

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
Әбілғазина М. Б.	Директор
Жумағазина Л.А.	Инженер-эколог

ИП «EcoDelo» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита №024007Р 25.08.2016 г (приложение 1).

Реквизиты ИП «EcoDelo»

ИИН 930606450249

Юр. адрес: г. Астана, ул. Г. Мустафина, 21, 62

Фактический адрес: г. Астана, ул.Б. Майлина, БЦ «Таумас», оф.502

БАНК: АО "Народный Банк Казахстана"

БИК HSBKZZKX

ИИК KZ846017111000026118

Кбе 19

Тел.: +77771001345

Е-mail: m.abilgazina@ecodelo.kz

Әбілғазина Мәлдір Батырханқызы

на основании Свидетельства о гос.регистрации

ИП серия 0101 № 0027720 выданного 19.04.2016 года

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	2
	Список исполнителей	3
	СОДЕРЖАНИЕ	4
	ВВЕДЕНИЕ	7
	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	18
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	18
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	29
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	54
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	54
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	59
2.	Оценка воздействий на состояние вод	62
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	62
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	62
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	62
2.4	Поверхностные воды	62
2.5	Подземные воды	63
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	64
3.	Оценка воздействий на недра	65
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	65
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	65
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	65

3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	65
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	66
4.1	Виды и объемы образования отходов	66
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
4.3	Рекомендации по управлению отходами	69
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	73
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	73
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	76
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	76
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	76
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	77
6.5	Организация экологического мониторинга почв	77
7	Оценка воздействия на растительность	78
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	78
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	78
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	79
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	79
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	80
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводств у флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	80
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	80
8	Оценка воздействий на животный мир	81
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	81
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	81
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	81
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	83
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	84
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	85
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	85

10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	85
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	85
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	86
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	87
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ИП «EcoDelo» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен к рабочему проекту «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города».

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – **II квартал 2026 года** согласно проекта «Организация строительства».

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 19 источников выброса загрязняющих веществ, 3 организованных и 16 неорганизованных:

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах без учета автотранспорта составили – **12.186366117 т/год**.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т. д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Категория объекта

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу РК, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. ***Был получен мотивированный отказ №KZ33VWF00538302 от 31.03.2026 г. с РГУ «Департамент экологии по городу Алматы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».*** (Прилагается в Приложении 2).

Согласно п. 12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным приказом МЭППР РК от 13 июля 2021 года № 246, при отсутствии вида деятельности в приложении 2 к Кодексу объект относится к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ.

В процессе реализации рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» эмиссии в атмосферу составят – **12.186366117 т/период.**

Общий предельный объем образования отходов составит: **7802,8538432 т/период, в том числе опасных – 0,2635432 т/период, неопасных – 7802,5903 т/период.**

На основании вышеизложенного деятельность по реализации рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» относится к III категории.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основанием для разработки рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» является задание от 03.06.2024 г., выданное КГУ «Управление городской мобильности г. Алматы», архитектурно-планировочное задание KZ14VUA01906168 от 14.08.2025, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» и архитектурно-планировочное задание № 109989 от 27.08.2025, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы».

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами на проектирование и строительство, с учетом требований пункта 1.1 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Заданием определены основные технико-экономические показатели: протяженность и категория улицы, тип дорожной одежды на основных полосах проезжей части и тротуарах.

Возросшая интенсивность движения приводит к образованию транспортных заторов на проезжей части улицы. Существующая пропускная способность существенно снижена. Не соответствие технических параметров тротуаров, а на отдельных участках их отсутствие, создает неудобство для движения пешеходов. Особенно остро проблема нарушенных пешеходных коммуникаций проявляется в условиях активной застройки прилегающих к улице районов.

Основной целью реконструкции участка улицы является восстановление пропускной способности через увеличение количества полос движения, улучшение условий пешеходного движения, в т.ч. создание доступной среды для маломобильных групп населения, а также повышение уровня безопасности для всех участников дорожного движения. В целях перераспределения пассажиропотока с индивидуального транспорта на общественный, в соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрено устройство выделенных полос для движения общественного транспорта в обоих направлениях.

Согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый участок улицы относится к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности. Технические нормативы (СП РК 3.01-101-2013*)

Рабочим проектом приняты следующие расчетные параметры, указанные в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Значения	
		По СП РК 3.01-101-2013*	По рабочему проекту
1	Категория улицы	Магистральная улица общегородского значения: регулируемого движения	
2	Расчетная скорость движения, км/ч	80	70*
3	Количество полос движения, шт	4-8	6
4	Ширина полосы движения, м:		
	1-я полоса	3,5	3,5
	2-я полоса	3,5	3,5
	3-я полоса (выделенная полоса)	4,0	4,0
5	Ширина полосы безопасности	0,5	0,5
6	Ширина проезжей части, м	14-28	23
7	Наименьший радиус кривой в плане, м	400	1400
8	Поперечный уклон проезжей части, ‰		
	1-я полоса	20	20
	2-я полоса	20	20
	3-я полоса	25	25
9	Ширина разделительной полосы	4(2)	-*
10	Наибольший продольный уклон, ‰	50	23,5
11	Возвышение бортового камня над проезжей частью, м	0,15	0,15
12	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,25-3,0	1,5-4,5*
13	Ширина покрытия технического тротуара, м	≤0,8	0,6
14	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м	6,0	6,0

Краткая характеристика существующей улицы

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Медеуского района города Алматы, в его восточной части. Участок улицы проходит по застроенной территории. Начало трассы в соответствии с заданием на проектирование принято на подходе к многоуровневой транспортной развязке в районе примыкания ВОААД-Кульджинский тракт. Конец трассы проектируемого участка расположен в месте примыкания ул.Аубакирова (участок стыковки с РП «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения Р-17 «Алматы-Талгар-Байдыбек би» участок км 13-21»).

Талгарский тракт выходит за городскую черту на востоке и является одной из основных транспортных артерий города, связывающих г.Талгар и многочисленные районы, расположенные вдоль улицы с г.Алматы. Согласно «Генеральному плану развития города Алматы до 2040 года» категория улицы в границах проектирования - Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (МУРД).

На всем протяжении участок улицы пересекают многочисленные подземные (электрический кабель, кабель связи, водопровод, канализация, теплотрасса, газопровод) и надземные (ВЛ) инженерные коммуникации. Часть коммуникаций не имеют пересечения с осью проектируемого участка улицы, но вследствие ее уширения, попадают под проезжую часть. Работы по переустройству и защите инженерных сетей выполнены на основании выданных владельцами коммуникаций технических условий.

В пределах границ застройки имеются многочисленные зеленые насаждения. Вследствие расширения проезжей части потребуется выполнить работы по сносу и пересадке деревьев и кустарника.

Источники водоснабжения

Питьевое водоснабжение предусмотрено автовозкой (бутилированная вода). Техническое водоснабжение намечено из водоисточников г.Алматы. Минерализация технической воды не превышает 1,0 г/л. Качество питьевой воды соответствует Санитарно-эпидемиологическим требованиям к источникам водоснабжения № 26 от 20 февраля 2023 г.

Генеральный план объекта

План улицы

Общее направление трассы улицы – северо-восточное. Участок улицы проходит в границах красных линий вдоль уже имеющейся плотной застройки, а также активно застраиваемых микрорайонов. Трасса автодороги на своем протяжении имеет 5 углов поворота, в которые вписаны горизонтальные кривые с радиусом закругления от 1400 до 20000 м.

Начало трассы расположено на подходе к многоуровневой транспортной развязке в районе примыкания ВОААД-Кульджинский тракт. Протяжённость проектируемого участка улицы составляет 6018 м. Конец трассы ПК 60+18 примыкает к РП «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения Р-17 «Алматы-Талгар-Байдыбек би» участок км 13-21», что соответствует началу закругления ближайшей кромки проезжей части в месте примыкания ул.Аубакирова.

На участке улицы от ПК0+00 до кольцевой развязки, в месте примыкания ул.Бухтарминская, рабочим проектом принята шестиполосная проезжая часть, общей шириной 23 м ($2 \cdot (2 \cdot 3,5 + 4,5)$).

По причине стесненных условий прохождения участка улицы (наличие разветвленной сети существующих коммуникаций, жилых, коммерческих, производственных зданий в непосредственной близости от проезжей части, многолетних зелёных насаждений), на основании разработанных ТОО «НИИПК Каздоринновация» по заданию КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» специальных технических условий (СТУ) устройство разделительной полосы проектом не предусмотрено.

От кольцевой развязки до ПК60+18 предусмотрено устройство четырехполосной проезжей части ($4 \cdot 3,5$) с устройством разделительной полосы, шириной 4 м.

Проектом предусмотрено:

- для организации пешеходного движения - устройство двухсторонних тротуаров шириной 3,0 м;
- для высадки и посадки пассажиров, а также для передвижения работников коммунальных служб – устройство с внешней стороны, ограждающего проезжую часть бортового камня, полосы с твердым покрытием по типу тротуарного, шириной 0,60 м;
- устройство съездов во дворы, к объектам оказания потребительских услуг и т.д.;
- устройство 22-х автобусных остановок (по 11 для каждого направления);
- устройство островков безопасности для защиты пешеходов.

В пределах красных линий, на отдельных участках, рабочим проектом предусматривается изъятие земельных участков для государственных нужд – нужд транспорта города Алматы и снос существующих строений.

Проектные решения отображены в приложенных чертежах основного комплекта рабочих чертежей АД. На рабочих чертежах нанесены существующие и переустраиваемые инженерные сети.

Продольный профиль улицы

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках. Продольный

профиль запроектирован прямыми и вертикальными кривыми по оси проезжей части. Руководящая отметка принята из расчёта выполнения минимальных объёмов строительных работ и с учетом обеспечения поверхностного водоотвода. В местах перелома проектной линии в продольном профиле вписаны вертикальные кривые. Минимальный продольный уклон 1 ‰, максимальный – 23,5‰. Запроектированный продольный профиль обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями.

Поперечные профили улицы

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрены 3 типа поперечного профиля улицы:

1 Тип (ПК0+00 – ПК17+56,5) включает в себя:

- Проезжую часть, шириной 23 м ($2 \times (2 \times 3,5 + 4,0 + 0,5)$);
- Полоса для посадки и высадки пассажиров – 0,6 м (с двух сторон);
- Газон (в т.ч. инженерно-транспортный коридор с левой стороны);
- Велодорожка – 3,0 м (с левой стороны);
- Тротуар – 3,0 м (с двух сторон).

Разделение между отдельными элементами улицы предусмотрено зеленой зоной.

2 Тип (ПК17+56,5 – ПК51+70,5) включает в себя все то же, что и Тип 1 за исключением инженерно-транспортного коридора;

3 Тип (ПК51+70,5 – ПК60+18) включает в себя:

- Разделительную полосу, шириной 4,0 м;
- Проезжую часть, шириной 15 м ($2 \times (2 \times 3,5 + 0,5)$);
- Полоса для посадки и высадки пассажиров – 0,6 м (с двух сторон);
- Газон (с двух сторон);
- Тротуар – 3,0 м (с двух сторон).

Основная проезжая часть принята с двухскатным очертанием профиля, с поперечным уклоном 20 ‰. На участках устройства трех полос в каждом направлении поперечный уклон 1 полосы (порядковый номер полосы считается справа по ходу движения в одном направлении) принят 25‰

Поперечный уклон остановочных площадок принят 20 ‰ в сторону проезжей части.

Обрамление основной проезжей части улицы выполнено гранитным бортовым камнем ГП1 с учетом возвышения его верха над поверхностью покрытия на 0,15 м. На автобусных остановках предусматривается возвышение бортового камня над остановочной площадкой на 0,2 м. Сопряжение тротуара, полосы для посадки и высадки пассажиров, а также велосипедных дорожек с газоном выполнено с помощью бортового камня БР100.20.8. Поперечный уклон тротуаров и велодорожек на большей части улицы принят 15‰ с направлением в сторону проезжей части. Тротуар и велодорожка выполнены в одном уровне (за исключением отдельных участков, в соответствии с чертежом АД-2 План организации рельефа) и разделены полосой с твердым покрытием (конструкция Тип-3).

Для удобства передвижения людей с ограниченными возможностями, а именно, для инвалидов по зрению, проектом предусмотрена установка тактильных указателей в виде специальной тактильной плитки по ГОСТ 52875-2018. Тактильные наземные указатели (ТНУ) являются пассивными техническими средствами сигнализации, предупреждающими инвалидов по зрению о препятствиях и опасных местах на путях их следования – на пешеходных путях территорий общего пользования, на коммуникационных путях в жилых и производственных зданиях, общественных зданиях и сооружениях открытого доступа населения и на прилегающих к ним участках, на объектах транспортной инфраструктуры. Кроме того, на указанных объектах ТНУ используются для тактильного обозначения безопасных путей

следования, обозначения мест их начала и изменения направления движения, для обозначения мест посадки в маршрутные транспортные средства, мест получения инвалидами по зрению услуг или информации.

Поверхность ТНУ должна обладать противоскользящими свойствами, сохраняющимися при движении в любых направлениях, иметь определенный тип рифления. Размеры, тип рифления, цвет, назначение, правила применения и технологии обустройства (размещения и закрепления) ТНУ должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов. Проектом предусмотрено применение бетонных тактильных плит размером 50х50 см.

На отдельных участках улицы, вдоль проектируемого тротуара предусмотрено устройство площадок, оборудованных урнами и скамьями (см. комплект чертежей марки АД, ПЗ.В-29 Ведомость скамеек). Код и наименование по сборнику принятых в проекте урн – «8601-0303-0102 – Урна круглая», скамей- «8601-0302-0103 - Скамья на чугунных опорах с деревянным настилом, модель: СК-3»

В местах возвышения бровки земляного полотна над существующей поверхностью проектом предусмотрена досыпка бортового камня БР100.20.8 грунтом, с приданием откоса заложением 1:1,5. В местах, где высота земляного полотна по бровке превышает 0,5 м, для повышения устойчивости земляного полотна, а также отдельных конструктивных элементов поперечного профиля предусмотрено устройство присыпных берм шириной 0,5. Крутизна заложения откоса берм 1:1,5.

Строительные решения

Подготовка территории строительства

Подготовительные работы выполняются до начала основных работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

В состав подготовительных работ входят:

- снятие ПРС;
- работы по пересадке и валке деревьев, корчевке пней;
- разборка существующего бортового камня с вывозом его на свалку;
- разборка существующей дорожной одежды;
- демонтаж существующих опор освещения;
- демонтаж существующих дорожных знаков, перильного ограждения, автопавильонов;
- переустройство (строительство) отдельных инженерных коммуникаций;
- переустройство смотровых колодцев подземных инженерных коммуникаций.

Кроме того, в подготовительные работы входит заготовка песка и щебня различных фракций, завоз которых производится в течение всего периода производства дорожно-строительных работ, а также других потребных для нужд строительства материалов.

Земляное полотно и водоотвод

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта. Лишний грунт, в соответствии с письмом заказчика, транспортируется на расстояние до 46 км. Также предусмотрено выполнить работы по доуплотнению естественного грунтового основания на глубину 0,3 м с доведением плотности до коэффициента 0,95. Подсчёт объёмов земляных работ выполнен геометрическим методом.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается разработкой вертикальной планировки проектируемого участка улицы. Для отвода поверхностных вод вдоль автодороги предусмотрена открытая арычная сеть (ж-б лотки Б-3-1), а под основной проезжей частью, а

также проезжей частью съездов запроектированы водопропускные трубы диаметром 0,5 м, между звеньями которых устанавливаются смотровые лотки с чугунными решетками. Для сброса поверхностного стока с проезжей части улицы в проектируемую арычную сеть в бортовых камнях устраиваются разрывы.

В местах устройства пересечения лотков с тротуарами, лотки запроектированы закрытыми с перекрытием их плитами ПУ-1.

В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (ж/б трубы). На пересечении с реками Прямуха (ПК4+25,7), Сасыкбулак (39+71,5), Котырбулак (ПК56+05), а также на ПК55+58,3 проектом предусмотрено устройство железобетонных водопропускных труб. Конструкция круглых труб и оголовков принята в соответствии с серией 3.501.1-144. 0-2., прямоугольных в соответствии с серией 3.501.1-177.93. 0-1. Звенья средней части трубы приняты, по типовому проекту Заказ №04-08 (Каздорпроект, 2008 г.). Укрепление русла и откосов насыпи по типовому проекту серии 3.501.1-156 Ленгипротрансмоста 1989 г.

Дорожная одежда

Существующая дорожная одежда улицы представлена покрытием из горячего плотного асфальтобетона, толщиной 0,1-0,3м, уложенного на основание из песчано-гравийной смеси фр.(0-40), мощностью 0,2-0,4м. Состояние асфальтобетонного покрытия удовлетворительное. В дорожном покрытии присутствуют дефекты в виде трещин и выбоин.

В процессе производства изыскательских работ ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» выполнило учет интенсивности движения в соответствии с ПР РК 218-04-2014 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах». Интенсивность движения транспортного потока с учетом его прогнозируемого перераспределения в 2024 г. составила 81438 авт./сут.

Расчет перспективной интенсивности движения выполнен с учетом ежегодного роста - 4%. Межремонтный срок службы – 12 лет (табл. 9 СП РК 3.01-101-2013*). В соответствии с п.8.3.8 СП РК 3.01-101-2013* проектом принята группа расчетной – А2.

Интенсивность движения по составу транспортного потока с приведением к расчетной нагрузке представлена в таблице

Категории транспортных средств	Основные модели транспортных средств	Суточная интенсивность движения, авт/сут на 2024 г.*	Суточная интенсивность движения, авт/сут на 2028 г.**	Суммарный коэфф. приведения Sm к расч. нагр.А2	Произведение N _i S _i
Легковые и микроавтобусы	ВАЗ	72937	85326	0	0
Автобусы средней вместимости	ПАЗ-657	617	722	0,011	8
Автобусы большой вместимости	Икарус-260	2061	2411	0,23	555
Малые грузовики грузоподъемностью до 2 т	ГАЗЕЛЬ	2931	3428	0	0
Двухосные грузовики грузоподъемностью до 5 т	ЗИЛ-130	215	251	0,06	15
	ГАЗ-53	215	251	0,02	5
Двухосные грузовики грузоподъемностью до 10 т	Renault Manager GT-270.16	123	144	0,46	66
Трехосные грузовики грузоподъемностью до 10 т	КАМАЗ-53208	87	102	0,17	17

Трехосные грузовики грузоподъемностью до 10 – 12 т	КрАЗ-257Б1	270	316	0,35	111
Трехосные грузовики грузоподъемностью более 12 т	КрАЗ-65053	192	225	2,72	612
Четырехосные грузовики грузоподъемностью более 12 т	МАЗ-7310	31	37	2,67	99
Двухосные грузовики с прицепом (11-11)	МАЗ-500 (МАЗ 83781)	4	5	0,89	4
Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (113)	Volvo F-16 (ASKO)	20	24	4,73	114
Трехосные седельные тягачи с полуприцепами (122)	SKANIA-113-HL (LANBERT)	13	16	3,90	62
Трехосные седельные тягачи с полуприцепами (123)	SKANIA-113-HL (ASKO)	18	21	6,08	128
Тракторы легкие	МТЗ-80	27	31	0	0
Тракторы тяжелые	К-701	7	8	0,01	0
Мотоциклы		1670	1953	0	0
ИТОГО:		81438	95271		1796

* 2024 - год сбора фактической интенсивности движения;

** 2028 – год ввода объекта в эксплуатацию (начало межремонтного срока службы дорожной одежды).

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом предусмотрено устройство более 100 съездов во дворы, к объектам оказания потребительских услуг, общепита, торговым центрам и т.д.. Радиусы закруглений по кромке проезжей части приняты от 6,0 до 20,0 м. Ширина проезжей части съездов принята от 3,5 до 27 м и обусловлена их существующими границами. Длина съездов установлена по ситуации - до внешней границы тротуаров или с учетом принятых решений по плану организации рельефа.

В месте примыкания к проектируемому участку улицы Бухтарминская расположена кольцевая транспортная развязка в одном уровне. В связи со стесненными условиями, в целях исключения выкупа земельных участков, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих параметров транспортной развязки. По замечаниям УАП г.Алматы, в целях повышения уровня безопасности участников дорожного движения проектом:

- исключен съезд к центральному островку кольцевого пересечения с юго-восточного направления;

- предусмотрено устройство разворотной полосы по улице Бухтарминская.

Границы работ определены Заказчиком проекта.

Автотранспортная служба

Для обслуживания пассажирских перевозок и участников движения на проектируемом участке улицы предусмотрено устройство 22-х автобусных остановок с остановочными и посадочными площадками и устройством автопавильонов с урнами.

Малые архитектурные формы – автопавильон и урна приняты в соответствии с УСН РК 8.02-03-2025 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непромышленного назначения». Код и наименование по сборнику автопавильона «8601-0501-0107 - Остановочный комплекс 07». В соответствии с описательной частью, приведенной в УСН РК 8.02-03-2025 автопавильон представляет собой модульную комбинированную конструкцию полуоткрытого типа на монолитном бетонном фундаменте. Каркас металлический, покрытие и подшивка крыши из листа, оцинкованного с полимерным покрытием; заполнение лайт-боксов и ограждающие панели из калёного стекла (триплекс);

скамья – деревянная. Габаритные размеры конструкции: длина- 6,0 м; ширина- 1,8 м; 1,4 м; высота-2,6 м; масса- 911 кг.

Код и наименование по сборнику принятых в проекте урн – «8601-0303-0102 – Урна круглая».

Урна представляет собой деревянную конструкцию на железобетонном основании. Габаритные размеры конструкции: диаметр -0,42 м; высота -0,68 м; масса -44 кг.

В связи со стесненными условиями и наличием полосы движения для маршрутных транспортных средств, устройство остановочных площадок на проектируемом участке улицы от ПК0+00 до примыкания ул.Бухтарминская проектом не предусмотрено. Дорожная одежда в местах устройства остановочных площадках принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части, на посадочных площадках по типу дорожной одежды на тротуарах. Бортовой камень ГП1 устанавливается с учетом возвышения верха над поверхностью остановочной площадки на 0,20 м.

Организация и безопасность движения

Дорожные знаки

В соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» проектом предусмотрена установка дорожных знаков в количестве 1344 шт, из них:

- предупреждающих – 136 шт.;
- приоритета – 125 шт;
- запрещающих – 17 шт;
- предписывающие - 238 шт;
- информационно-указательные - 730 шт;
- дополнительной информации - 98 шт.

Для дорожных знаков принят типоразмер II по СТ РК 1125-2021. Знаки 1.31.2 «Направление поворота» 5.16.1, 5.16.2 «Пешеходный переход» изготавливаются со световозвращающей пленкой 3 класса, остальные знаки - 2 класса.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках. Дорожные знаки 5.9, а также знак 4.5 на участках устройства светофорных объектов устанавливаются на металлических консольных стойках СИ-9 (Том 13 АС). Размер щитка знаков, марку и количество стоек см. в ведомости проектируемых дорожных знаков. Знаки устанавливаются на фундаментах по ТК серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего к ней края знака, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0 м. Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части должно составлять:

- от 2,0 до 4,0 м – в населенных пунктах.

В соответствии с техническими условиями ДП г.Алматы (исх.№5-5/5-40/5-630 от 13.02.2025 г.) на участке примыкания ул.Хан-Тенгри проектом предусмотрена установка знаков переменной информации. Знаки переменной информации являются эффективным средством своевременного информирования участников движения о складывающейся транспортной ситуации по ходу маршрута с целью оперативного перераспределения транспортных потоков на другие свободные участки городской сети.

Схема организации движения согласована с Управлением административной полиции г. Алматы.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по установке стоек дорожных знаков и ограждений вызвать представителей заинтересованных организаций, сети которых проходят по территории строительства.

Разметка проезжей части

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется термопластиком. Ширина линий разметки 1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7 – 10 см. Вертикальная разметка выполняется эмалью белого и черного цвета. Ведомость разметки проезжей части прилагается.

Дорожные ограждения

Ограждения второй группы

Для упорядочения и обеспечения безопасности движения пешеходов при расположении тротуаров непосредственно у проезжей части улицы рабочим проектом предусмотрена установка металлического перильного ограждения. Так же ограждение предусмотрено у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием с двух сторон дороги на протяжении не менее 50 м в каждую сторону. Перильное ограждение должно быть расположено на расстоянии не менее 0,3 м от лицевой поверхности бордюра. Ведомость ограждений представлена в Том 2 ПЗ, чертежи ограждения в Том 13 АС.

Колесоотбойник

В местах устройства подпорных стенок, с южной стороны улицы проектом предусмотрено устройство колесоотбойников. Данная мера позволит исключить выезд автотранспорта со стороны внутренней парковки на пешеходную часть. Информация о конструкции колесоотбойника и участках его установки представлена в соответствующих разделах проекта «АС», «АД» и «ОД»

Светофорная сигнализация

Проектом предусматривается переустройство и строительство новых светофорных объектов на следующих участках:

- ПК2+85 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК6+84 строительство светофорного объекта на пересечении Талгарский тракт – ул.Хан-Тенгри;
- ПК11+49 строительство светофорного объекта на примыкании съезда к ЖК Almeo Park;
- ПК17+49 строительство светофорного объекта на примыкании Талгарский тракт - ул. Райымбек батыра;
- ПК19+93 строительство светофорного объекта на примыкании ул. Богдана Хмельницкого;
- ПК26+75 строительство светофорного объекта на пересечении Талгарский тракт - ул. Д.Ракишева;
- ПК29+96 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК33+00 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК38+46 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК43+62 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК47+11 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК50+60 строительство светофорного объекта на регулируемом пешеходном переходе;
- ПК55+80 строительство светофорного объекта на примыкании ул. Чехова.

Транспортный и пешеходные светофоры расположены на стойках и консолях в соответствии с СТ РК 1412-2017. Высота установки светофоров от нижней точки корпуса до поверхности проезжей части составляет:

- транспортные светофоры расположенные над проезжей частью не менее 5 м;
- при расположении сбоку от проезжей части – не менее 2 м;
- пешеходные светофоры не менее 2 м.

Расстояние от края проезжей части до светофора, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0 м. Для регулирования транспортных и пешеходных потоков предусматриваются светофоры с табло обратного отсчета времени.

Электроснабжение проектируемых светофорных объектов выполнено согласно техническим условиям исх.№ 32.1-3819, выданных АО «АЖК» от 30.04.2025 г. Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по проектируемой кабельной канализации, которая проложена в траншеях под проезжей частью на глубине - 1,2 м (ширина траншеи составляет 0,4 м), при прокладке кабельной канализации под газонами, тротуарами глубина заложения - 0,9 м (ширина траншеи составляет 0,4 м).

Лесопатологическое обследование

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории расположения объекта выполнены силами специалистов ИП «Green-Balance». Работы по обследованию зеленых насаждений выполнены в полном соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г.Алматы» от 2006г. (далее Инструкция) и «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы IV созыва от 16 октября 2018 года №1504 (далее Правила) с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ. Согласно требованиям Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, попадающих под вынужденный снос, необходимо проведение инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений с учетом видового состава, количественного и качественного состояния, возраста и диаметра.

Согласно классификации, предусмотренной Инструкцией (2006г.), все зеленые насаждения города разделены на три категории: насаждения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения. Насаждения, учтенные при инвентаризации данной территории, относятся к категории насаждений специального назначения. Насаждения специального назначения - насаждения вдоль улиц, магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границ землепользователя, зоологические сады (парки), парки-выставки, кладбища, питомники и оранжереи, полоса отвода железных и автодорог (на границах города).

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

Лесохозяйственные мероприятия	по г.Алматы	по Талгарскому р-ну	Всего
Вырубка:			
- деревья, шт.;	1070	366	1436
- кустарник, шт.;	24	12	36
- живая изгородь, п.м.;	628	-	628
- дикорастущая поросль, м2	-	455	455
Пересадка:			
- деревья, шт.	177	36	213
Санитарная вырубка:			
- деревья, шт.	2	5	7
Санитарная обрезка:			
- деревья, шт.	-	5	5
Сохранение:			
- деревья, шт.;	303	383	686
- кустарник, шт.;	6	16	22
-- живая изгородь, п.м.;	-	320,7	320,7
- цветники, м2.	-	6,6	6,6
Корчевание:			
- пни, шт.	4	18	22

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» компенсационное восстановление зеленых насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I-го и II-го класса качества).

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» от 31 марта 2020 г. №173, при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере.

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Раздел «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул. Халиуллина до границы города», выполнен на основании технических условий № 02-2024-000010604 от 07.11.2024 г. выданных АО «QAZAQGAZ AIMAQ», заданием на проектирование и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» (с изменениями по состоянию на 21.10.2021г., СП РК 4.03-101-2013, «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газо-распределительные системы».

Уровень ответственности данного раздела - II нормальный, технический не сложный объект.

Рабочим проектом предусмотрено вынос и перенос подземных и надземных газопроводов высокого, среднего и низкого давления с выносом существующих ВШГРП и ШГРП в связи с реконструкцией Талгарского тракта от ул. Халиуллина до границы города.

Существующие участки подземного газопровода высокого давления диаметром 720, 219, 159 и 108 мм выносятся из под реконструируемой дороги, газопровод запроектирован из электросварной трубы диаметром 720x8, 219x6.0, 159x4.5 и 108x4.0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа "усиленная" состоящая из грунтовки битумной СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 и послыонной укладки 2-х слоев ленты гидроизоляционной многослойной, покрытой нетканым

полотном, шириной 300 мм, общей толщиной толщиной 4 мм, на пересечении с дорогой прокладываемый в футляре из электросварной трубы диаметром 1020x10мм по ГОСТ 10704-91, изоляция футляра выполнена аналогично газопроводу.

Существующие участки подземного и надземного газопровода среднего давления диаметром 325, 219, 159, 108, 89, 57, 280, 90 и 63 мм выносятся из под реконструируемой дороги, газопровод запроектирован из электросварной трубы диаметром 325x5, 219x5.0, 159x4.5, 108x4.0, 89x3.5 и , 57x3.0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «усиленная» состоящая из грунтовки битумной СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 и послойной укладки 2-х слоев ленты гидроизоляционной многослойной, покрытой нетканым полотном, шириной 300 мм, общей толщиной толщиной 4 мм, и полиэтиленовых труб PE 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 280x25.4, 90x8.2 и 63x5.8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 на пересечении с дорогой прокладываемый в футляре из электросварной трубы диаметром 426x6.0, 325x5.0 и 219x4.5мм по ГОСТ 10704-91, изоляция футляра выполнена аналогично газопроводу и полиэтиленовых труб PE 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 450x40.9, 355x32.2, 280x25.4, 225x20.5, 160x14.6, 140x12.7 и 110x10.0мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Существующие участки подземного и надземного газопровода низкого давления диаметром 159, 89, 76 и 57мм выносятся из под реконструируемой дороги, газопровод запроектирован из электросварной трубы диаметром 159x4.5, 108x4.0, 89x3.5 и 57x3.0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа "усиленная" состоящая из грунтовки битумной СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 и послойной укладки 2-х слоев ленты гидроизоляционной многослойной, покрытой нетканым полотном, шириной 300 мм, общей толщиной толщиной 4 мм, и полиэтиленовых труб PE 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 160x14.6 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 на пересечении с дорогой прокладываемый в футляре из полиэтиленовых труб PE 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 225x20.5мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Проектом предусмотрен перенос четырех существующих ВШГРП и трех ШГРП.

Надземные газопроводы низкого давления запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 159x4.5, 108x4.0, 89x3.5 и 57x3.0мм по ГОСТ 10704-91 на опорах высотой 2,5-5,0 м из стальных электросварных труб диаметром 159x4.5, 89x3.5, 76x3.5 и 57x3.0мм по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод прокладывается на глубине 1,31-4.05 м от планировочных отметок поверхности проектируемой дороги, переход выполнены открытым способом.

Для отключения газопроводов установлены шаровые краны диаметром 720 и 300 мм в колодцах глубокого заложения и шаровые краны диаметром 200, 80 и 50 мм подземной установки с удлиненным штоком с выводом под ковер.

Повороты линейной части подземного газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и двух слоев масляной краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Восстановление асфальтного покрытия предусмотрено в части АД.

Пересечение выполнено под прямым углом 90°.

На футлярах предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер.

Повороты стальных газопроводов выполнены при помощи отводов по ГОСТ 17375-2001.

После монтажа газопровода выполнить 100% контроль физическими методами сварных стыковых соединений подземного газопровода, 5% для надземных газопроводов согласно п.5.6.6 МСН 4.03-01-2003.

По окончанию монтажа газопроводы подлежат испытанию на герметичность воздухом:

- подземный стальной газопровод высокого давления 1,5 МПа, продолжительностью 24 часа,
- подземный стальной газопровод среднего давления 0,6 МПа, продолжительностью 24 часа,
- надземный стальной газопровод среднего давления 0,45 МПа, продолжительностью 24 часа,
- надземный стальной газопровод низкого давления 0,3 МПа, продолжительностью 24 часа;
- надземный стальной газопровод низкого давления 0,3 МПа, продолжительностью 1,0 час.
- оборудование ВШГРП 1,5 МПа, продолжительностью 12 часов,
- оборудование ШГРП 0,45 МПа, продолжительностью 12 часов.

Обозначение трассы предусмотрено опознавательными столбиками (см. часть КЖ).

Газопровод прокладывается по подсыпке из мягкого местного грунта высотой 10,0 см и выполнена присыпка газопровода мягким местным грунтом высотой 20 см без твердых вкраплений.

Защиту газопровода и футляра от электрохимической коррозии см. часть ЭХЗ.

Все дорожные работы будут выполняться после переустройства и выноса сетей газоснабжения

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, ГОСТ 21.101-97.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

В процессе строительства за объектом должен осуществляться технический надзор в соответствии с действующими нормативными требованиями Республики Казахстан, а также авторский надзор в соответствии с Методическим документом Республики Казахстан «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений», утвержденным приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ от 29 декабря 2014 года № 156-НК.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода выполнен на основании:

- технических условий выданных ГКП «Алматы Су» №2707 от 16.10.2024г.;
- СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01.03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения.»

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «КазТопГео» 2024г.

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 100 см. Грунтовые воды пройденными выработками до 6,0м не вскрыты. Существующее грунтовое основание с глубины от 0 до 6,0 м представлено следующими грунтами:

1. Существующее асфальтобетонное покрытие;
2. Насыпной грунт (гравий, песок, галька, суглинок) - 0.2-1.9м;
3. Суглинок твердой консистенции коричневого цвета до - 5.0м.
4. Свк. №20, 20а, 20б, 20в Галечниковый грунт, с песчаным заполнителем до 25%, с валунами до 10%, серого цвета, маловлажный.

Водопровод В1

В соответствии техническими условиями, выданными ГКП «Алматы Су» №2707 от 16.10.2024г. проектом предусмотрено защита действующих водопроводных сетей. Защиту действующих городских водопроводных сетей (переход через реконструируемую дорогу) предусмотрен путем перекладки в футляре согласно СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Общая протяженность перекладываемой сети водопровода составляет - L=706,50м. в том числе:

- ПЭ 100 SDR 11 -32 x 3 питьевая L=259.00м.;
- ПЭ 100 SDR 11 -40x3 питьевая L=86.0м.;
- ПЭ 100 SDR 13,6 -63 x 3,7 питьевая L=45м.;
- ПЭ 100 SDR 13,6 -75 x 5,6 питьевая L=32м.;
- ПЭ 100 SDR 13,6 -110 x 8,1 питьевая L=110.50м.;
- ПЭ 100 SDR 13,6 -160 x 11,8 питьевая L=42.50м.;
- труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3.5 L=6.0м.;
- труба стальная электросварная прямошовная с внутренним антикоррозионным покрытием Ø89x4 L=33.50м.;
- труба стальная электросварная прямошовная с внутренним антикоррозионным покрытием Ø219x5 L=66.0м.

Переход водопроводных сетей под автомобильной дорогой предусмотрен в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с внутренним антикоррозионным покрытием с наружной изоляцией типа «Весьма усиленная». Для протаскивания в футляре рабочего трубопровода применен ОНК - опорно- направляющее кольцо (количество сегментов -2шт.) с шагом 0.5- 1м. ОНК служат скользящими элементами при протаскивании плети в футляре, а при эксплуатации воспринимают нагрузку трубопровода и передает ее защитному футляру. Оба конца футляра, после пропуска рабочей трубы, законопачивается смоляной прядью с битумом. На участке от т.А до т.Б предусмотрено устройство футляра без остановки воды.

Рытье траншеи предусмотрено с откосом 1:0,5. На участках со стесненными условиями траншеи глубиной 3,0м и более проектом надлежит выполнять с вертикальными стенками. Для предотвращения грунта на данных участках предусмотрено крепление стен траншеи.

Проектом предусмотрено: выравнивание и уплотнение грунта основания траншеи, укладка постели из песка 0,1 м. Засыпка траншеи производится вручную (мягким грунтом) на высоту 0,3м над верхом трубы с трамбованием и тщательной подбивкой пазух вручную. Механизированная засыпка производится бульдозером грунтом и песчано-гравийной смесью с последующим уплотнением.

На сети предусматривается устройство колодцев из сборных железобетонных элементов Ø1500мм с горловинами Ø700мм по Серия 3-900.1-14 выпуск. Швы и внутренние поверхности колодцев затереть цементным раствором состава 1:2. Бетонные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, защищаются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части стен колодцев - стальные стремянки. Соединительные элементы и стремянки в колодцах защищаются от коррозии окраской за 2 раза лаком ХС-76 по огрунтовке ХС-010. Прокладка труб через стенки колодцев приняты гибкими (предусмотрены гильзы). Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги внутрь гильзы.

Предусмотрено - трамбование грунта основания колодца на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. Вокруг люков

колодцев, расположенных на застроенной территории без дорожных покрытий (в зеленых зонах) предусмотрена отмостка шириной 0,5м., с уклоном 0,03 от крышки люка.

По окончании строительства проектом предусмотрена промывка и дезинфекция сетей водопровода согласно СанПиН. Порядок проведения промывки и дезинфекции трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнить согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения Д «Порядок проведения промывки и дезинфекции трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Канализация К1

Защиту действующих городских канализационных сетей (переход через проектируемую дорогу) проектом предусмотрен путем перекладки в футляре.

Общая протяженность перекладываемой канализационной сети с устройством футляра составляет - L=344,00м. в том числе:

- ПЭ 100 SDR 13,6- 63 x 4.7 техническая L=64.0м.;
- ПЭ 100 SDR 17-110 x 6.6 техническая L=33.50м.;
- ПЭ 100 SDR 17- 225 x 13.4 техническая L=171.50м.;
- ПЭ 100 SDR 17- 250 x 14.8 техническая L=23.0м.;
- ПЭ 100 SDR 17- 315 x 18.4 техническая L=13.0м.;
- ПЭ 100 SDR 17- 400 x 23.7 техническая L=39.0м.

Футляры предусмотрены из трубы:

- ПЭ 100 SDR 17- 400 x 23.7 техническая ГОСТ 18599-2001;
- трубы ПЭ 100 SDR 17- 500 x 29.7 техническая ГОСТ 18599-2001;
- трубы ПЭ 100 SDR 17- 630 x 37.4 техническая ГОСТ 18599-2001;
- из стальных электросварных труб \varnothing 325x7; 377x7; \varnothing 426x8; \varnothing 480x8 по ГОСТ 10704-91* с наружной изоляцией типа «Весьма усиленная».

Для протаскивания в футляре рабочего трубопровода применен ОНК - опорно-направляющее кольцо (количество сегментов -2шт.). Пространство между футляром и рабочей трубой заполнить цементным раствором М:25 Рытье траншеи предусмотрено с откосом 1:0,5.

Траншеи глубиной более трех метров и в стесненных условиях предусматриваются с вертикальными стенками с устройством крепления. Проектом предусмотрено: выравнивание и уплотнение грунта основания траншеи, укладка песка 0,1м. Засыпка траншеи производится вручную (мягким грунтом) на высоту 0,3м над верхом трубы с трамбованием и тщательной подбивкой пазух вручную. Механизированная засыпка производится бульдозером грунтом и песчано-гравийной смесью с последующим уплотнением.

На сети предусматривается устройство колодцев из сборных железобетонных элементов \varnothing 1500мм с горловинами \varnothing 700мм по Серия 3-900.1-14 выпуск. Швы и внутренние поверхности колодцев затереть цементным раствором состава 1:2. Бетонные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, защищаются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части стен колодцев - стальные стремянки. Соединительные элементы и стремянки в колодцах защищаются от коррозии окраской за 2 раза лаком ХС-76 по огрунтовке ХС-010. Предусмотрено проектом: -

Уплотнение грунта - трамбование грунта основания колодца на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенной территории без дорожных покрытий (в зеленых зонах) предусмотрена отмостка шириной 0,5м., с уклоном 0,03 от крышки люка.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в

присутствии заинтересованных организаций.

Работы по разработке, засыпке и приемке траншей при строительстве трубопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Тепловые сети

Раздел проект теплоснабжения выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Технические условия №4124 от 27.11.2024г. выданные ГКП на ПХВ «Талгар Жылу»;
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
- МСН 4.02.02-2004;
- Геологического отчета выполненного ТОО «КазТопГео», выполненного в 2024г.

Настоящим рабочим проектом выполняется вынос тепловых сетей из-под дорожного полотна, расширяемой дороги Талгарского тракта. Тепловая сеть расположена на пикете ПК18+25 (между улицами Суюнбая и Ракишева).

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 6,0м (сверху вниз) выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В местах пересечения с существующими подземными сетями производство работ вести вручную в присутствии представителей эксплуатационной организации. Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия и также предусматривается восстановление зеленых насаждений, а также демонтажные работы существующих трубопроводов тепловых сетей. Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой. Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (с изменениями от 24.01.2013г) и СНиП 3.05.03-85. «Тепловые сети». В нижних точках теплосети установлены спускники, в верхних - воздушники. Опорожнение трубопроводов и самотечный отвод воды предусматривается в дренажные колодцы. Опорожнение дренажных колодцев производится передвижными насосами с последующей транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода». При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться СН РК 4.02-02-2013 «Тепловые сети», ГОСТ 30732-2020, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство», типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также «Руководством по проектированию фирм поставщика».

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться СН РК 4.02-02-2013 «Тепловые сети», ГОСТ 30732-2020, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство», типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также «Руководством по проектированию фирм поставщика».

После завершения монтажных работ следует выполнить промывку и гидравлические испытания трубопроводов. Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего. При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СНиП РК 1.03-06-2022 «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений», подлежат: разбивка трассы; сварка стыков трубопроводов;

выполнение противокоррозионного покрытия сварных стыков; прокладка трубопроводов через стены; промывка трубопроводов; гидравлические испытания. Наружное электроосвещение и электрические сети.

Наружное электроосвещение

Раздел Наружное освещение рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями №32.1-3819 от 30.04.2025г. выданных АО "АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ".

Проектом предусматривается:

- освещение автомобильной дороги;
- электроснабжение дорожных контроллеров;
- электроснабжение аппаратных шкафов, дорожные табло переменной информации.

Согласно требованиям СП РК 4.04-104-2013 средняя горизонтальная освещенность части дороги принята 20лк (интенсивность движения свыше 1000 ед/час), а тротуаров 5лк. Показатель ослепленности осветительных установок не превышает $P=800$. Электрическое освещение автомобильной дороги выполнено светодиодными светильниками типа BRP491 LED142/NW мощностью 100 Вт, а тротуары BRP102 LED55/740 I DM мощностью 39 Вт. Светильники устанавливаются на проектируемых металлических опорах высотой 10 метров с покрытием горячее цинкование на кронштейнах типа КИШ 48.1,5-0,8.15.

Качество электрической энергии обеспечивается путем выполнения требований ГОСТ 32144-2013 в части:

- нормированной потери напряжения от точки подключения к сетям электроснабжения до наиболее удаленного электроприемника. Частота 50 Гц обеспечивается энергоснабжающей организацией;
- равномерное распределение нагрузок по фазам (для трехфазного потребителя);
- осуществление периодического контроля сопротивления изоляции сети;
- поддержание в порядке контактов электрической сети. Они должны быть плотными и надежными;
- установка современной аппаратуры и приборов учета расходования электроэнергии.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ-1 расчетного сечения. Подключение светильников выполняется медным кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 кв.мм.

Электрические сети

Проектом предусмотрены переустройства электрических сетей ЛЭП-10/6/0,4кВ попадающие под пятно строительства автодороги категории:

1. Согласно ТУ, выданных ТОО «MYNTAS STROI», проектом предусмотрен вынос КЛ-10 кВ питающей ж/к NOMAD (лист 2) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х240 мм². Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М1-М2, типа GUSJ-12/150-240. Питание производится от ПС 116 А фидер №12, до ТП-2634.

2. Согласно ТУ №346-34.04/346-и от 11.02.25г, выданных ТОО «ESAT LAND», проектом не предусмотрен вынос двух КЛ-10 кВ питающей молла «Aport East» (лист 3) кабелем марки АПвПу-10, так как не попадает в зону строительства автомобильной дороги.

3. Согласно ТУ, выданных АО АЖК, проектом предусмотрен вынос одной КЛ-10 кВ (лист 3) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х240 мм² Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М3-М4, М5-М6, М7-М8 типа 1GUSJ-12/150-240

3.1 Согласно ТУ, выданных АО АЖК, проектом предусмотрен вынос двух КЛ-10 кВ ТОО «Mysar Finance»(лист 4) кабелем марки 2хАСБ-10, сечением 3х240 мм². Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М9-М10, М11-М12 типа GUSJ-12/150-240. Питание производится от ПС 116 до РП-10.

4. Согласно ТУ №321 от 8.05.25г, выданных ТОО «АНА ЖЕР КУРЫЛЫС» , проектом предусмотрен вынос двух КЛ-10 кВ питающей ЖК «Koktobe city» (лист 5) кабелем марки 2хАПвПуГ1-10, сечением 3(1х400). Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М13-М14, М15-М16, М17-М18, М19-М20, М21-М22, М23-М24, М25-М26, М27-М28, М29-М30 типа POLJ-12/1х240-400. Питание производится от ПС 116 ф.7,8 до РП-248.

5. Согласно ТУ №1882 от 09.05.25г., выданных ТОО «Mysar Almaty», проектом предусмотрен вынос двух КЛ-10 кВ питающей многоэтажный жилой комплекс в с. Бесагаш (лист 6) кабелем марки 2хАСБ-10, сечением 3х240 мм². Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М37-М38, М39-М40 типа 1GUSJ-12/150-240. Питание производится от ПС 116 А до КТПБ 10/0,4 кВ.

6. Согласно ТУ №71 от 17.04.25 г., выданных ТОО «Статус Construction», проектом предусмотрен вынос одной КЛ-10 кВ (лист 7) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х240 мм², вторая КЛ-10 кВ переустройству не подлежит.. Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М41-М42 типа GUSJ-12/150-240. Питание производится от ПС 116 А ф.№1 до ТП-1600.

7. Согласно ТУ №32.1-6746 от 16.07.2025 выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы», проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-10кВ (лист 8), попадающей в пятно строительства автодороги. Переустройство выполнено на ж.б. опорах согласно типовой серии 3.407.1-143. Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 10 лет) II ветровой район (25 м/сек), II район по гололеду (15мм)

Проектируемый провод АС-70/11 подвесить к существующим опорам от проектируемых.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Заземление ВЛ-10 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150.

8. Согласно п.1.3 ТУ №32.1-6774 от 16.07.25 г., выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы», проектом предусмотрен вынос одной КЛ-10 кВ (лист 9) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х120 мм², . Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М43-М44 типа GUSJ-12/70-120. Фид.35-15А ПС-15А-ТП-6089.

9. Согласно п.1.1 и п.1.2 ТУ №32.1-6774 от 16.07.25 г., выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы», проектом предусмотрен вынос двух КЛ-6 кВ (лист 10) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х120 мм², . Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М45-М46, М47-М48 типа GUSJ-12/70-120. ТП-6079 с.1 - ТП-555 с.1 и ТП-6079 - ТП-530.

10. Согласно ТУ №32.1-6746 от 16.07.2025 выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы» , проектом предусмотрен вынос двух КЛ-10 кВ фидер 1-166 А и фидер 2-166А (лист 5) кабелем марки АСБ-10, сечением 3х120 мм². Соединение существующего кабеля с проектируемым осуществляется соединительными муфтами М49-М50, М51-М52 типа GUSJ-12/70-120.

11. Согласно п. 2.7 ТУ №32.1-6746 от 16.07.25 г., выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы». Проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-0,4кВ от ТП-1290 (ф.7-103И), попадающей в пятно строительства автодороги. Переустройство выполнено на ж.б. опорах согласно типовой серии 3.407.1-136.3. Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 10 лет) II ветровой район (25 м/сек), II район по гололеду (15мм). Проектируемый провод АС70 подвесить к существующим

опорам от проектируемых. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ. Заземление ВЛ-0,4 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150.

12. Согласно п. 2.5 ТУ №32.1-6746 от 16.07.25 г., выданных АО «Алатау Жарык Компаниясы». Проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-0,4кВ от ТП-11290 (ф.7-103И), попадающей в пятно строительства автодороги. Переустройство выполнено на ж.б. опорах согласно типовой серии 3.407.1-136.3. Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 10 лет) II ветровой район (25 м/сек), II район по гололеду (15мм). Проектируемый провод АС70 подвесить к существующим опорам от проектируемых. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ. Заземление ВЛ-0,4 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150.

13. Согласно п. 2.8 ТУ №32.1-6746 от 16.07.25 г., выданных АО «Алатау Жарык Компаниясы». Проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-0,4кВ от ТП-1211 (ф.7-103И), попадающей в пятно строительства автодороги. Переустройство выполнено на ж.б. опорах согласно типовой серии 3.407.1-136.3. Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 10 лет) II ветровой район (25 м/сек), II район по гололеду (15мм). Проектируемый провод АС70 подвесить к существующим опорам от проектируемых. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ. Заземление ВЛ-0,4 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150.

14. Согласно п. 2.6 ТУ №32.1-6746 от 16.07.25 г., выданных АО "Алатау Жарык Компаниясы". Проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-0,4кВ от ТП-1222 (ф.7-103И), по-падающей в пятно строительства автодороги. Переустройство выполнено на ж.б. опорах согласно типовой серии 3.407.1-136.3. Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 10 лет) II ветровой район (25 м/сек), II район по гололеду (15мм). Проектируемый провод АС70 подвесить к существующим опорам от проектируемых.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ. Заземление ВЛ-0,4 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150.

Прокладка кабелей осуществляется в траншее на глубине 0,7 от планировочной отметки земли и на всем протяжении трассы защищаются слоем строительного кирпича (за исключением участков, проложенных в трубе и на пересечениях). Пересечения кабелей с подземными коммуникациями и дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах по типовому проекту А5-92 «Тяжпромэлектропроекта». При пересечении улиц и площадей глубина заложения кабеля должна быть не менее 1 м. В траншее кабель необходимо укладывать с запасом по длине («змейкой»), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабеля.

На переходах в стесненных условиях через канализацию, водопровод, действующие кабельные линии прокладку кабеля выполнять в ПНД трубах Ø200 мм, в остальных случаях согласно ПУЭ РК. Для пассивной защиты кабелей, при прокладке в траншее, выполняется подсыпка слоем песка над и под кабелем толщиной по 10 см. Расстояние кабелей до стволов деревьев должно быть не менее 2 метров, кустарников - не менее 0,75 метра. При уменьшении этого расстояния кабель проложить в полиэтиленовой трубе методом подкопа. Концевые муфты приняты согласно технических условий.

В случае пересечения трассы существующих кабелей 6кВ автодорогой, переустройство кабелей не требуется согласно ПУЭ п.559. В проекте заложены резервные трубы ПНД Ø200 на случай ремонта кабеля. В траншее трубы прокладываются на глубине 1,0м от спланированной отметки земли. Согласно ПУЭ п.554 в проекте предусмотрено переустройство кабельной линии при параллельном следовании с автодорогой.

Схема объекта
«Разработка проектно-сметной документации по реконструкции
Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

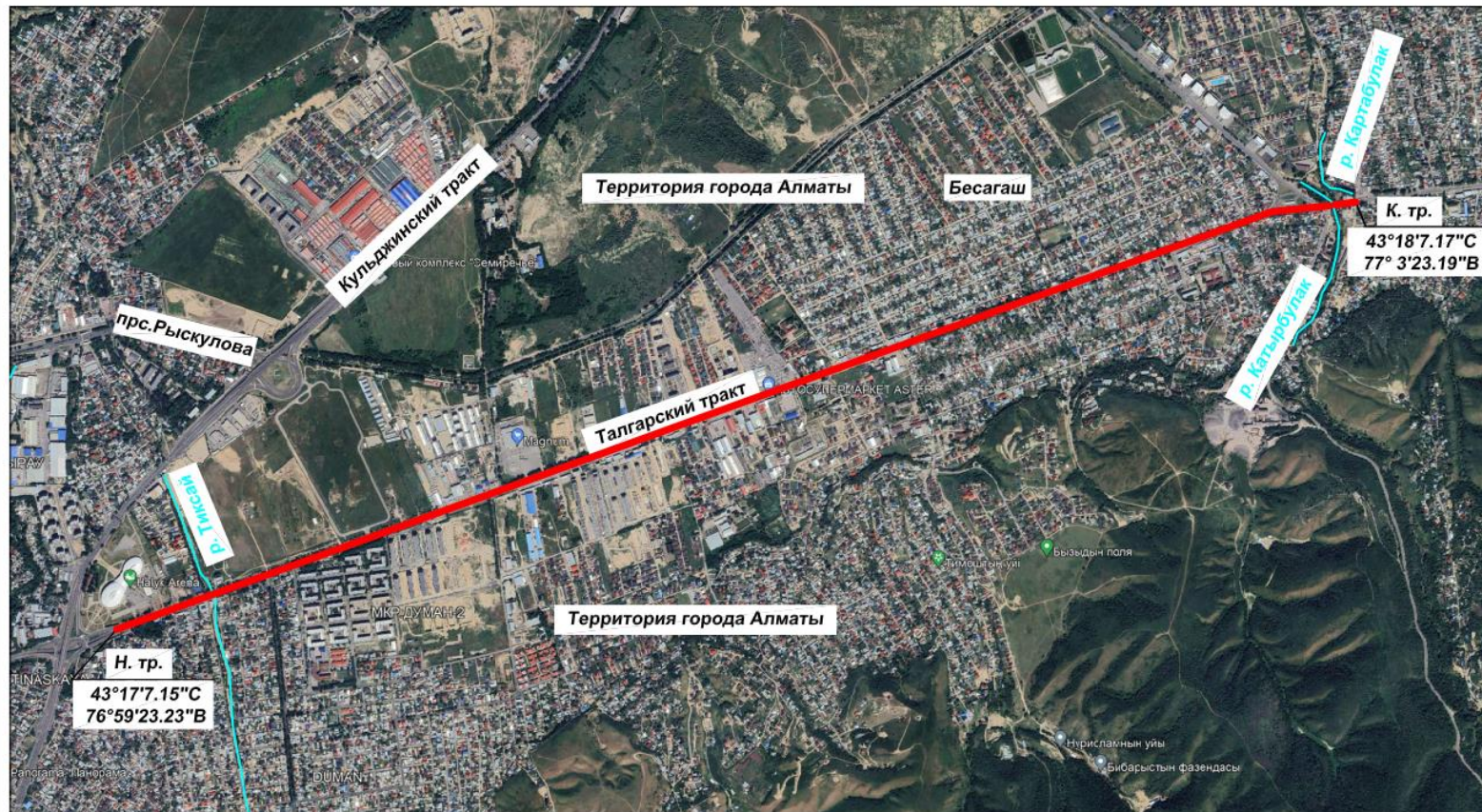


Рисунок 1 – Ситуационная карта проектируемого объекта

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГОВОЗДУХА

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

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Медеуского района города Алматы, в его восточной части. Участок улицы проходит по застроенной территории. Начало трассы в соответствии с заданием на проектирование принято на подходе к многоуровневой транспортной развязке в районе примыкания ВОААД-Кульджинский тракт. Конец трассы проектируемого участка расположен в месте примыкания ул.Аубакирова (участок стыковки с РП «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения Р-17 «Алматы-Талгар-Байдыбек би» участок км 13-21»).

Талгарский тракт выходит за городскую черту на востоке и является одной из основных транспортных артерией города, связывающих г.Талгар и многочисленные районы, расположенные вдоль улицы с г.Алматы. Согласно «Генеральному плану развития города Алматы до 2040 года» категория улицы в границах проектирования - Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (МУРД).

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017) Климатический район: III-B;

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,70 оС);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 23,30С);

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 249мм; Среднегодовое количество осадков – 249+429=678мм. Нормативная глубина промерзания по г. Алматы – 0,79 м.

Участки под строительство объекта в плане имеет прямоугольную форму общей площадью 1,0312 га. В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной наклонной равнины, простирающей на север от предгорий Заилийского Алатау.

Климатический район строительства III-B (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 23,3°С (СП РК 2.04- 01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92- 20,1.2°С (СП РК 2.04- 01-2017)

- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 26.9°С (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - 37.7°С (СП РК 2.04-01-2017) Отопительный период-164 суток.

Нормативное значение ветрового давления -согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2кПа.

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью - 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475. Участок изысканий по картам сейсмического микро-зонирования СМЗ-475 находится в пределах инженерно-сейсмического участка II-A-1 с возможной силой землетрясения - 9 (девять).

Грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам в пределах 10-ти метровой толщи относятся ко II типу согласно данных изысканий (табл. 6.1 СП РК 2.03-30- 2017* и табл. 3.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012).

Природно - климатические условия района:

- климатический район (СП РК 2.04-01-2017) -III B;

- расчетная зимняя температура - -20.1°;

- нормативное значение веса снеговой нагрузки (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) для II района-

1.2 кПа (120 кгс/м²). Чрезвычайная снеговая нагрузка - 2,4 кПа (240 кгс/м²)

- нормативное значение ветрового давления (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) для II района- 0.39кПа (39 кгс/м²).

- сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) - 9 баллов.
- категория грунтов по сейсмическим свойствам - II-A-1(второй).
- сейсмичность строительной площадки - 9 баллов.
- исследуемая площадка по СП РК 2.03-30-2017* неблагоприятна в сейсмическом отношении из-за местных геологических условий пункт 6.4.2 б (возможность проявления тектонических разломов на дневной поверхности). В зоне возможного проявления тектонического разлома значения ускорений и смещений следует принять с коэффициентом - 1,3
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 76 см.

Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

- В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В;
- Снеговой район - II; Снеговая нагрузка -1,2 кПа, чрезвычайная снеговая нагрузка - 2,4кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, Часть 1-3 (НП. 3 Приложение);
- Ветровой район скоростных напоров - II; базовая скорость ветра 25 м/с, давление ветра - 0,39кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011. Часть 1-4 (НП. 4 Приложение)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

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

№	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	20.3
3	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 18.0
4	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	16
	СВ	27
	В	10
	ЮВ	8
	Ю	11
	ЮЗ	16
	З	7
5	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения, которой, составляет 5%, м/с	5
	Максимальная скорость ветра	0.8

Климатические параметры холодного периода года:

Таблица 1.2.

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (0С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше					
0		8		10	
Продолжительность	температура	Продолжительность	температура	Продолжительность	температура
105	-2,9	164	0,4	179	0,8

Таблица 1.3

Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Таблица 1.4.

Нормативная глубина промерзания по г.Алматы

Наименование грунта	г.Алматы
Суглинок, глина	0,79м
Песок пылеватый	0,96м
Крупнообломочный грунт	1,17м

Таблица 1.5

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
г. Алматы	9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,5	9	10,8

Таблица 1.6

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

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Таблица 1.7

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

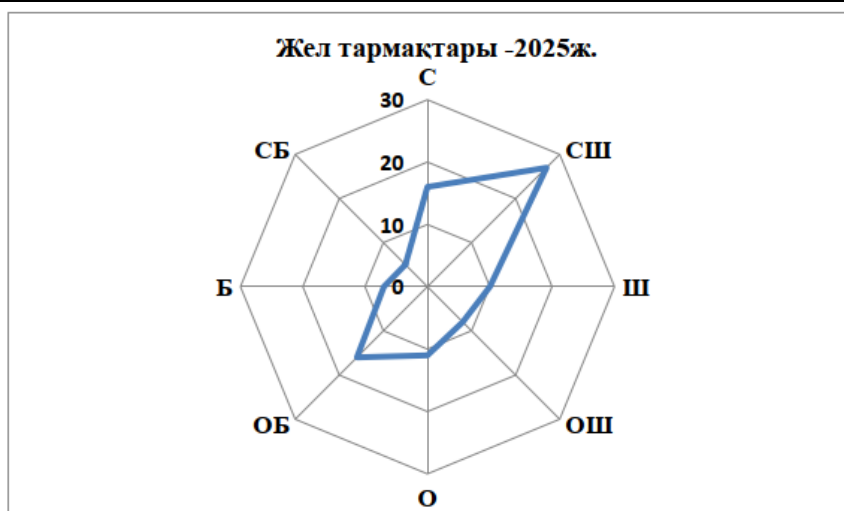
Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Таблица 1.8

Снежный покров			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
Высота снежного покрова, см			
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Таблица 1.9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	16	27	10	8	11	16	7	5	29



Физико-механические свойства грунтов

В геологическом строении исследуемой дороги принимают участие аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками легкими, от твердой до полутвердой консистенции, и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, маловлажной консистенции, с включением валунов. Сверху суглинки перекрыты насыпным грунтом и дорожной одеждой, представленной асфальтобетонным покрытием с подушкой из ПГС.

Существующее грунтовое основание с глубины от 0 до 6,0 м представлено следующими грунтами:

(ИГЭ-1) Насыпной грунт (земляное полотно), сложен из суглинка, с включением песка, гравия и гальки. Мощность 0,2-1,95м;

(ИГЭ-2) Суглинок аллювиально-пролювиальный средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), коричневого цвета, легкий, изредка с включением валунов до 5% (С-14). Консистенция от твердой до полутвердой. Мощность 3,6-5,3м;

(ИГЭ-3) Галечниковый грунт аллювиально-пролювиальный верхнечетвертичного-современного возраста (дрQIII-IV), с песчано-гравийным заполнителем, с включением валунов до 10%. Обломочный материал хорошей окатанности, средний размер валунов 0,3-0,4м. Консистенция маловлажная. Вскрытая мощность 5,3м.

По результатам лабораторных испытаний: определения физических свойств и стандартного уплотнения - грунты в верхнем слое ИГЭ-1 насыпной грунт, сложенный из суглинка, с включением песка, гравия и гальки пригоден в качестве грунтового основания при устройстве дорожной одежды. Коэффициент абсолютного уплотнения грунта 0,93, что требует до уплотнения грунта после разборки существующей дорожной одежды.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Статистические данные: В регионе насчитывается 8974 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них организованных — 5581, оборудованных очистными сооружениями — 1078.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г.Алматы составляет – 151059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 341 ед.

По данным Департамент полиций в городе Алматы зарегистрировано 643470 единиц автототранспортных средств, из них: легковые автомобили – 578022 единиц, автобусы – 11208 единиц, грузовые автомобили – 43648 единиц, специальная техника – 1258 и мототранспорт– 9334 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 41734 единиц. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 4 поста ручного отбора проб и на 12 автоматических станциях.

В целом по городу определяются 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром (6+); 16) никель; 17) цинк; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксилон, 23) метаксилон, 24) кумол, 25) ортаксилон.

В таблице 1.2-1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом пост.

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме		Бостандыкский район, терр. КазНУ им. аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, ул. Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеевский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр. Аль-Фараби, угол ул. Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	

Помимо стационарных постов наблюдений в г. Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксилон; 13) метаксилон; 14) кумол; 15) ортаксилон.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за I квартал 2025 года

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=6,4 (высокий уровень) и НП=45% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №2. 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: диоксид азота (количество превышений ПДК за 1 квартал: 6270 случаев), оксид азота (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1065 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1035 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за 1 квартал: 744 случая), оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 657 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за 1 квартал: 543 случая), озон (количество превышений ПДК за 1 квартал: 12 случая), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за март: 7 случая), бенз(а)пирен (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1 случай).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)–2,0 ПДКм.р. взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,7 ПДКм.р. взвешенные частицы РМ-10–2,3 ПДКм.р, диоксид серы – 2,0 ПДКм.р оксид углерода – 4,8 ПДКм.р. диоксид азота–6.9 ПДКм.р., оксид азота–2,5 ПДКм.р, озон–6,4 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,3 ПДКс.с., диоксид азота–1,7 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

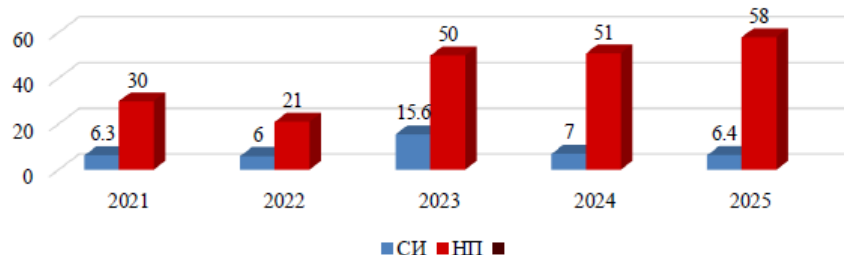
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
в том числе								
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,3	1,00	2,0	1	7		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,52	0,76	4,7	2	1035		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,59	0,69	2,3	1	543		
Диоксид серы	0,03	0,55	1,00	2,0	1	744		
Оксид углерода	0,80	0,27	24,19	4,8	1	657		
Диоксид азота	0,07	1,7	1,37	6,9	8	6270		
Оксид азота	0,06	0,94	1,00	2,5	2	1065		
Озон	0,00	0,1	1,03	6,4		12		
Фенол	0,001	0,47	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,63	0,02	0,44				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,007		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,64	0,008		2	1		
Параксиллол	0,00		0,02	0,10				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 1 квартал 2021-2025гг.
в г. Алматы



Метеорологические условия

Январь начался теплым, только в конце месяца были зафиксированы холодные дни под влиянием холодной воздушной массы с северо-запада. Осадки в январе выпали около нормы (33,2 мм при норме 35 мм), но были редкими: в середине первой декады месяца за один день выпало 11 мм снега, в начале третьей декады за два дня — 11,7 мм, в конце — 10,5 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 2-7 мороза, в отдельные холодные ночи температура понизилась до 18 мороза, днем температура воздуха колебалась от 0-5 мороза, в холодные дни 10 мороза до 0-5 тепла, в теплые дни 10 тепла.

В феврале погода в г. Алматы была преимущественно сухой, это было связано с тем, что территория города часто находилась под влиянием антициклона. Только в конце месяца с выходом циклона с юга отмечалась неустойчивая погода. Осадки в феврале выпали ниже нормы (16,5 мм при норме 43 мм), в начале второй декады месяца выпали небольшие смешанные осадки 0,9 мм, в конце третьей декады — 15,6 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 4-11 мороза, днем температура воздуха была в первой половине месяца от 1 мороза до 4 тепла, во второй половине от 7 до 14 тепла.

В марте в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в основном в первой и третьей декадах виде дождя и снега, сильные осадки отмечались сутки 25 марта (15 мм). В целом осадков выпало ниже нормы (59,5 мм при норме 72 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 5 м/с. Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах от 2-7 мороза до 6-11 тепла, днем температура воздуха колебалась от 6-11 до 20-25 тепла.

Химический состав атмосферных осадков г. Алматы

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК)

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 26,28 %, сульфатов 29,35 %, ионов кальция 11,68 %, хлоридов 12,52 %, ионов натрия 5,24 %, нитратов 3,65%, аммония 2,70 %, ионов калия 2,59 %, ионов магния 5,99 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 107,5 мг/л, наименьшая на МС Текели – 14,01 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 25,01 (МС Текели) до 197,17 мкСм/см (МС Аул-4).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,26 (МС Текели) до 6,56 (МС Аул-4).

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе проведения строительных работ определены 19 источников выброса загрязняющих веществ, 3 организованных и 16 неорганизованных:

Ист. №0001, Котел битумный. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, сажа, диоксид серы.

Ист. №0002, Компрессоры передвижные. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Ист. №0003, Электростанции передвижные. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Ист. №6001, Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта). При разработке и засыпке грунта в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6002, Хранение грунта. При хранении грунта в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6003, Пересыпка песка. При пересыпке песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист. №6004, Пересыпка ПГС. При пересыпке гравия в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6005, Пересыпка щебня. При пересыпке щебня в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6006, Покрасочные работы.

ЛКМ:

- Лак БТ-123 – 2,26 т;
- Грунтовка ГФ-021 – 0,08286 т;
- Эмаль ПФ-115 – 0,06876 т;
- Растворитель Р-4 – 0,05058 т;
- Краска МА-15 – 0,06789 т;
- Эмаль ХВ-124 – 0,0094 т;
- Лак БТ-577 – 0,02593 т;
- Уайт-спирит – 0,00796 т;
- Краска МА-015 – 0,00714 т;
- Эмаль ХС-710 – 0,0018 т;
- Краска БТ-177 – 0,000593 т;
- Грунтовка ПФ-020 – 0,000356 т;
- Эмаль ХВ-16 – 0,0000476 т;
- Лак АС-9115 – 0,0000678 т;
- Эмаль ХВ-113 – 0,0000293 т;
- Грунтовка ФЛ-03К – 0,0000165 т.

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нефтяной, уайт-спирит.

Ист. №6007, Сварочные работы. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марки электрода:

- Э 38,42,46,50 (АНО-4) – 1542 кг;
- Э 42А,46А,50А (УОНИ-13/45) – 250 кг;
- Э 38,42,46,50 (АНО-21) – 160 кг;
- Э 38,42,46,50 (АНО-6) – 1,41 кг;
- Э 42А,46А,50А (УОНИ-13/55) – 66 кг.

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. №6008, Газовая сварка. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид.

Ист. №6009, Битумные работы. Для нагрева битума будут использованы битум нефтяной в объеме 9.66601 т. Неорганизованно в атмосферный воздух выделяется: алканы С12-19.

Ист. №6010, Станок для резки арматуры. При проведении работы со станком в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист. №6011, Машина шлифовальная. При проведении работы с машиной шлифовальной в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист. №6012, Станок сверлильный. При проведении работы со сверлильным станком в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6013, Отрезной станок. При проведении работы с отрезным станком в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6014, Дрели электрические. При проведении работы с электрической дрелью в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6015, Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб. Неорганизованно выделяются: оксид углерода, хлорэтилен.

Ист. №6016, Горелка газоплазменная. Газовая резка металла.

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

На период эксплуатации объекта

В период эксплуатации выбросы отсутствуют.

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

В период СМР внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период строительства представлен в таблице 1.5.1 Таблица групп суммации таблица 1.5.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства для расчета представлены в таблице 1.5.3.

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Таблица 1.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК	Выброс вещества, усл. т/год
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	0.036297	0.0350421	0	0.8760525
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0005761	0.00305364	4.2684	3.05364
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.054049	0.5232386	28.2899	13.080965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.04574415	0.63491992	10.582	10.5819987
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.006132	0.081963	1.6393	1.63926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.027634	0.1942	3.884	3.884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0848244	0.488014	0	0.16267133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002583	0.0002489	0	0.04978
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0000917	0.000891	0	0.0297
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01493	1.294530655	6.4727	6.47265328
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.0335269	0	0.05587817
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000007	0.00001	0	0.001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00516	0.0000126	0	0.000126
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00257	0.00000627	0	0.00000125

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01294	0.0065659	0	0.065659
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0013	0.01932	2.354	1.932
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0013	0.01932	2.354	1.932
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.014160183	0	0.04045767
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00276	0.000179	0	0.004475
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2		0.00854	0.00000901	0	0.00004505
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.097892755	0	0.09789276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06169	0.28925	0	0.28925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.05604	0.012237484	0	0.08158323
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.1638	1.18	23.6	23.6
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.6909689	7.253218	72.5322	72.53218
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0072	0.0045562	0	0.113905
В С Е Г О:						1.33682008	12.186366117	156	140.577174
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Таблица 1.5.2

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902 2907 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2028 гг.

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	548	Дымовая труба	0001	2	0.05	5	0.0098175				
001		Компрессоры передвижные	1	4063	Выхлопная труба	0002	2	0.025	5	0.0024544				

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00678	690.604	0.0134	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011	112.045	0.002176	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000715	72.829	0.001413	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0168	1711.230	0.0332	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03975	4048.892	0.0785	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0214	8719.035	0.3136	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02784	11342.894	0.408	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00357	1454.531	0.0523	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00714	2909.061	0.1045	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01785	7272.653	0.2613	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000857	349.169	0.01254	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанции передвижные	1	4248	Выхлопная труба	0003	2	0.025	5	0.0024544				
001		Земляные работы	1	4289	Неорганизованный	6001								

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000857	349.169	0.01254	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00857	3491.688	0.1254	2026
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01108	4514.342	0.1695	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0144	5867.014	0.2204	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001847	752.526	0.02825	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003694	1505.052	0.0565	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00924	3764.668	0.1412	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000443	180.492	0.00678	2026
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000443	180.492	0.00678	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00443	1804.922	0.0678	2026
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.03344		0.4303	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие ПРС, разработка и засыпка грунта)												
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный	6002								
001		Пересыпка песка	1		Неорганизованный	6003								
001		Пересыпка ПГС	1		Неорганизованный	6004								

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	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)	0.00209		0.05487	2026
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1638		1.18	2026
					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)	0.622		6.73	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка щебня	1		Неорганизованный	6005								
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный	6006								
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6007								

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	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	0.0334		0.037	2026
					0616	казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493		1.294530655	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.0335269	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00516		0.0000126	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00257		0.00000627	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01294		0.0065659	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.014160183	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.00276		0.000179	2026
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854		0.00000901	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.097892755	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000437		0.0293621	2026
					0143	Марганец и его	0.0000481		0.00297004	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006		0.0004426	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975		0.00007192	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.004203	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002583		0.0002489	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917		0.000891	2026
					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	0.0000389		0.001048	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

г.Алматы, Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка	1		Неорганизованный	6008								
001		Битумные работы	1	548	Неорганизованный	6009								
001		Станок для резки арматуры	1	4	Неорганизованный	6010								
001		Машина шлифовальная	1	480	Неорганизованный	6011								
001		Станок сверлильный	1	2	Неорганизованный	6012								
001		Отрезной станок	1	35	Неорганизованный	6013								
001		Дрели электрические	1	60	Неорганизованный	6014								
001		Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб	1	395	Неорганизованный	6015								
001		Горелка газоплазменная	1	44	Неорганизованный	6016								

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000489		0.02404	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000794		0.003905	2026
						Азота оксид) (6)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.04869		0.09605	2026
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.0001584	2026
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0046		0.0000662	2026
						Корунд белый,				
						Монокорунд) (1027*)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.004		0.00691	2026
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0026		0.00449	2026
						Корунд белый,				
						Монокорунд) (1027*)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.00022		0.000001584	2026
						116)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.0406		0.00512	2026
						116)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.00022		0.0000475	2026
						116)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000015		0.000021	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0827	Хлорэтилен (	0.000007		0.00001	2026
						Винилхлорид,				
						Этиленхлорид) (646)				
					0123	Железо (II, III)	0.03586		0.00568	2026
						оксиды (диЖелезо				

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528		0.0000836	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.002256	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.000367	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.00279	2026

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

(сформирована 06.03.2026 10:22)

Город :040 г.Алматы.
Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.
Вар.расч. :2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8324	1.6409	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.4867	0.9801	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4.6217	2.5814	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	222.1707	78.901	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3

Примечания:

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

1.6 Расчет валовых выбросов от источников загрязнения

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 040, г. Алматы

Объект N 0003, Вариант 1 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 5.65$

Расход топлива, г/с, $BG = 2.86$

Марка топлива, $M =$ Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 40$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 40$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0693$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 \cdot (40 / 40)^{0.25} = 0.0693$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.65 \cdot 42.75 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.01674$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.86 \cdot 42.75 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.00847$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01674 = 0.0134$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00847 = 0.00678$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01674 = 0.002176$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00847 = 0.0011$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.65 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.65 = 0.0332$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.86 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.86 = 0.0168$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.65 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0785$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.86 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.03975$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 5.65 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.001413$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 2.86 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000715$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0067800	0.0134000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011000	0.0021760
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007150	0.0014130
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0168000	0.0332000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0397500	0.0785000

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 02, Компрессоры передвижные

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, $BS = 2.57$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 10.4525$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 30 / 3600 = 0.0214$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 30 / 10^3 = 0.3136$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000857$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01254$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 39 / 3600 = 0.02784$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 39 / 10^3 = 0.408$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 10 / 3600 = 0.00714$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 10 / 10^3 = 0.1045$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 25 / 3600 = 0.01785$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 25 / 10^3 = 0.2613$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 12 / 3600 = 0.00857$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 12 / 10^3 = 0.1254$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000857$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01254$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 2.57 \cdot 5 / 3600 = 0.00357$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10.4525 \cdot 5 / 10^3 = 0.0523$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0214000	0.3136000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0278400	0.4080000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0035700	0.0523000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0071400	0.1045000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0178500	0.2613000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0008570	0.0125400
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0008570	0.0125400
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0085700	0.1254000

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, Электростанции передвижные

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, $BS = 1.33$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 5.65$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 30 / 3600 = 0.01108$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 30 / 10^3 = 0.1695$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000443$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00678$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 39 / 3600 = 0.0144$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 39 / 10^3 = 0.2204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 10 / 3600 = 0.003694$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 10 / 10^3 = 0.0565$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 25 / 3600 = 0.00924$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 25 / 10^3 = 0.1412$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 12 / 3600 = 0.00443$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 12 / 10^3 = 0.0678$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000443$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00678$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.33 \cdot 5 / 3600 = 0.001847$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.65 \cdot 5 / 10^3 = 0.02825$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0110800	0.1695000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0144000	0.2204000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0018470	0.0282500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0036940	0.0565000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0092400	0.1412000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004430	0.0067800
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004430	0.0067800
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0044300	0.0678000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 41.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 41.8 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.03344$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4289$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 41.8 \cdot 0.4 \cdot 4289 = 0.4303$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.03344$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.4303$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы (снятие ПРС, разработка

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.03344	0.4303

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 = 0.00209$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.05487$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00209$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.05487$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00209	0.05487

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Пересыпка песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.28$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.42667$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.42667 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.1638$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.28 \cdot 0.4 \cdot 2400 = 1.18$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1638$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.18$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1638	1.18

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Пересыпка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.9$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 4.63$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 4.63 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.622$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 13.9 \cdot 0.4 \cdot 3600 = 6.73$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.622$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 6.73$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.622	6.73

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.72$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.5733$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5733 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0092$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.72 \cdot 0.4 \cdot 600 = 0.017$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0092$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.017$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.32$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.7733$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.7733 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0334$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 2.32 \cdot 0.4 \cdot 200 = 0.02$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0334$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.017 + 0.02 = 0.037$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0334	0.037

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.26$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.26 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.215$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.26 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0506$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2150000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006220	0.0506000

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.08286$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08286 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0373$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2523000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006220	0.0506000

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.06876$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06876 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06876 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2677700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0660700

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05058 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05058 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00607$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05058 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03136$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2677700
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0313600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0060700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0131500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0660700

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.06789$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06789 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06789 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2830500
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0313600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0060700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0131500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0813500

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0094$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0094 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0094 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0094 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001574$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2830500
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0329340
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0063746
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0138100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0813500

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02593$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02593 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00938$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02593 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2924300
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0329340
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0063746
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0138100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0883100

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00796$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00796 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00796$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2924300
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0329340

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0063746
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0138100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0962700

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00714$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00714 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001607$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00714 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001607$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2940370
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0329340
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0063746
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0138100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0978770

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-710

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003425$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00529$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001485$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002292$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000572$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00883$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000179$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00276$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2940370
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335060
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0065231
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0141525

1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0978770

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000593$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000593 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000319$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000593 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2943560
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335060
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0065231
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0141525
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.09789028

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

ИП «EcoDelo»

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000356$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 43$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000356 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01194$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.2945090
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335060
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0065231
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0141525
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.09789028

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000476$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000476 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000498$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002907$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 30**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000476 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00654$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 34.45**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000476 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001287$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00751$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 22.22**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000476 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00485$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.29452187
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0065400	0.0065343
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.01415748
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.09789028

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0000678**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак АС-9115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 93**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 19.98$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000678 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00516$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000678 \cdot 93 \cdot 50.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000316$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 93 \cdot 50.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01294$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 19.98$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000678 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00516$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9.94$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000678 \cdot 93 \cdot 9.94 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 93 \cdot 9.94 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00257$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.29452187
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335269
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0051600	0.0000126
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0025700	0.00000627
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0129400	0.0065659
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.01415748
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.09789028

Список литературы:

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

ИП «EcoDelo»

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000293$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-113

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 61.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000293 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002703$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00256$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000293 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00598$

Примесь: 2750 Сольвент нефтяной (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000293 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000901$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00854$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.29452818
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335269
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0051600	0.0000126
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0025700	0.00000627
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0129400	0.0065659
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.014160183
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0085400	0.00000901
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.09789028

Список литературы:

ИП «EcoDelo»

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000165$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000165 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000165 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	1.294530655
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0335269
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0051600	0.0000126
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0025700	0.00000627
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0129400	0.0065659
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.014160183
1411	Циклогексанон (654)	0.0027600	0.0001790
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0085400	0.00000901
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.097892755

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 38,42,46,50 (АНО-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1542$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 1542 / 10^6 = 0.02426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000437$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 1542 / 10^6 = 0.00256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000461$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 1542 / 10^6 = 0.000632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 42А,46А,50А (УОНИ-13/45)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 250 / 10^6 = 0.00267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 250 / 10^6 = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 = 0.00004875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 38,42,46,50 (АНО-21)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 160$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.34$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.34 \cdot 160 / 10^6 = 0.001494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.34 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.66 \cdot 160 / 10^6 = 0.0001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.66 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00001833$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 38,42,46,50 (АНО-6)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.41$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1.41 / 10^6 = 0.0000211$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1.41 / 10^6 = 0.00000244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 42А,46А,50А (УОНИ-13/55)

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 66$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 13.9 \cdot 66 / 10^6 = 0.000917$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 1.09 \cdot 66 / 10^6 = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000303$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 0.93 \cdot 66 / 10^6 = 0.0000614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002583$

ИП «EcoDelo»

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 66 / 10^6 = 0.0001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 66 / 10^6 = 0.00002317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 66 / 10^6 = 0.000878$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0004370	0.0293621
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481	0.00297004
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000600	0.0004426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.00007192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.0042030
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002583	0.0002489
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.0008910
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)	0.0000389	0.0010480

**Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 6008 01, Газовая сварка**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **264**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO₂ · GIS · B / 10⁶*** = **0.8 · 15 · 264 / 10⁶** = **0.00317**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO₂ · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 0.1 / 3600** = **0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 15 · 264 / 10⁶** = **0.000515**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 0.1 / 3600** = **0.000542**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1186**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO₂ · GIS · B / 10⁶*** = **0.8 · 22 · 1186 / 10⁶** = **0.02087**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO₂ · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 22 · 0.1 / 3600** = **0.000489**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 22 · 1186 / 10⁶** = **0.00339**

ИП «EcoDelo»

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004890	0.0240400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.0039050

Источник загрязнения N 6009 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Битумные работы

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.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 548$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MU = 96.05$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 96.05) / 1000 = 0.09605$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.09605 \cdot 10^6 / (548 \cdot 3600) = 0.04869$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04869	0.09605

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 01, Станок для резки арматуры

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000662$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0001584
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.0000662

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 01, Машина шлифовальная

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 480$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 480 \cdot 1 / 10^6 = 0.00449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 480 \cdot 1 / 10^6 = 0.00691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0040000	0.0069100
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0044900

**Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный
Источник выделения N 6012 01, Станок сверлильный**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.000001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.000001584

**Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный
Источник выделения N 6013 01, Отрезной станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 35$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 35 \cdot 1 / 10^6 = 0.00512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0051200

**Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный
Источник выделения N 6014 01, Дрели электрические**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 60$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 60 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0000475

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 2370$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 395$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 2370 / 10^6 = 0.000021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000021 \cdot 10^6 / (395 \cdot 3600) = 0.000015$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

ИП «EcoDelo»

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 2370 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001 \cdot 10^6 / (395 \cdot 3600) = 0.000007$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000015	0.000021
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000007	0.00001

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный

Источник выделения N 6016 01, Горелка газоплазменная

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 44$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 44 / 10^6 = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 44 / 10^6 = 0.00279$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 44 / 10^6 = 0.002256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 44 / 10^6 = 0.000367$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0358600	0.0056800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005280	0.0000836
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0142400	0.0022560
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023150	0.0003670
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176000	0.0027900

Намечаемая деятельность по строительно-монтажным работам, является объектом III категории. На период проведения строительно-монтажных работ устанавливается декларируемый объем загрязняющих веществ. Декларация о воздействии на окружающую среду предоставлен, в таблице 1.6-2.

Таблица 1.6-2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительства Декларируемый год: 2026-2028 гг.

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00678	0.0134
0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011	0.002176
0001	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000715	0.001413
0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0168	0.0332
0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03975	0.0785
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0214	0.3136
0002	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02784	0.408
0002	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00357	0.0523
0002	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00714	0.1045
0002	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01785	0.2613
0002	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000857	0.01254
0002	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000857	0.01254
0002	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00857	0.1254
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01108	0.1695
0002	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0144	0.2204
0002	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001847	0.02825
0002	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003694	0.0565
0002	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.1412
0002	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000443	0.00678
0002	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000443	0.00678
0002	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00443	0.0678

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
6001	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)	0.03344	0.4303
6002	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)	0.00209	0.05487
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1638	1.18
6004	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)	0.622	6.73
6005	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)	0.0334	0.037
6006	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493	1.294530655
6006	Метилбензол (349)	0.01722	0.0335269
6006	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00516	0.0000126
6006	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00257	0.00000627
6006	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01294	0.0065659
6006	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.014160183
6006	Циклогексанон (654)	0.00276	0.0001790
6006	Сольвент нефтя (1149*)	0.00854	0.00000901
6006	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.097892755
6007	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000437	0.0293621
6007	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481	0.00297004
6007	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006	0.0004426
6007	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.00007192
6007	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.004203
6007	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002583	0.0002489
6007	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.000891
6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0000389	0.001048

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000489	0.02404
6008	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.003905
6009	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04869	0.09605
6010	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0001584
6010	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0000662
6011	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00691
6011	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00449
6012	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000001584
6013	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00512
6014	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000475
6015	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000015	0.000021
6015	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000007	0.00001
6016	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.00568
6016	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0000836
6016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.002256
6016	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000367
6016	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00279
Всего		1.33682008	12.186366117

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий. Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы- меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех ит.д.агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

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

Расчет потребности строительства в воде

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылках, либо в кулерах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С;

Секундный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$V_{\text{хоз}} = \sum V_{\text{max}}^2 \cdot k_2 / (t_{\text{см}} \cdot 3600),$$

где: $\sum V_{\text{max}}^2$ - максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;
 k_2 - коэффициент неравномерности потребления;
 $t_{\text{см}}$ - число часов работы в смену.

$$V_{\text{хоз}} = \sum V_{\text{max}}^2 \cdot k_2 / (t_{\text{см}} \cdot 3600) = 1000 \cdot 2 / (8 \cdot 3600) = 0.07 \text{ л/с.}$$

Количество воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется на основании запроектированного сторйгенплана, количества работающих, пользующихся услугами, и норм воды, приведенных в следующей таблице.

Таблица 2.1-1.

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Потребители воды	Единица измерения	Норма расходов, л	Коэффициент неравномерности потребления	Прод-ть потребления, ч
Хозяйственно-питьевые нужды строительной площадки с канализацией	Один работающий	20	2	8

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

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды строительной площадки с канализацией и техническая вода на период СМР.

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

Строительство. При строительстве объекта для производственных нужд и хозяйственно-питьевых нужд вода используется привозная из ближайших водоисточников г. Алматы по договору. Для хозяйственно-питьевых нужд строителей вода будет привозиться бутилированная.

Количество работающих на строительстве составляет – 171 человек, продолжительность строительства – 29 месяцев.

Водопотребление: Период СМР-Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период СМР – 171 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для ИП «EcoDelo»

административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$171 \cdot 25 / 1000 = 4.275 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$4.275 \cdot 884 = 3779.1 \text{ м}^3/\text{период}$$

Водоотведение: Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /период
На питьевые нужды (питьевая)	3779,1

Хозяйственно-бытовые нужды

Согласно исходным данным Заказчика на технические нужды потребуется техническая вода в количестве 28888,9470716 м³/период. Для таких операций, как увлажнение строительных материалов, приготовление смеси и т.п.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
		На производстве					Всего	Объем сточной воды	Производственные	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	3779,1		3779,1			3779,1			3779,1		
Техническая вода	28888,9470716									28888,9470716	

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет", откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Гидрография района представлена тремя небольшими горными речками: Прямуха, Сасыкбулак и Котырбулак и множеством мелких логов. Данные водотоки относятся к бассейну реки Малая Алматинка. Бассейны указанных водотоков расположены на северных склонах Заилийского Алатау. Средняя высота водосборов 1200-1300м. Истоки на высотах порядка 1300-2000м. С востока бассейны водотоков граничат с бассейном реки Талгар.

Рабочий проект «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» получил согласование от РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №KZ25VRC00025610 от 12.11.2025 г. (Приложение 6)

Проектная документация предусматривает соблюдение всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан, в том числе в части охраны водных ресурсов и исключения загрязнения поверхностных и подземных вод.

На рисунке 2.4-1. ниже приведена ситуационная карта, отображающая местоположение земельного участка по отношению к водному объекту.

Схема объекта
«Разработка проектно-сметной документации по реконструкции
Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

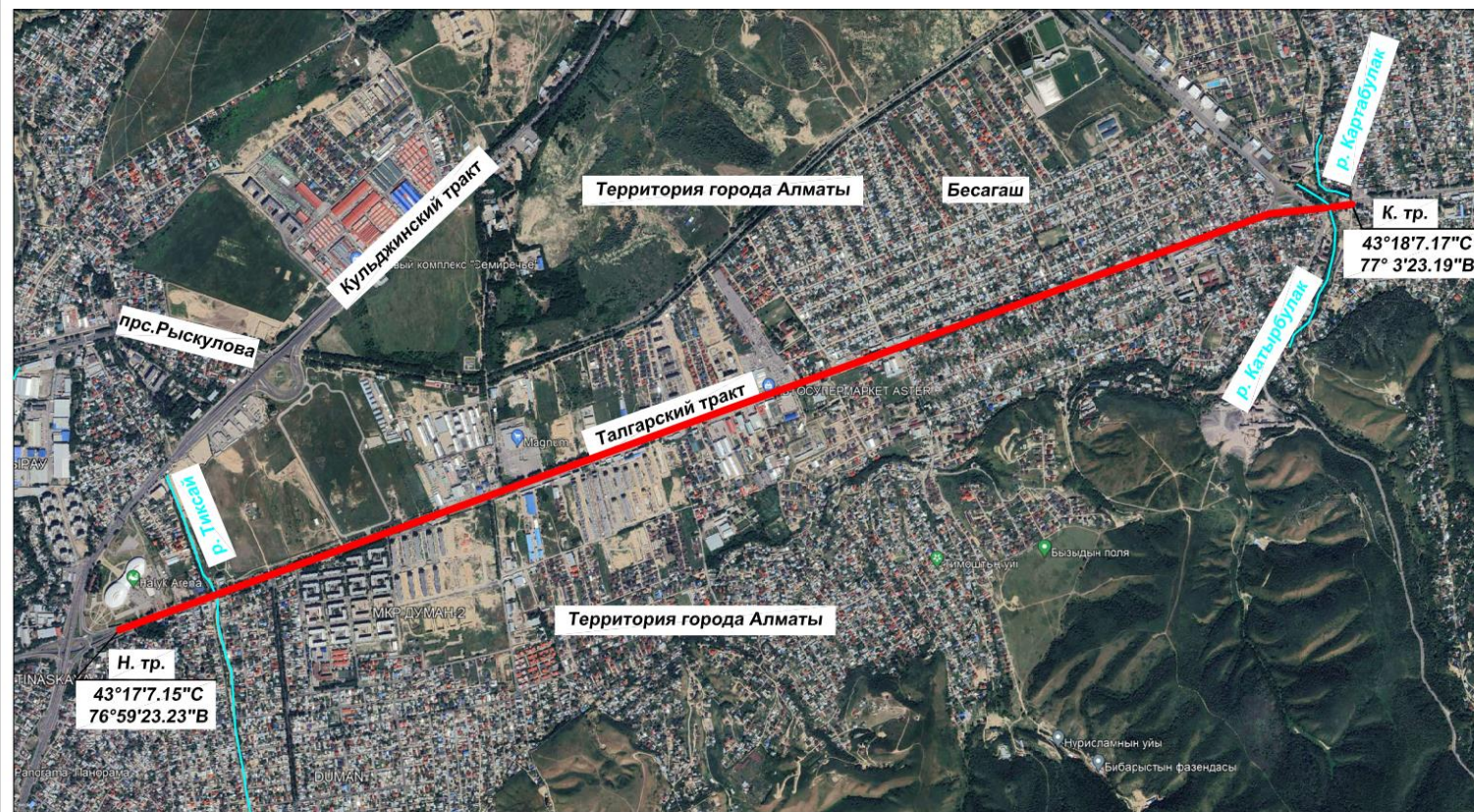


Рисунок 2.4.1 – Ситуационная карта проектируемого объекта

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 34 створах 18 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 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, пестициды.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы

наименование водного объекта	класс качества воды		параметры	Единица измерения	концентрация
	1 квартал 2024 год	1 квартал 2025 год			
река Киши Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	20,067
			фосфор общий	мг/дм ³	0,251
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм ³	0,265
река Улькен Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм ³	0,0014
			фосфор общий	мг/дм ³	0,222
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	23,496
			сульфаты	мг/дм ³	107,963
			медь	мг/дм ³	0,0026
река Шилик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	41,367
			фосфор общий	мг/дм ³	0,215
			медь	мг/дм ³	0,0013
река Шарын	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	24,167
			медь	мг/дм ³	0,0012
река Текес	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	27,0156
			медь	мг/дм ³	0,0034
река Коргас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	20,208
			фосфор общий	мг/дм ³	0,215
			медь	мг/дм ³	0,0025
река Баянкол	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	21,767
			медь	мг/дм ³	0,0012

За 1 квартал 2025 года реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Шилик, Шарын, Текес, Коргас, Баянкол, Есик, Каскелен, Каркара, Турген, Талгар, Темирлик, Лепси, Аксу, Каратал относятся к 3 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются сульфаты, фосфор общий, магний, аммоний ион, медь. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 1 квартал 2025 года на территории областей случай высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

Информация о качества поверхностных вод г.Алматы по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
река Кishi Алматы	температура воды отмечена в пределах 1-4,9 °С, водородный показатель 7,61-8,02 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-11 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 26-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	магний – 33,533 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,236 мг/дм ³ , медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	3 класс	аммоний нон – 0,603 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,284 мг/дм ³ , медь – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация аммония иона превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 0,1-3,4 °С, водородный показатель – 7,68-7,91, концентрация	

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем		+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охрана икhtiофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
Водный транспорт		+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+	+

Примечание:

«+» – качество вод обеспечивает назначение;

«-» – качество вод не обеспечивает назначение.

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016), с внесенными изменениями от 20 марта 2024 года № 70.

2.5 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

В настоящее время 70 % воды подаваемой в город воды – это подземные источники водоснабжения, которые добываются из скважин глубиной от 150 метров до 500 метров. Всего 386 артезианских скважин/Общая производительность кустовых водозаборов составляет 1 092 тыс.м³/сутки.

Ежедневно в эксплуатации находятся около 170 скважин. Подземная вода, используемая как источник хозяйственного водоснабжения, соответствует нормативам, действующим на территории РК. Обеззараживание воды из подземных источников производится для предотвращения вторичного загрязнения воды.

После обеззараживания, вода подается в резервуары чистой воды, далее насосными станциями перекачки подается потребителям.

В настоящее время добыча и забор воды осуществляется из подземных скважин Алматинского, Малоалматинского, Талгарского месторождений, участок Каменское плато.

Основной вид деятельности предприятия добыча, забор сырой воды, производство, очистка и реализация питьевой воды потребителям.

Скважины относятся к месторождениям:

Алматинское — расположены 232скважины. Лимит Алматинского-месторождения составляет -432 тыс.м³/сут. Малоалматинское расположены -12скв., Лимит составляет-21,6 тыс.м³/сут. Талгарское расположены — 143скв., 11 из них наблюдательных. Лимит составляет -360 тыс.м³/сут С 2009 года Предприятие начало переходить на нижний водоносный горизонт бурения скважин глубиной 300м. Химические и бактериологические анализы проб воды определяются аттестованной лабораторией департамента водоисточников. По всем месторождениям проведена переоценка запасов подземных вод.

Вода соответствует всем Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов». СанПиН от 16.03.02015года №209.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

В геологическом строении исследуемой дороги принимают участие аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками легкими, от твердой до полутвердой консистенции, и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, маловлажной консистенции, с включением валунов. Сверху суглинки перекрыты насыпным грунтом и дорожной одеждой, представленной асфальтобетонным покрытием с подушкой из ПГС.

Существующее грунтовое основание с глубины от 0 до 6,0 м представлено следующими грунтами:

(ИГЭ-1) Насыпной грунт (земляное полотно), сложен из суглинка, с включением песка, гравия и гальки. Мощность 0,2-1,95м;

(ИГЭ-2) Суглинок аллювиально-пролювиальный средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), коричневого цвета, легкий, изредка с включением валунов до 5% (С-14). Консистенция от твердой до полутвердой. Мощность 3,6-5,3м;

(ИГЭ-3) Галечниковый грунт аллювиально-пролювиальный верхнечетвертичного-современного возраста (дрQIII-IV), с песчано-гравийным заполнителем, с включением валунов до 10%. Обломочный материал хорошей окатанности, средний размер валунов 0,3-0,4м. Консистенция маловлажная. Вскрытая мощность 5,3м.

По результатам лабораторных испытаний: определения физических свойств и стандартного уплотнения - грунты в верхнем слое ИГЭ-1 насыпной грунт, сложенный из суглинка, с включением песка, гравия и гальки пригоден в качестве грунтового основания при устройстве дорожной одежды. Коэффициент абсолютного уплотнения грунта 0,93, что требует доуплотнения грунта после разборки существующей дорожной одежды.

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

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

В период СМР потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

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

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от водоемов;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;

- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ***Смешанные коммунальные отходы;***
- ***Тара из-под ЛКМ;***
- ***Огарки сварочных электродов;***
- ***Промасленная ветошь;***
- ***Строительный мусор.***

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Расчет Твердо-бытовых отходов зависит от количества работников и срока строительства. Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов (Вгод, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Согласно рабочему проекту количество рабочих на период строительства составляет 171 чел.

Продолжительность строительство составляет – 29 месяцев (884 дней).

$$V = 171 \text{ чел} * 0,3 \text{ м3/год} * 0,25 \text{ т/м3} / 12 * 29 = 31 \text{ т/период}$$

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
200301	Смешанные коммунальные отходы	31,0

Расчет образования тары из-под ЛКМ

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

$$N = M_i * n + M_k * \alpha_i, \text{ т/год}$$

M_i -масса вида тары, т/год=0,0002 т/год n - число видов тары=1 шт

M_k -масса краски в i - ой таре=0,005 т

α_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,05

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год , $Q = \sum Q_n * 1000 = 2583,4302$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{k_i} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{k_i} (0.01–0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 7$

Масса пустой тары из под краски, кг , $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{k_i} = 2583,4302 / 7 = 369$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{k_i} (0.01–0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 369 = 3,69$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход по МК: AD070 Жестяные банки из-под краски

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0,702 * 369) + 3,69 * 10^{-3} = 0.263$

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
080111*	Тара из под ЛКМ	0,263

Огарки сварочных электродов

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами в количестве 2019,41 кг.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период},$$

где, $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;

α - остаток электрода,

$\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 2,01941 \times 0,015 = 0,0303 \text{ тонн}$$

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
120113	Огарки и остатки электродов	0,0303

Промасленная ветошь

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике 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 (, т/год), норматива содержания в ветоши масел () и влаги ():

$M_0 = 0,5432$ кг ветоши на период строительства (согласно сметным данным от заказчика).

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
150202*	Промасленная ветошь	0,0005432

Расчет образования строительных отходов

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения ремонтных работ.

Количество образования строительного мусора будет учитываться по факту образования отхода.

Предполагаемое ориентировочное образование строительного мусора 7771,56 т/период, согласно исходных данных.

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
170107	Строительный мусор	7771,56

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1-1.

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	200301 (неопасный)
2	Промасленная ветошь	150202* (опасный)
3	Огарки сварочных электродов	120113 (неопасный)
4	Тара из под ЛКМ	080111* (опасный)
5	Строительный мусор	170107 (неопасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период СМР по отходу указано в таблице 4.1-2., 4.1-3.

Таблица 4.1-2.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026-2028 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0005432	0,0005432
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,263	0,263

Таблица 4.1-3.

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026-2028 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	31	31
Огарки сварочных электродов	0,0303	0,0303
Строительные отходы	7771,56	7771,56

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

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних ИП «EcoDelo»

хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК): проверь

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в ИП «EcoDelo»

специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения

и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 4.1-2.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026-2028 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0005432	0,0005432
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,263	0,263

Таблица 4.1-3.

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026-2028 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	31	31
Огарки сварочных электродов	0,0303	0,0303
Строительные отходы	7771,56	7771,56

4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

4.6 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

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

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1-1.

Таблица 5.1-1.

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.1-2.

Таблица 5.1-2

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

Радиационная безопасность — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Необходимость в защите от радиации появилась практически сразу после её открытия в конце XIX века. Являясь изначально интересом узкого круга специалистов, с началом атомной эры и широким использованием источников излучения в промышленности, энергетике и медицине, радиационная безопасность стала актуальной проблемой для всего человечества.

Система радиационной безопасности, являясь комплексной и ресурсоёмкой задачей, требует для своей разработки и внедрения участия крупных международных и национальных организаций, центральное место среди которых занимает Международная Комиссия по Радиационной защите.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,7 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рисунок 5.2-1. Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории г.Алматы

Норматив радиационной безопасности

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

**«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»*

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

В структурном отношении район исследований входит в зону Илийского синклинория и Заилийского антиклинория, характеризующихся двухъярусным строением. Основные структуры образованы в герцинскую и альпийскую стадии тектогенеза.

Герцинский структурный этаж объединяет нижнекаменноугольный и пермский периоды. Его разрез отличается интенсивной дислоцированностью пород, насыщенностью интрузивными образованиями и повышенной степенью метаморфизма. Основная роль в тектонике принадлежит линейным разломным формам, ориентированным преимущественно в северо-восточном направлении.

Альпийский структурный этаж объединяет отложения от палеогеновых до современных.

Они характеризуются резко несогласным пологонаклонным или горизонтальным залеганием кайнозойских пород на дислоцированных отложениях герцинского яруса, отсутствием магматических образований и слабым проявлением процессов литогенеза. Альпийский тектогенез проявился главным образом разломными нарушениями. Поднятия блоков сопровождалось образованием в рыхлом покрове кайнозоя пологих сводовых складок и крутых флексур, развитых вблизи разломов.

Амплитуда перемещений отдельных блоков составляет 200-900 м.

В пределах площадки изысканий подземные воды на исследуемую глубину до 6,0м не вскрыты. Территория не подтапливается поверхностными водами.

Тип увлажнения территории – I.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Наблюдения за загрязнением почв заключались в отборе проб почв в 15 точках на 4-х городах (г. Алматы, г. Талдыкорган, г. Текели, г.Жаркент).

В городе Талдыкорган в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,10-5,40 мг/кг, цинка – 5,20-25,60 мг/кг, свинца – 49,22-543,06 мг/кг, меди – 0,56-3,40 мг/кг, кадмия – 0,29-1,38 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций по концентрации свинца обнаружено в районах: ул Кирова ПДК - 1,5 ПДК, по ул. Индустриальная ПДК свинца составило-17,0, на территории средней школы №18-16,4 ПДК и по концентрации меди и цинка по 1,1 ПДК; по ул. Тауелсиздик ПДК по свинцу составило-12,7, в р-не областной Кардиологической больницы ПДК по свинцу составило – 7,4.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов в пробах почвы г.Талдыкорган находилось в пределах нормы.

В городе Жаркент в пробах почвы, отобранных в различных, содержание хрома находилось в пределах 0,30-0,93 мг/кг, цинка – 2,20-5,60 мг/кг, свинца – 36,40-46,28 мг/кг, меди – 0,35-1,15 мг/кг, кадмия – 0,25-1,31мг/кг.

Во всех пробах почв обнаружено превышение предельно допустимых концентраций по свинцу и составило: в районе ул.Головацкого -1,2 ПДК, в р-не ул.Сатпаева, школа им. «Жамбыла» -1,5 ПДК, в районе ул.Пашенко -1,1 ПДК, по ул. Абая, школы им. «Б.Назыма» – 1,1 ПДК, на ул. Головацкого (роддом) превышение по свинцу составило- 1,3 ПДК.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов в пробах почвы г.Жаркент находилось в пределах нормы.

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Работы начинаются с устройства геодезической разбивочной основы на местности. Вынос осей на местность осуществляет геодезист. Закрепление осей на местности производится с помощью вбитых в землю маяков. Затем геодезист передает разбивочную основу производителю работ, который обеспечивает ее сохранность.

Земляные работы, а также водоотлив из котлована выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в нормах СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При строительно-монтажных работах снимается плодородный слой почвы. Плодородный слой почвы будет храниться на территории площадки СМР. Хранить его необходимо в штабелях круглой или квадратной формы высотой 10-15 м.

При разработке грунта и производстве работ в котлованах и траншеях необходимо предусматривать меры по предотвращению обрушения грунта. Для этого, исходя из требований строительных норм и правил, необходимо в ППР, с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ и нагрузки от строительных машин и складированных материалов, определить крутизну откосов выемки или указать проект крепления стенок котлована.

Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Для предохранения штабеля от водной и ветровой эрозии поверхность его планируется и засеивается травами. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. После застройки, планируется ранее снятый плодородный слой использовать для благоустройства территории). **В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.**

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Таксономический, биоморфологический, географический анализ биоразнообразия флоры травянистых видов четырех районов г. Алматы, которая представлена 174 видами, которые относятся к 132 родам и 39 семействам, где двудольных растений насчитывается 149 видов (85,6 %), однодольных — 24 (13,7 %).

Анализ крупнейших семейств флоры травянистых видов показал, что ведущими являются Asteraceae (37; 21,2 %), Poaceae (27; 15,5 %), Brassicaceae (15; 8,6 %), Scrophulariaceae (12; 6,9 %), Lamiaceae (9; 5,1 %), Fabaceae (8; 4,6 %), Polygonaceae (5; 2,8 %), Malvaceae (5; 2,8 %), Ranunculaceae (5; 2,8 %), Rosaceae (5; 2,8 %), содержащие в своем составе 128 видов, или 73,5 %. Богатыми по числу видов оказались роды: Veronica (11 видов; 6,3 %), Artemisia (5; 2,8 %).

При анализе жизненных форм лидирующее положение групп травянистых поликарпиков обнаружено у 138 видов, или 79,3 %, среди которых господствует группа длиннокорневищных растений (42,0 %).

Основными методами исследования городской флоры травянистых видов растений г. Алматы являлись общепринятые классические методики ботанических и флористических исследований: в полевых условиях использовался традиционный метод маршрутно-рекогносцировочный. Изучение крупнейших семейств флоры травянистых видов в 8 исследуемых районах г. Алматы показало, что ведущими по числу родов семействами оказались Asteraceae (37; 21,2 %), Poaceae (27; 15,5 %), Brassicaceae (15; 8,6 %), Scrophulariaceae (12; 6,9 %), Lamiaceae (9; 5,1 %), Fabaceae (8; 4,6 %), Polygonaceae (5; 2,8 %), Malvaceae (5; 2,8 %), Ranunculaceae (5; 2,8 %), Rosaceae (5; 2,8 %), содержащие в своем составе 128 видов, или 73,1 %, от всего состава флоры травянистых растений.

Остальные семейства содержат в своем составе от 4 до 1 вида. Так, семейство Apiaceae содержит 4 вида, или 2,3 %. Семейство Chenopodiaceae — 3 вида, или 1,7 %. Двенадцать семейств содержат в своем составе по 2 вида, или 1,1 %. К ним относятся следующие семейства: Fumariaceae, Solanaceae, Plantaginaceae, Boraginaceae, Papaveraceae, Cannabaceae, Rubiaceae, Violaceae, Euphorbiaceae, Cuscutaceae, Urticaceae, Balsaminaceae. И 15 семейств содержат в своем составе по 1 виду, что составляет 0,5 %.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к. Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города, особенно в северной, северо-западной и северо - восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова. Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 999 деревьев, хвойных пород – 71 деревьев, 628 п.м. живой изгороди и 24 кустарника, в аварийном состоянии: лиственных пород – 2 дерева. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 54 деревьев, хвойных пород – 123 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 223 деревьев, хвойных пород – 80 деревьев и 6 кустарников. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 10010 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -710 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 240 кустарников, 6280 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Также, п. 31, гл. 4 согласно Правил, Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны). В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается десятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями Правил.

Инвентаризация и согласование лесопатологического обследования зеленых насаждений приведен в Приложении 5.

При эксплуатации объекта растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 999 деревьев, хвойных пород – 71 деревьев, 628 п.м. живой изгороди и 24 кустарника, в аварийном состоянии: лиственных пород – 2 дерева. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 54 деревьев, хвойных пород – 123 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 223 деревьев, хвойных пород – 80 деревьев и 6 кустарников. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 10010 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -710 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 240 ИП «EcoDelo»

кустарников, 6280 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Также, п. 31, гл. 4 согласно Правил, Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны). В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается десятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями Правил.

Инвентаризация и согласование лесопатологического обследования зеленых насаждений приведен в Приложении 5.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории. На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 999 деревьев, хвойных пород – 71 деревьев, 628 п.м. живой изгороди и 24 кустарника, в аварийном состоянии: лиственных пород – 2 дерева. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 54 деревьев, хвойных пород – 123 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 223 деревьев, хвойных пород – 80 деревьев и 6 кустарников. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 10010 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -710 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 240 кустарников, 6280 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Также, п. 31, гл. 4 согласно Правил, Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны). В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается десятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями Правил.

Инвентаризация и согласование лесопатологического обследования зеленых насаждений приведен в Приложении 5.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории.

На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

За все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц.

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.3. 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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.4. 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

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

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение ИП «EcoDelo»

привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ 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 инфраструктуры.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

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

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Численность населения города Алматы на 1 марта 2024г. составила 2241 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-феврале 2024г. составил 3844 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3489 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 5875 человек (на 7,4% больше, чем в январе-феврале 2023 года), число умерших составило 2031 человек (на 2,5% больше, чем в январе-феврале 2023г.). Сальдо миграции положительное и составило 8685 человек (в январе-феврале 2023г. – 5696 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо - 1117 человек (777), во внутренней – 7568 человек (4919).

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 51,7 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 апреля 2024г. составила 25291 человек или 2,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью) в IV квартале 2023г. составила 474550 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 20,4%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 108,9%. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 276199 тенге, что на 17,9% выше, чем в IV квартале 2022г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период - 6,6%.

Объем промышленного производства в январе-марте 2024г. составил 513712 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,2% меньше, чем в январе-марте 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 2,4%, а в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен спад на 18,5%, и в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 12,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2024 года составил 118,1 млн. тенге или 131% к январю-марту 2023г. Объем грузооборота в январе-марте 2024г. составил 4929,6 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 105,3% к январю-марту 2023г.

Объем пассажирооборота – 4290,7 млн.п-км или 120,8% к январю-марту 2023г. Объем строительных работ (услуг) составил 93944,3 млн. тенге или 103,5% к январю-марту 2023 года. В январе-марте 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 18,3% и составила 527,6 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах - на 11% (418,8 тыс. кв. м), индивидуальных жилых домах – на 37,9% (108,8 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2024г. составил 280519,8 млн. тенге, или 111,4% к январю-марту 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2024г. составило 149571 единица и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,4%, в том числе 147862 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 116645 единиц, среди которых 115043 единицы – малые предприятия.

В структуре ВРП доля производства товаров составила 7,6%, услуг – 84,1%. Индекс потребительских цен в марте 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 102,5%. Цены на продовольственные товары выросли на 3,5%, непродовольственные товары – на 1,3%, платные услуги для населения – на 2,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,2%. Объем розничной торговли в январе-марте 2024г. составил 1265652,3 млн. тенге или на 5,6% больше соответствующего периода 2023г. Объем оптовой торговли в январе-марте 2024г. составил 3453147,9 млн. тенге или 100,4% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1070,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 6,2%, в том числе экспорт – 299,4 млн. долларов США (на 18,9% меньше), импорт – 771,1 млн. долларов США (на 20,7% больше).

10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект предназначен для проживания людей. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

ИП «EcoDelo»

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается 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.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Таблица 11-1

Матрица оценки уровня экологического риска.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходил и в отрасли	Происходил и	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64	Неприемлемый (Высокий) риск				
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Таблица 11-2

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметно (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий проект выполнен для объекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города».

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу РК, проектируемый объект не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Был получен мотивированный отказ №KZ33VWF00538302 от 31.03.2026 г. с РГУ «Департамент экологии по городу Алматы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан». (Прилагается в Приложении 2).

Согласно п. 12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным приказом МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246, при отсутствии вида деятельности в приложении 2 к Кодексу объект относится к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ.

В процессе реализации рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» эмиссии в атмосферу составят – **12.186366117 т/период**.

Общий предельный объем образования отходов составит: **7802,8538432 т/период, в том числе опасных – 0,2635432 т/период, неопасных – 7802,5903 т/период**.

На основании вышеизложенного деятельность по реализации рабочего проекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» относится к III категории.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, на объекте отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидаются.

При строительномонтажных работах снимается плодородный слой почвы. Плодородный слой почвы будет храниться на территории площадки СМР. Хранить его необходимо в штабелях круглой или квадратной формы высотой 10-15 м. Для предохранения штабеля от водной и ветровой эрозии поверхность его планируется и засеивается травами. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. После застройки, планируется ранее снятый плодородный слой использовать для благоустройства территории. **В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237
10. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Приложение 1. Государственная лицензия на проектирование

1601349

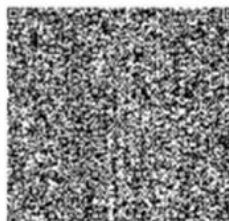


ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

Выдана	EcoDelo ИНН: 930606450249 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ИП EcoDelo

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ул. Бауыржан Момышулы, 17

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

25.08.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электронды шифрлендірілген құжаттың туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қызыл тасымалдағы құжаттың мәнімен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе в электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2. Мотивированный отказ с ДЭ

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Алматы қаласы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Алматы қ., Абай Даңғылы, № 32 үй

Номер: KZ33VWF00538302

Дата: 31.03.2026



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Алматы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

г. Алматы, Проспект Абая, дом № 32

Коммунальное государственное учреждение "Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы"

050001, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, Площадь Республики, дом № 4

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Алматы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 30.03.2026 № KZ28RYS01651971, сообщает следующее:

Согласно представленного Заявления, запрашивается проведение определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности по проекту «Реконструкция Талгарского тракта от ул. Халиуллиной до границы города». Проектом предусматривается реконструкция Талгарского тракта II технической категории, общей протяженностью 6,018 км, в том числе по территории города Алматы – 1,7 км и по территории Алматинской области – 4,318 км, категория улицы – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Согласно п.2 ст.69 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Данный вид деятельности в Разделе 2 Приложения 1 к Кодексу – отсутствует, то есть в перечне видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Однако, в соответствии с п.3 ст.49 Кодекса для намечаемой и осуществляемой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду (согласно Приложению 1 к Кодексу) экологическая оценка проводится по упрощенному порядку в соответствии с Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Вместе с тем, в соответствии с п.2 ст.88 Кодекса государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие; проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду; иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

На основании вышеизложенного, Департамент выдает мотивированный отказ в дальнейшем рассмотрении заявления о намечаемой деятельности. Вам следует обратиться в Управление экологии и окружающей среды города Алматы.

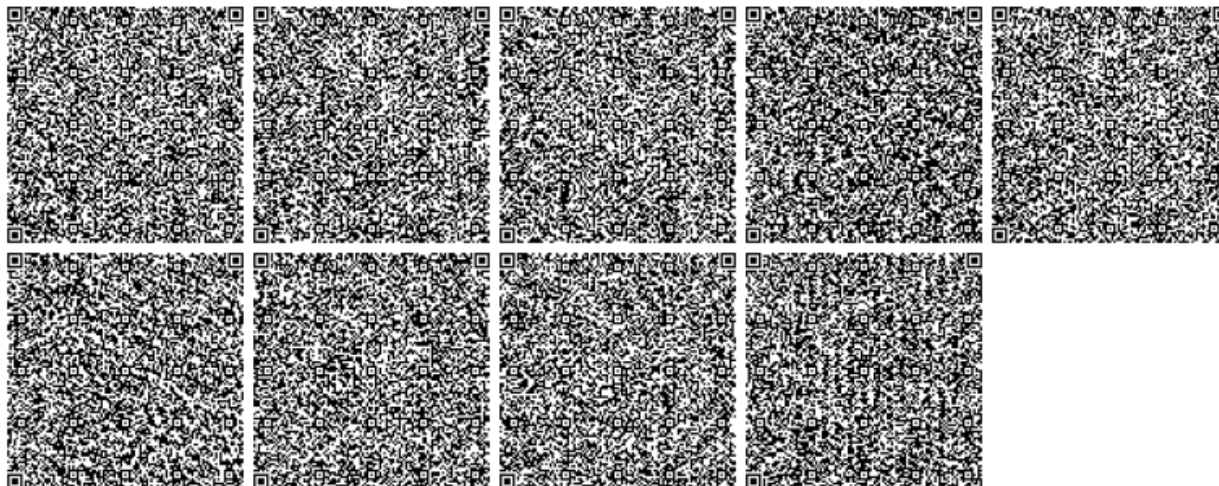
В случае неудовлетворения настоящим ответом, согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право на его обжалование в вышестоящих органах либо в суде.

исп.: Мендулла Д.А.

тел.: 239-11-20

Руководитель

Лесбеков
Динмухамед
Мухамедгапурович



Приложение 3. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.03.2026

1. Город - **Алматы**
2. Адрес - **Алматы, улица Хаби Халиуллина**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП «EcoDelo»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Формальдегид,**

Значения существующих фоновых концентраций

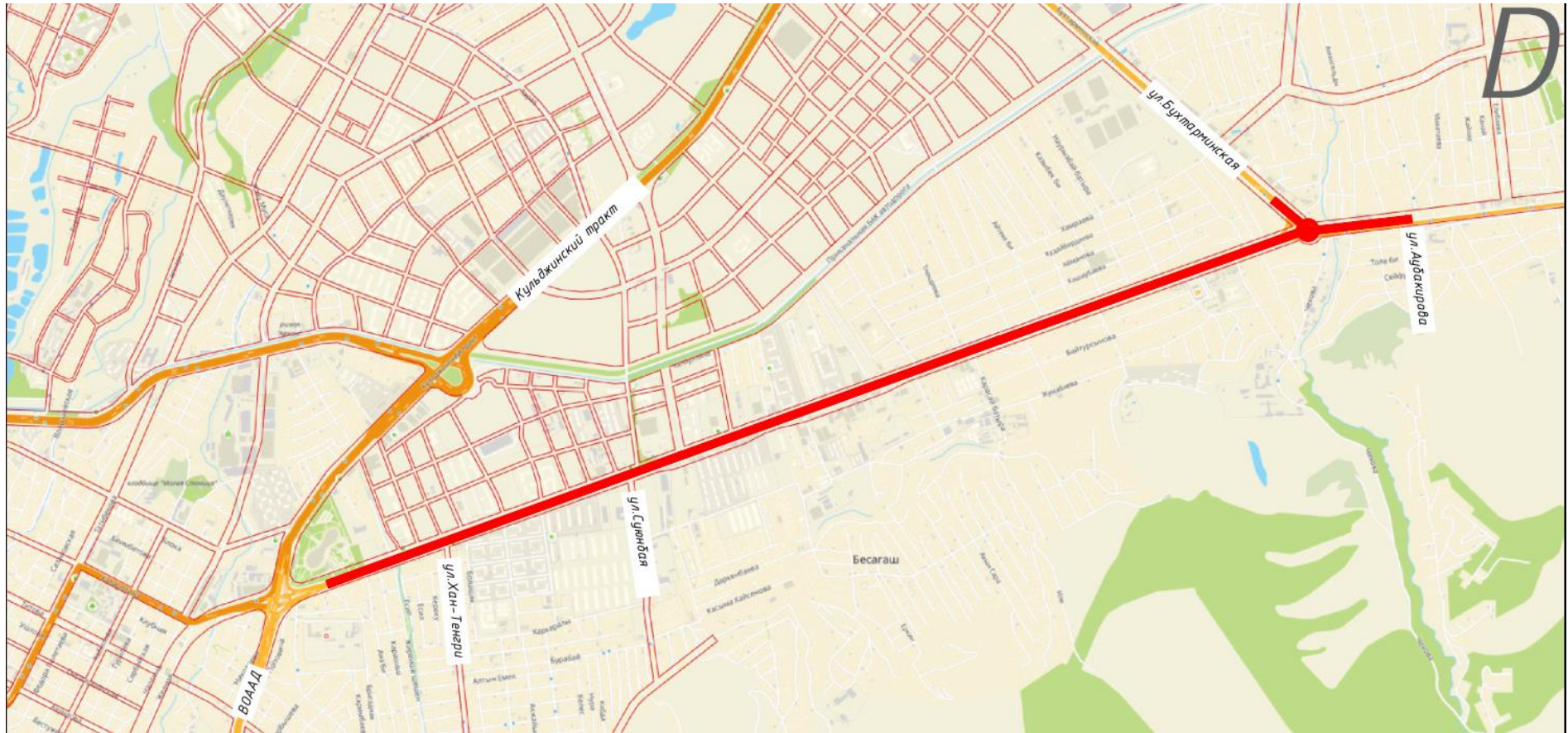
Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,12	Азота диоксид	0.2234	0.1973	0.1952	0.1886	0.1927
	Взвеш.в-ва	0.5294	0.5155	0.5175	0.4793	0.5117
	Диоксид серы	0.1269	0.1773	0.2242	0.2482	0.213
	Углерода оксид	3.8134	3.3982	3.0362	3.01	2.9774
	Азота оксид	0.22	0.153	0.1276	0.1645	0.189

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 4. Ситуационная карта-схема расположение объекта



«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»



Приложение 5. Инвентаризация и согласование лесопатологического обследования зеленых насаждений

**"Алматы қаласы Экология және қоршаған орта басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы қ., Республика Алаңы 4



Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы"

Республика Казахстан 010000, г.Алматы, Площадь Республики 4

26.09.2025 №ЖТ-2025-03099894

ӘДІЛБАЙ АРАЙЛЫМ ТАЛҒАТҚЫЗЫ
КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ТАЛГАРСКИЙ РАЙОН, Гульдалинский, Жана куат, УЛИЦА 9, 83Б

На №ЖТ-2025-03099894 от 8 сентября 2025 года

Рассмотрев Ваш запрос, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений на территории реконструкции Талгарского тракта от ул.Халиуллиной до границы города Алматы, с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации и лесопатологического обследования и сообщаем следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 999 деревьев, хвойных пород – 71 деревьев, 628 п.м. живой изгороди и 24 кустарника, в аварийном состоянии: лиственных пород – 2 дерева. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 54 деревьев, хвойных пород – 123 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 223 деревьев, хвойных пород – 80 деревьев и 6 кустарников. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 10010 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -710 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра ствольной части и 240 кустарников, 6280 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Также, п. 31, гл. 4 согласно Правил, Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны). В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается десятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями Правил. Дополнительно сообщаем, что вырубку деревьев производится по разрешению уполномоченного органа в соответствии с разрешительными процедурами. п.81. Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со

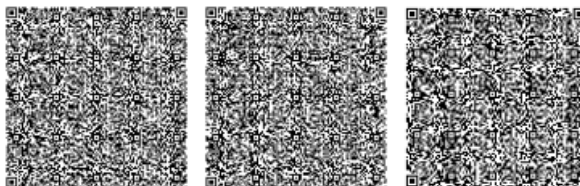
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

Кодекса Республики статьей 386 Казахстан об административных правонарушениях. В случае несогласия с данным решением, Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.

Заместитель руководителя

ҚОЖЕКЕНОВ МӘДИЯР НҰРЛЫБЕКҰЛЫ



Исполнитель

ИЛЬЯСОВ МИРАСАЛИ БУЛАНУЛЫ

тел.: 7273383106

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

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

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

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

ИП «Green-Balance»

МАТЕРИАЛЫ

инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства



ИП «Green-Balance»

Әділбай А.Т.

г. Алматы 2025 год

ВНИМАНИЕ!

Данные материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений не являются основанием для вырубki и санитарной вырубki, без оформления разрешения в уполномоченном органе в области работы с зеленым Фондом (Управление экологии и окружающей среды города Алматы).

Административный район города: Медеуский

Наименование объекта:

Месторасположение:

Категория насаждений: специального назначения

Исполнитель: ИП «Green-Balance»

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории выполнены силами специалистов ИП «Green-Balance».

Работы по обследованию зеленых насаждений выполнены в полном соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г.Алматы» от 2006г. (далее Инструкция) и «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы IV созыва от 16 октября 2018 года №1504 (далее Правила) с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ.

Согласно требованиям Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, попадающих под вынужденный снос, необходимо проведение инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений с учетом видового состава, количественного и качественного состояния, возраста и диаметра.

Ситуационный план заказчиком предоставлен. На план нанесены все обследованные деревья, кустарники с соответствующей нумерацией.

Согласно классификации, предусмотренной Инструкцией (2006г.), все зеленые насаждения города разделены на три категории: насаждения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения.

Насаждения, учтенные при инвентаризации данной территории, относятся к категории насаждений специального назначения (таблица №1).

Насаждения специального назначения — насаждения вдоль улиц, магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границ землепользователя, зоологические сады (парки), парки-выставки, кладбища, питомники и оранжереи, полоса отвода железных и автодорог (на границах города).

Таблица №1

Распределение по категориям насаждений

№ п/п	Порода	Категории насаждений	Всего, шт.
		специального назначения	
1	2	3	4
Древесные породы			
1	Абрикос	3	3
2	Акация	33	33

3	Береза	3	3
4	Вяз п	602	602
5	Дуб	1	1
6	Ель	25	25
7	Каштан	2	2
8	Клен	124	124
9	Слива	1	1
10	Сосна	110	110
11	Сумах	13	13
12	Тополь	391	391
13	Туя	139	139
14	Яблоня	1	1
15	Ясень	104	104
	Итого, шт.	1552	1552
Кустарниковые породы			
1	Прочие кустарники	22	22
2	Рябина	1	1
3	Сирень	7	7
	Итого, шт.	30	30

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (подеревный пересчет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева, куртины, рядовой посадки, кустарников и т.п.

При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие болезней и вредителей, санитарное состояние дерева и хозяйственные мероприятия, требуемые на момент обследования. При этом санитарное состояние объекта определялось посредством **коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (КСО)** - качественное состояние зеленых насаждений, определяющее жизнеспособность предлагаемого к вынужденному сносу, санитарной рубке объекта, его потенциальную способность к дальнейшему функционированию.

Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника приведено в Приложении №1 «Таксационное описание».

В результате проведенной инвентаризации **учтено и описано:**

- **1552** дерева;
- **30** кустарников;
- **628** п.м живой изгороди;
- **4** пня.

Распределение насаждений по породному составу приведено в Таблице №2, из которой видно, что основным, образующим насаждением, породой на обследованной территории является: вяз – 602 шт. (39%) и из кустарниковой растительности – прочие кустарники – 22 шт. (73 %).

Распределение насаждений по породному составу приведено в Таблице

№2.

Таблица №2

Распределение насаждений по породам

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	2	3	4
Древесные породы			
1	Абрикос	3	0,193299
2	Акация	33	2,126289
3	Береза	3	0,193299
4	Вяз	602	38,78866
5	Дуб	1	0,064433
6	Ель	25	1,610825
7	Каштан	2	0,128866
8	Клен	124	7,989691
9	Слива	1	0,064433
10	Сосна	110	7,087629
11	Сумах	13	0,837629
12	Тополь	391	25,1933
13	Туя	139	8,956186
14	Яблоня	1	0,064433
15	Ясень	104	6,701031
	Итого, шт.	1552	100
	%	100	100
Кустарниковые породы			
1	Прочие кустарники	22	73,33333
2	Рябина	1	3,333333
3	Сирень	7	23,33333
	Итого, шт.	30	100
	%	100	100

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста приняты возраста спелости в разрезе пород, приведенные в Инструкции 2006 года.

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в Таблице №3, из которой видно, что **1087** экземпляров представлены молодняками, **284** экземпляра представлены средневозрастными, **98** экземпляров приспевающие, **12** экземпляров спелые, **71** экземпляр перестойные.

Кустарниковые породы – **30** экземпляров представлены молодняком.

Таблица №3

Распределение насаждений по группам возраста

№ п.п	Порода	Группа возраста					Всего, шт.
		Молодня-ки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	

5

1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Абрикос	3					3
2	Акация	22	2	9			33
3	Береза	3					3
4	Вяз	393	74	78	4	53	602
5	Дуб	1					1
6	Ель	25					25
7	Каштан	2					2
8	Клен	123	1				124
9	Слива	1					1
10	Сосна	110					110
11	Сумах	13					13
12	Тополь	147	207	11	8	18	391
13	Туя	139					139
14	Яблоня	1					1
15	Ясень	104					104
	Итого, шт.	1087	284	98	12	71	1552
Кустарниковые породы							
1	Прочие кустарники	22					22
2	Рябина	1					1
3	Сирень	7					7
	Итого, шт.	30					30

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – 9,6 м. Кустарниковых насаждений – 2,5 м.

Таблица №4

Распределение насаждений по группам высот

№ п.п	Порода	Группа высот, м					Всего, шт.
		0,2-4,0	4,1-9,0	9,1-15,0	15,1-20,0	20,1 и выше	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Абрикос			3			3
2	Акация		10	23			33
3	Береза	3					3
4	Вяз	172	165	121	144		602
5	Дуб	1					1
6	Ель	24		1			25
7	Каштан			2			2
8	Клен	40	67	17			124
9	Слива	2					1
10	Сосна	110					110
11	Сумах	13					13
12	Тополь	31	21	285	54		391
13	Туя	138	1				139

14	Яблоня		1				1
15	Ясень	95	6	3			104
	Итого, шт.	628	271	455	198		1552
Кустарниковые породы							
1	Прочие кустарники	22					22
2	Рябина		1				1
3	Сирень	7					7
	Итого, шт.3	29	1				30

Общая картина распределения насаждений по диаметру ствола на высоте 1,3 м приведена в Таблице №5 настоящей записки, из которой видно, что средний диаметр древесных насаждений – **16,4** см. Кустарниковых насаждений – **4,4** см.

7	Каштан				
8	Клен				
9	Слива				
10	Сосна				
11	Сумах	ств. гниль	1		
12	Тополь	ств. гниль	8		
13	Туя	ств. гниль	13		
14	Яблоня				
15	Ясень				
	Итого, шт.	ств. гниль	31	не обнаружено	
Кустарниковые породы					
1	Прочие кустарники				
2	Рябина				
3	Сирень				
	Итого, шт.	не обнаружено		не обнаружено	

Согласно Инструкции 2006года, категории удовлетворительных соответствуют деревья, учтенные по своему санитарному состоянию, как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО-1, 2 и 3).

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- **под вырубку:**
 - 1070 деревьев;
 - 24 кустарника;
 - 628 п.м живой изгороди;
- **под пересадку:**
 - 177 деревьев;
- **под санитарную вырубку:**
 - 2 дерева;
- **требуется сохранение:**
 - 303 деревьев;
 - 6 кустарников;
- **под корчевание:**
 - 4 пня.

При проведении инвентаризационных работ в зависимости от санитарного состояния деревьев и намечаемых строительных мероприятий, назначались следующие хозяйственные мероприятия (таблица №13), проведение которых необходимо с лесоводственной точки зрения:

- *Вырубка деревьев* - работа по вырубке (пересадке) деревьев,

осуществляемая по разрешению уполномоченного органа в соответствии с пунктом 159 приложения 2 к Закону Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях" от 16 мая 2014 года.

- **Сохранение зеленых насаждений** – комплекс мероприятий, направленный на сохранение особо ценных пород насаждений, попадающих под пятно благоустройства и строительных работ.

- **Пересадка зеленых насаждений** - пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород с комом I класса возраста (до 10 лет - для лиственных пород и до 20 лет - для хвойных пород), реже - II класса возраста (от 11 до 20 лет - для лиственных пород и от 21 до 40 лет - для хвойных пород) с соблюдением высоких технологий по пересадке с комом земли (от 1,8 и более метров) в зависимости от распределения корневой системы по вертикали или горизонтали.

- **Санитарная обрезка** – удаление больных, усыхающих, сухих и поврежденных ветвей, создающих аварийные ситуации (лежащих на линиях электропередач, газовых трубах, разрушающих кровлю зданий, создающих угрозу безопасности дорожного движения).

- **Уход** - уход за почвой и подземной частью растений (подкормка, полив, рыхление и прочие действия).

- **Формирование кроны** - обрезка ветвей и побегов, отдельных деревьев, кустарников и линейных насаждений, поддающихся формовке, не приводящая их гибели, с целью придания им определенной эстетической формы и омолаживания зеленых насаждений.

Приложение 6 Согласование с БАБИ

1 - 2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛҒАЙ ХАН
Даңғылы, № 2 үй

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛҒАЙ ХАНА,
дом № 2

Номер: KZ25VRC00025610

Дата выдачи: 12.11.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Кустанайдорпроект"
920540000623
110000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, улица М.
Хакимжановой, дом № 7

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ51RRC00072969 от 30.10.2025 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» разработан ТОО ПИ «КУСТАНАЙДОРПРОЕКТ».

Рабочим проектом предусматривается реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города.

Протяженность участка составляет - 6,018 км.

Рабочим проектом приняты следующие расчетные параметры: количество полос движения - бшт., ширина полосы движения, 1-я полоса -3,5 м, 2-я полоса 3,5 м, 3-я полоса (выделенная полоса) - 4,0 м, ширина проезжей части-23,0 м.

Начало трассы расположено на подходе к многоуровневой транспортной развязке в районе примыкания ВОААД - Кульджинский тракт. Конец трассы ПК 60+18.

Для отвода поверхностных вод вдоль автодороги предусмотрена открытая арычная сеть (ж-б лотки Б -3-1), а под основной проезжей частью, а также проезжей частью съездов запроектированы водопропускные трубы диаметром 0,5 м, между звеньями которых устанавливаются смотровые лотки с чугунными решетками. Для сброса поверхностного стока с проезжей части улицы в проектируемую арычную сеть в бортовых камнях устраиваются разрывы. В местах устройства пересечения лотков с тротуарами, лотки запроектированы закрытыми с перекрытием их плитами ПУ-1. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через железобетонные водопропускные трубы.

На пересечении с реками Тиксай (ПК4+25,7), Сасыкбулак (39+71,5), Котырбулак (ПК56+05), а также на ПК55+58,3 проектом предусмотрено устройство железобетонных водопропускных труб.

Постановлениями Акимата г. Алматы за № 2/384 от 26.04.2013 года и за № 1/110 от 31.03.2016 года, установлены и утверждены водоохраные полосы и зоны реки Тиксай (Прямуха), где ширина



2 - 2

водоохранной полосы реки Тиксай (Прямуха) составляет - 35,0 м, водоохранная зона составляет -120 м и реки Котырбулак, где ширина водоохранной полосы реки Котырбулак составляет -35,0 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах» Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция согласовывает рабочий проект «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города» , при выполнении следующих требований:

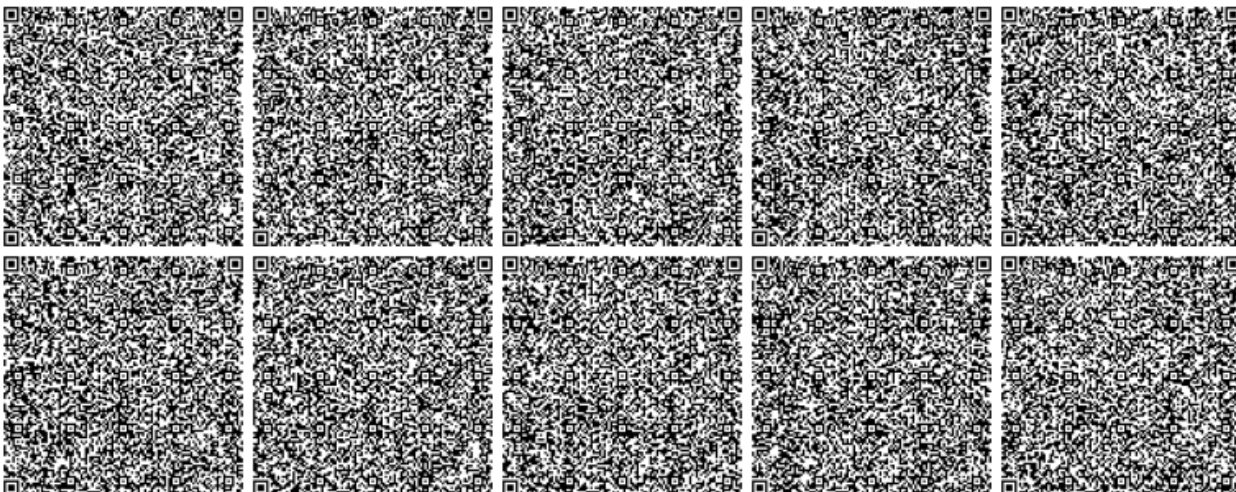
- не допускать нарушения требований Водного кодекса РК;
- произвести оценку воздействия на окружающую среду данного объекта (согласно экологического кодекса ст. 36-37) и согласовать с Инспекциями;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- в водоохранной полосе исключить любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности;
- в водоохранной зоне и полосе исключить: размещение и строительство новых автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение, размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод;
- обеспечить пропуска рабочих расходов и паводковых вод по руслу рек Тиксай, Сасыкбулак и Котырбулак;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- при использовании подземных вод оформить разрешение на специальное водопользование;
 - обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
 - не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения условий, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

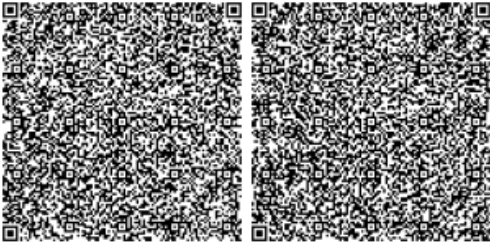
Заместитель руководителя

Ертаев Сабырхан Әділханұлы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тупіңдасқын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ сәғласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 7. Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

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

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Название г.Алматы
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{гр}$ = 12.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 0.8 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль $U < 2$ м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0000000	0.1973000	0.1952000	0.1886000	0.1927000
	0.0000000	0.9865000	0.9760000	0.9430000	0.9635000
0304	0.0000000	0.1530000	0.1276000	0.1645000	0.1890000
	0.0000000	0.3825000	0.3190000	0.4112500	0.4725000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об-П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000301 0002	Т	2.0	0.025	5.00	0.0025	0.0	35	30				1.0	1.000	1	0.0214000
000301 6007	П1	0.0				0.0	24	20	16	8	0	1.0	1.000	1	0.0000600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники															
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m^*)	U_m	X_m									
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-									
1	000301 0002	0.021400	Т	3.821668	0.50	11.4									
2	000301 6007	0.000060	П1	0.010715	0.50	11.4									
Суммарный M_{Σ} =		0.021460 г/с													
Сумма C_m по всем источникам =		3.832383	долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина(по X)= 3000, Ширина(по Y)= 3000
 шаг сетки = 150.0

Расшифровка_обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Sf	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Sf`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Sf`) [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

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

y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)

x=	-1500	-1350	-1200	-1050	-900	-750	-600	-450	-300	-150	0	150	300	450	600
Qc	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Cc	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197
Sf	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Sf`	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Сди	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
Фоп:	СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ
Uоп:	> 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2

x=	900	1050	1200	1350	1500
Qc	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Cc	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197
Sf	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Sf`	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Сди	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
Фоп:	СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: СЕВ	: С
Uоп:	> 2	: > 2	: > 2	: > 2	: >

y= 1350 : Y-строка 2 Смах= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)

x=	-1500	-1350	-1200	-1050	-900	-750	-600	-450	-300	-150	0	150	300	450	600
Qc	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987	: 0.987
Cc	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197	: 0.197

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >

y= 1050 : Y-строка 4 Cmax= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 :

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
-----

```

```

-----
y= 900 : Y-строка 5 Cmax= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 :
-----

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
-----

```

```

-----
y= 750 : Y-строка 6 Cmax= 0.987 долей ПДК (x= -1500.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 :
-----

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : С
-----

```


«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сф^: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп:: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
: : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 300 : Y-строка 9 Смах= 1.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.991: 0.997: 1.007: 1.021: 1.008: 1.023: 1.017: 1.018: 1.000: 0.988:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.201: 0.204: 0.202: 0.205: 0.203: 0.204: 0.200: 0.198:
0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.943: 0.943: 0.943: 0.964: 0.964: 0.964:
0.987:
Сф^: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.969: 0.966: 0.962: 0.956: 0.946: 0.900: 0.889: 0.894: 0.927: 0.939: 0.947:
0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019: 0.025: 0.035: 0.051: 0.076: 0.109: 0.134: 0.124: 0.090: 0.061: 0.042:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 106 : 109 : 113 : 119 : 129 : 146 : 173 : 203 : 225 : 237 :
244 : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : >
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.019: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.108: 0.134: 0.123: 0.090: 0.061: 0.041:
:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сф^: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:ЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ
Уоп:2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2
: : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 150 : Y-строка 10 Смах= 1.150 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.992: 1.000: 1.012: 1.035: 1.078: 1.150: 1.104: 1.038: 1.009: 0.992:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.200: 0.202: 0.207: 0.216: 0.230: 0.221: 0.208: 0.202: 0.198:
0.197:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.943: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
0.987:
Сф^: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.968: 0.965: 0.960: 0.952: 0.937: 0.908: 0.805: 0.870: 0.914: 0.933: 0.944:
0.987:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.020: 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.171: 0.346: 0.234: 0.125: 0.075: 0.048:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 164 : 225 : 246 : 254 :
258 : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.27 : 3.02 : 5.43 :11.84 :12.00
:12.00 : >
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.020: 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.170: 0.345: 0.233: 0.124: 0.075: 0.048:
:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : :
 :
 Ки : : : : : : : : : : : 6007 : 6007 : : : :
 :

```

-----
x=      900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:ЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ
Уоп:2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2
:
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
-----
    
```

у= 0 : Y-строка 11 Смах= 1.641 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 49)

```

-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.993: 1.000: 1.014: 1.039: 1.100: 1.641: 1.186: 1.046: 1.011: 0.993:
0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.203: 0.208: 0.220: 0.328: 0.237: 0.209: 0.202: 0.199:
0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.968: 0.965: 0.960: 0.951: 0.934: 0.893: 0.533: 0.815: 0.909: 0.932: 0.944:
0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.020: 0.028: 0.041: 0.063: 0.105: 0.206: 1.108: 0.371: 0.137: 0.079: 0.049:
0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 81 : 49 : 285 : 276 : 274 :
273 : С
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.65 : 2.02 : 2.55 :10.64 :12.00
:12.00 : >
:
Ви : : : : : 0.020: 0.027: 0.041: 0.063: 0.105: 0.206: 1.105: 0.370: 0.137: 0.079: 0.049:
:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
:
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.001: : : :
:
Ки : : : : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : : : :
-----
    
```

```

-----
x=      900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:ЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ
Уоп:2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2
:
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
-----
    
```

у= -150 : Y-строка 12 Смах= 1.114 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 11)

```

-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
    
```


«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Уоп:36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2
 : : : : : :
 Ви : : : : : :
 Ки : : : : : :
 ~~~~~

у= -450 : Y-строка 14 Cmax= 1.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:

Qс : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.992: 1.008: 1.015: 1.021: 1.025: 1.023: 1.018: 1.011: 1.000:  
 0.990:  
 Cс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.205: 0.204: 0.202: 0.200:  
 0.198:  
 Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.976: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 0.987:  
 Cф` : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.986: 0.968: 0.983: 0.972: 0.968: 0.963: 0.961: 0.962: 0.966: 0.970: 0.978:  
 0.984:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.021: 0.010: 0.035: 0.047: 0.058: 0.064: 0.061: 0.052: 0.041: 0.022:  
 0.006:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 44 : 59 : 44 : 44 : 35 : 21 : 4 : 347 : 331 : 319 :  
 315 : 3  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 :12.00 : 2.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 : 2.

Ви : : : : : 0.001: 0.021: 0.010: 0.035: 0.047: 0.057: 0.064: 0.061: 0.052: 0.041: 0.022:  
 0.006:  
 Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

Qс : 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cс : 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:  
 Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cф` : 0.986: 0.986: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cди: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп:15 : 315 : 315 : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп:12 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 :  
 Ви : 0.002: 0.001: : : :  
 Ки : 0002 : 0002 : : : :

у= -600 : Y-строка 15 Cmax= 1.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:

Qс : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.989: 0.991: 0.999: 1.003: 1.006: 1.010: 1.011: 1.011: 1.008: 1.005: 1.001:  
 0.996:  
 Cс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.200: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.200:  
 0.199:  
 Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 0.987:  
 Cф` : 0.987: 0.986: 0.986: 0.986: 0.985: 0.983: 0.978: 0.976: 0.973: 0.971: 0.970: 0.970: 0.972: 0.974: 0.977:  
 0.980:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.024:  
 0.016:  
 Фоп: СЕВ : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 38 : 28 : 16 : 3 : 350 : 337 : 327 : 318 :  
 315  
 Уоп: > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.21 : 2.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.024:  
 0.016:  
 Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:



«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:  
 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

-----  
 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.993: 0.992: 0.990: 0.988: 0.988:  
 Cc : 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cf` : 0.982: 0.983: 0.984: 0.985: 0.986:  
 Cди: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 317 : 315 : 315 : 315 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -1050 : Y-строка 18 Cmax= 0.996 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

-----  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.988: 0.989: 0.990: 0.991: 0.992: 0.993: 0.993: 0.994: 0.995: 0.995: 0.996: 0.996: 0.995: 0.995: 0.994:  
 0.993:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:  
 0.199:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 0.987:  
 Cf` : 0.986: 0.985: 0.984: 0.983: 0.983: 0.982: 0.982: 0.981: 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.982:  
 0.982:  
 Cди: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
 0.011:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 41 : 36 : 30 : 24 : 17 : 10 : 2 : 354 : 346 : 339 : 332 :  
 326 :  
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 :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 : 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
 0.011:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

-----  
 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.992: 0.992: 0.991: 0.989: 0.989:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cf` : 0.983: 0.983: 0.984: 0.985: 0.985:  
 Cди: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Фоп: 321 : 317 : 315 : 315 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 2.36 : 2.36 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -1200 : Y-строка 19 Cmax= 0.994 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

-----  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.989: 0.989: 0.990: 0.991: 0.991: 0.992: 0.992: 0.993: 0.993: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.993: 0.993:  
 0.992:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:  
 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 0.987:  
 Cf` : 0.985: 0.985: 0.984: 0.984: 0.983: 0.983: 0.983: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:  
 0.983:  
 Cди: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
 0.011:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 41 : 36 : 30 : 24 : 17 : 10 : 2 : 354 : 346 : 339 : 332 :  
 326 :  
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 :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 : 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
 0.011:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Сди: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
 0.009:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 41 : 37 : 33 : 27 : 22 : 15 : 9 : 2 : 355 : 348 : 341 : 335 :  
 330 :  
 Уоп: 2.36 : 2.36 :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 : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :

-----  
 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
 -----:  
 Qc : 0.992: 0.991: 0.991: 0.990: 0.989:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cf` : 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.985:  
 Сди: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 325 : 320 : 317 : 315 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.36 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 -----

y= -1350 : Y-строка 20 Смах= 0.992 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:  
 Qc : 0.989: 0.990: 0.990: 0.990: 0.991: 0.991: 0.991: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992:  
 0.991:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 0.987:  
 Cf` : 0.985: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983:  
 0.983:  
 Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
 0.008:  
 Фоп: 44 : 44 : 42 : 38 : 34 : 30 : 25 : 19 : 14 : 8 : 1 : 355 : 349 : 343 : 338 :  
 333 :  
 Уоп: 2.36 :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 : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :  
 -----

-----  
 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
 -----:  
 Qc : 0.991: 0.991: 0.990: 0.990: 0.990:  
 Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Cf` : 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984:  
 Сди: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 328 : 324 : 320 : 316 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 -----

y= -1500 : Y-строка 21 Смах= 0.991 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:  
 -----:  
 -----:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

Qс : 0.989: 0.990: 0.990: 0.990: 0.990: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991:
0.991:
Сс : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
0.198:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Сф` : 0.985: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.984:
0.984:
Сди: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
Фоп: 44 : 42 : 39 : 35 : 31 : 27 : 23 : 18 : 12 : 7 : 1 : 356 : 350 : 345 : 340 :
335 :
Уоп: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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.990: 0.990: 0.990: 0.990: 0.989:
Сс : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Сф` : 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.985:
Сди: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 331 : 326 : 323 : 319 : 316 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.64091 доли ПДК<br>0.32818 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 49 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |      |                             |              |                               |        |               |
|-------------------|--------------------------|------|-----------------------------|--------------|-------------------------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код                      | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М-(Мг)                      | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M         |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |      |                             | 0.532729     | 32.5 (Вклад источников 67.5%) |        |               |
| 1 | \|000301 0002\| | \|Т\| | 0.0214                      | 1.105078     | 99.7                          | 99.7   | 51.6391602    |
|                   |                          |      | В сумме =                   | 1.637807     | 99.7                          |        |               |
|                   |                          |      | Суммарный вклад остальных = | 0.003098     | 0.3                           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |                        |
| Координаты центра                        | : X= 0 м; Y= 0         |
| Длина и ширина                           | : L= 3000 м; В= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 150 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 |
| 0.987 | \| - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 | \| 0.987 |
| 0.987 | \| - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 3 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 5 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.990 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.989 | 0.994 | 1.000 | 0.990 | 0.987 | 0.990 | 0.988 | 0.987 | 0.991 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 8 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-          | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.991 | 0.997 | 1.007 | 1.021 | 1.008 | 1.023 | 1.017 | 1.018 | 1.000 | 0.988 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| - 9 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-         | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.988 | 0.992 | 1.000 | 1.012 | 1.035 | 1.078 | 1.150 | 1.104 | 1.038 | 1.009 | 0.992 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-С        | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.988 | 0.993 | 1.000 | 1.014 | 1.039 | 1.100 | 1.641 | 1.186 | 1.046 | 1.011 | 0.993 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 С-11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-         | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.988 | 0.992 | 0.999 | 1.010 | 1.030 | 1.068 | 1.114 | 1.092 | 1.031 | 1.006 | 0.991 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| -12 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-         | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.990 | 0.996 | 1.004 | 1.025 | 1.041 | 1.051 | 1.047 | 1.033 | 1.004 | 0.990 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| -13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-         | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.988 | 0.992 | 1.008 | 1.015 | 1.021 | 1.025 | 1.023 | 1.018 | 1.011 | 1.000 | 0.990 | 0.988 | 0.987 | 0.987 |
| 0.987 \| -14 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15-         | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.987 | 0.989 | 0.991 | 0.999 | 1.003 | 1.006 | 1.010 | 1.011 | 1.011 | 1.008 | 1.005 | 1.001 | 0.996 | 0.990 | 0.987 | 0.987 |
| 0.988 \| -15 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16-         | 0.987 | 0.987 | 0.988 | 0.989 | 0.991 | 0.995 | 0.997 | 0.999 | 1.001 | 1.002 | 1.003 | 1.003 | 1.002 | 1.000 | 0.998 | 0.996 | 0.993 | 0.987 | 0.987 |
| 0.990 \| -16 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17-         | 0.987 | 0.988 | 0.989 | 0.990 | 0.993 | 0.994 | 0.995 | 0.996 | 0.997 | 0.998 | 0.999 | 0.999 | 0.998 | 0.997 | 0.996 | 0.994 | 0.993 | 0.987 | 0.987 |
| 0.992 \| -17 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18-         | 0.988 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.992 | 0.993 | 0.993 | 0.994 | 0.995 | 0.995 | 0.996 | 0.996 | 0.995 | 0.995 | 0.994 | 0.993 | 0.992 | 0.987 | 0.987 |
| 0.992 \| -18 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19-         | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.991 | 0.992 | 0.992 | 0.993 | 0.993 | 0.994 | 0.994 | 0.994 | 0.993 | 0.993 | 0.993 | 0.992 | 0.992 | 0.987 | 0.987 |
| 0.991 \| -19 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20-         | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.991 | 0.991 | 0.987 | 0.987 |
| 0.991 \| -20 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21-         | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.990 | 0.987 |
| 0.990 \| -21 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| 19    | 20    | 21    |      |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 1  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 2  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 3  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 4  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 5  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 6  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 7  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 8  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | - 9  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | -10  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | C-11 |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | -12  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | -13  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | -14  |
| 0.987 | 0.987 | 0.987 | -15  |
| 0.988 | 0.987 | 0.987 | -16  |
| 0.990 | 0.988 | 0.988 | -17  |
| 0.991 | 0.989 | 0.989 | -18  |
| 0.991 | 0.990 | 0.989 | -19  |
| 0.990 | 0.990 | 0.990 | -20  |
| 0.990 | 0.990 | 0.989 | -21  |
| 19    | 20    | 21    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.64091 долей ПДК  
 =0.32818 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 49 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | ~   | ~   | ~     | ~    | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000301 0002 | T   | 2.0 | 0.025 | 5.00 | 0.0025 | 0.0   | 35 | 30 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0278400 |
| 000301 6007 | П1  | 0.0 |       |      |        | 0.0   | 24 | 20 | 16 | 8  | 0   | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0000097 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |                    |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Источники                                                                                                                                     |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                         | Код         | M                  | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                             | 000301 0002 | 0.027840           | Т    | 2.485870               | 0.50      | 11.4       |
| 2                                                                                                                                             | 000301 6007 | 0.00000975         | П1   | 0.000871               | 0.50      | 11.4       |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                      |             | 0.027850 г/с       |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                              |             | 2.486741 долей ПДК |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                     |             |                    |      | 0.50 м/с               |           |            |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 3000, Ширина(по Y)= 3000

шаг сетки = 150.0

Расшифровка\_обозначений

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]              |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]              |
| $C_f$ - фоновая концентрация [ доли ПДК ]              |
| $C_f^*$ - фон без реконструируемых [доли ПДК ]         |
| $S_{ди}$ - вклад действующих (для $C_f^*$ ) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]              |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                    |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                |
| Kи - код источника для верхней строки Vi               |

~~~~~  
-Если в строке S_{max} < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Kи не печатаются
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1  $S_{max}$ = 0.474 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=     | -1500 | -1350 | -1200 | -1050 | -900  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   |
| 750:   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :   | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| 0.473: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cc :   | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 |
| 0.189: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cf :   | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| 0.472: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cf* :  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| 0.472: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Sди:   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.000: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фоп:   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   |
| ЗАП :  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Uоп:   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   |
| 2 :    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| :      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |







«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

y= 600 : Y-строка 7 Cmax= 0.483 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=225)

| x=  | -1500 | -1350 | -1200 | -1050 | -900  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.473 | 0.477 | 0.483 |
| Cc  | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.191 | 0.193 |
| Cф  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| Cф` | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.470 | 0.466 |
| Cди | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.007 | 0.017 |
| Фоп | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   |
| Уоп | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | 2.21  |
| Ви  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.001 | 0.007 |
| Ки  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.002 | 0.002 |

| x=  | 900   | 1050  | 1200  | 1350  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.479 | 0.478 | 0.477 | 0.476 | 0.476 |
| Cc  | 0.192 | 0.191 | 0.191 | 0.190 | 0.190 |
| Cф  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| Cф` | 0.468 | 0.469 | 0.470 | 0.470 | 0.470 |
| Cди | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Фоп | 225   | 231   | 237   | 241   | 244   |
| Уоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви  | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Ки  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 0.490 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=225)

| x=  | -1500 | -1350 | -1200 | -1050 | -900  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.477 | 0.490 | 0.486 |
| Cc  | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.189 | 0.191 | 0.196 | 0.194 |
| Cф  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| Cф` | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.470 | 0.464 |
| Cди | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.007 | 0.022 |
| Фоп | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   |
| Уоп | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | 2.04  |
| Ви  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.007 | 0.030 |
| Ки  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.002 | 0.002 |

| x=  | 900   | 1050  | 1200  | 1350  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.480 | 0.478 | 0.477 | 0.476 | 0.476 |
| Cc  | 0.192 | 0.191 | 0.191 | 0.191 | 0.190 |
| Cф  | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.472 |
| Cф` | 0.468 | 0.469 | 0.469 | 0.470 | 0.470 |
| Cди | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Фоп:233 : 240 : 244 : 248 : 250 :
Уоп:00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12
:
Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 300 : Y-строка 9 Смах= 0.508 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=225)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.474: 0.508: 0.496: 0.489:
0.484:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.203: 0.199: 0.195:
0.193:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Сф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.449: 0.457: 0.462:
0.465:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.058: 0.040: 0.027:
0.019:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 225 : 225 :
237 : 2
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.07 :12.00
:12.00 :12.
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
0.019:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
0002 :
0002 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

Qс : 0.481: 0.479: 0.477: 0.476: 0.476:
Сс : 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Сф` : 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470:
Сди: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:44 : 249 : 253 : 255 : 257 : 2
Уоп:00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.
:
Ви : 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 150 : Y-строка 10 Смах= 0.563 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.546: 0.563: 0.521: 0.502: 0.491:
0.485:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.218: 0.225: 0.208: 0.201: 0.196:
0.194:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.411: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Сф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.321: 0.412: 0.440: 0.453: 0.460:
0.464:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.224: 0.152: 0.081: 0.049: 0.031:
0.021:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 164 : 225 : 246 : 254
: 25
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.02 : 5.43 :11.84 :12.00
:12.0
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
0.021:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
0002 :
0002 :

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
Qc : 0.481: 0.479: 0.478: 0.477: 0.476:
Cc : 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470:
Cди: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:8 : 260 : 262 : 263 : 264 : 26
Уоп:0 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.0
Vi : 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.980 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 49)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.980: 0.617: 0.526: 0.503: 0.492:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.392: 0.247: 0.210: 0.201: 0.197:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.0000: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.0000: 0.376: 0.437: 0.452: 0.460:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.980: 0.241: 0.089: 0.051: 0.032:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 49 : 285 : 276 : 274
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.76 : 2.56 : 10.63 : 12.00
Vi : 0.980: 0.241: 0.089: 0.051: 0.032:
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
Qc : 0.482: 0.479: 0.478: 0.477: 0.476:
Cc : 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.466: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470:
Cди: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:3 : 272 : 272 : 272 : 271 : 27
Уоп:0 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.0
Vi : 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -150 : Y-строка 12 Cmax= 0.516 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=304)

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.490: 0.516: 0.500: 0.490:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.196: 0.206: 0.200: 0.196:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.461: 0.444: 0.454: 0.461:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.029: 0.072: 0.045: 0.030:
Фоп: 0.020:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 314 : 304 :  
293 : 2  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 :12.00  
:12.00 :12.  
:  
:  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.029: 0.072: 0.045: 0.030:  
0.020:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :

-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----  
Qс : 0.481: 0.479: 0.478: 0.477: 0.476:  
Сс : 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190:  
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
Сф` : 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470:  
Сди: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп:88 : 284 : 282 : 280 : 279 : 2  
Уоп:00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.  
:  
Ви : 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= -300 : Y-строка 13 Cmax= 0.494 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=308)

-----  
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
750:  
-----  
Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.486: 0.494: 0.488:  
0.483:  
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.194: 0.198: 0.195:  
0.193:  
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
0.472:  
Сф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.463: 0.458: 0.462:  
0.465:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.023: 0.036: 0.025:  
0.018:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 314 :  
308 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :12.00  
:12.00 :12  
:  
:  
Ви : : : : : : : : : : : : : : 0.023: 0.035: 0.025:  
0.018:  
Ки : : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
-----

-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----  
Qс : 0.480: 0.479: 0.477: 0.476: 0.476:  
Сс : 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190:  
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
Сф` : 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470:  
Сди: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
Фоп:300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп:.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12  
:  
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= -450 : Y-строка 14 Cmax= 0.485 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=310)

-----  
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
750:  
-----  
Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.474: 0.483: 0.485:  
0.482:  
-----

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.193: 0.194:
0.193:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Сф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471: 0.465: 0.464:
0.466:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.018: 0.020:
0.015:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 314 :
314 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.07
:12.00 :12
:
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.003: 0.018: 0.020:
0.015:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.480: 0.478: 0.477: 0.476: 0.476:
Сс : 0.192: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Сф` : 0.468: 0.469: 0.470: 0.470: 0.470:
Сди: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:310 : 304 : 299 : 295 : 292 :
Уоп:.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12
:
:
Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= -600 : Y-строка 15 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=311)

```

-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.475: 0.480:
0.480:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.192:
0.192:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Сф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471: 0.468:
0.467:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.012:
0.013:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
314 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
2.07 :1
:
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.004: 0.012:
0.013:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
0002 :

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.479: 0.477: 0.477: 0.476: 0.475:
Сс : 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190:
Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Сф` : 0.468: 0.469: 0.470: 0.470: 0.471:
Сди: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 314 : 311 : 306 : 302 : 298 :
Уоп:2.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1
:
:
Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= -750 : Y-строка 16 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=312)

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.473: 0.475:
0.478:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190:
0.191:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471:
0.469:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004:
0.009:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
314 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
2.21 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.004:
0.009:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
0002 :
-----

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.478: 0.477: 0.476: 0.476: 0.475:
Cc : 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.469: 0.470: 0.470: 0.470: 0.471:
Cди: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 314 : 314 : 312 : 308 : 304 :
Уоп: 2.12 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1
: : : : :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

у= -900 : Y-строка 17 Смах= 0.476 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=314)
-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.473: 0.474:
0.475:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.471:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002:
0.004:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
314 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
2.36 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.002:
0.004:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : 0002 :
0002 :
-----

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.475:
Cc : 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.470: 0.470: 0.470: 0.471: 0.471:
Cди: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 314 : 314 : 314 : 312 : 309 :
-----

```



«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.474: 0.474: 0.475: 0.475: 0.475:
Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.472: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471:
Cди: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 314 : 314 : 314 : 314 : 314 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.21 : 2.36 :12.00 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

у= -1350 : Y-строка 20 Cmax= 0.475 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=313)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.473:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.189:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
ЗАП :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

```
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.473: 0.474: 0.474: 0.475: 0.475:
Cc : 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.471: 0.471: 0.471:
Cди: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: ЗАП : 314 : 314 : 314 : 314
Уоп: > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.21 : 2.36
      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

у= -1500 : Y-строка 21 Cmax= 0.474 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=314)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.473:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.189:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cф` : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
0.472:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
ЗАП :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```



«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|  
7-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.477 0.483 0.481 0.479  
0.478 |- 7

|  
8-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.477 0.490 0.486 0.482 0.480  
0.478 |- 8

|  
9-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.474 0.508 0.496 0.489 0.484 0.481  
0.479 |- 9

|  
10-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.546 0.563 0.521 0.502 0.491 0.485 0.481  
0.479 |-10

|  
11-С 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.980 0.617 0.526 0.503 0.492 0.485 0.482  
0.479 С-11

|  
12-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.490 0.516 0.500 0.490 0.485 0.481  
0.479 |-12

|  
13-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.486 0.494 0.488 0.483 0.480  
0.479 |-13

|  
14-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.474 0.483 0.485 0.482 0.480  
0.478 |-14

|  
15-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.475 0.480 0.480 0.479  
0.477 |-15

|  
16-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.475 0.478 0.478  
0.477 |-16

|  
17-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.474 0.475 0.476  
0.476 |-17

|  
18-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.474 0.475  
0.476 |-18

|  
19-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.473 0.474  
0.474 |-19

|  
20-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.473  
0.474 |-20

|  
21-| 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.472 0.473 0.473  
0.473 |-21

|       | 1     | 2     | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|       | 19    | 20    | 21 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.474 | 0.474 | 0.474 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.475 | 0.475 | 0.475 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.475 | 0.475 | 0.475 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.476 | 0.475 | 0.475 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.476 | 0.476 | 0.475 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.476 | 0.476 | 0.475 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.477 | 0.476 | 0.476 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|                    |       |       |      |
|--------------------|-------|-------|------|
| 0.477              | 0.476 | 0.476 | - 8  |
| 0.477              | 0.476 | 0.476 | - 9  |
| 0.478              | 0.477 | 0.476 | -10  |
| 0.478              | 0.477 | 0.476 | С-11 |
| 0.478              | 0.477 | 0.476 | -12  |
| 0.477              | 0.476 | 0.476 | -13  |
| 0.477              | 0.476 | 0.476 | -14  |
| 0.477              | 0.476 | 0.475 | -15  |
| 0.476              | 0.476 | 0.475 | -16  |
| 0.476              | 0.475 | 0.475 | -17  |
| 0.476              | 0.475 | 0.475 | -18  |
| 0.475              | 0.475 | 0.475 | -19  |
| 0.474              | 0.475 | 0.475 | -20  |
| 0.474              | 0.474 | 0.474 | -21  |
| -- ----- ----- --- |       |       |      |
| 19                 | 20    | 21    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.98016 долей ПДК  
 =0.39206 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м  
 ( Х-столбец 11, Y-строка 11) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 49 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<Ис> | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000301 6006 | П1  | 0.0 |     |       |        | 0.0   | 25  | 19  | 15  | 9   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0129400 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |                    |                        |              |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| Источники                                                                                                                                   |             |                    | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M                  | Тип                    | См (См`)     | Um        | Хм          |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | -[доли ПДК]- | -[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                           | 000301 6006 | 0.012940           | П1                     | 4.621718     | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Mq =                                                                                                                              |             | 0.012940 г/с       |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                               |             | 4.621718 долей ПДК |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                       |             |                    |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |                    |                        |              |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина(по X)= 3000, Ширина(по Y)= 3000  
 шаг сетки = 150.0

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 0.009:  
 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: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 ~~~~~  

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

у= 1350 : Y-строка 2 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
 0.011:  
 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: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 ~~~~~  

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

у= 1200 : Y-строка 3 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~


«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.049: 0.074: 0.120: 0.206: 0.371: 0.255: 0.142: 0.087: 0.056:
 0.038:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.037: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006:
 0.004:
 Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 112 : 127 : 169 : 224 : 245 : 253 : 257 :
 260 :
 Уоп: 1.04 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.16 : 3.17 : 6.22 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 261 : 263 : 264 : 264 : 265 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.98 :

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 2.581 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 52)

 :
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
 750:

 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.050: 0.078: 0.132: 0.266: 2.581: 0.407: 0.159: 0.092: 0.058:
 0.039:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.027: 0.258: 0.041: 0.016: 0.009: 0.006:
 0.004:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 52 : 279 : 274 : 273 : 272 :
 272 :
 Уоп: 1.03 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.93 : 0.62 : 2.95 :11.06 :12.00 :12.00
 :12.00 :

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.96 :

y= -150 : Y-строка 12 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 8)

 :
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
 750:

 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.071: 0.113: 0.183: 0.270: 0.214: 0.133: 0.083: 0.054:
 0.037:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
 0.004:
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 8 : 324 : 302 : 292 : 286 :
 283 :
 Уоп: 1.04 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 : 5.68 : 7.74 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.027: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 : 277 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 : 0.97 :

y= -300 : Y-строка 13 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

 :
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
 750:

 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.058: 0.083: 0.114: 0.134: 0.123: 0.094: 0.066: 0.046:
 0.033:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
 0.003:
 Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 46 : 29 : 4 : 339 : 319 : 307 : 299 :
 294 :
 Уоп: 1.07 : 0.87 :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 :

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 290 : 287 : 285 : 284 : 282 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.01 :
 ~~~~~

y= -450 : Y-строка 14 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.045: 0.059: 0.072: 0.080: 0.076: 0.063: 0.049: 0.037:  
 0.028:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 0.003:  
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 330 : 318 : 309 :  
 303 :  
 Уоп: 1.13 : 0.93 : 0.74 :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 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 298 : 295 : 292 : 289 : 288 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.06 :
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 15 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.048: 0.051: 0.049: 0.044: 0.037: 0.029:  
 0.023:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 0.002:  
 Фоп: 68 : 65 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 349 : 336 : 326 : 317 :  
 310 :  
 Уоп: 1.19 : 1.01 : 0.82 :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 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.76 : 0.94 : 1.13 :
 ~~~~~

y= -750 : Y-строка 16 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023:  
 0.019:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 0.002:  
 ~~~~~

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

~~~~~  
-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -900 : Y-строка 17 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

:-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018:
0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~

-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1050 : Y-строка 18 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

:-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~

-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 19 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

:-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

-----  
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1350 : Y-строка 20 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

:-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

-----
x=      900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

-----
y= -1500 : Y-строка 21  Cmax= 0.011 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
-----

```

```

-----
x=      900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.58147 долей ПДК |
|                                     | 0.25815 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 0.62 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/М         |
| 1    | 000301 6006 | П1   | 0.0129    | 2.581465     | 100.0    | 100.0  | 199.4950104   |
|      |             |      | В сумме = | 2.581465     | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.  
Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |                        |
| Координаты центра                        | : X= 0 м; Y= 0         |
| Длина и ширина                           | : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 150 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-\| | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |
| 0.008 | \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 0.009 | \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| 0.010 | \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-\| | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 0.011 | \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

5-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.014  
0.012 |- 5

|  
6-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.032 0.036 0.038 0.037 0.033 0.029 0.024 0.020 0.017  
0.014 |- 6

|  
7-| 0.009 0.011 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.045 0.053 0.057 0.055 0.048 0.039 0.031 0.024 0.019  
0.016 |- 7

|  
8-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.064 0.081 0.090 0.085 0.070 0.053 0.040 0.029 0.022  
0.017 |- 8

|  
9-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.023 0.031 0.043 0.062 0.091 0.129 0.154 0.140 0.103 0.070 0.048 0.034 0.025  
0.019 |- 9

|  
10-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.024 0.033 0.049 0.074 0.120 0.206 0.371 0.255 0.142 0.087 0.056 0.038 0.027  
0.020 |-10

|  
11-с 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.034 0.050 0.078 0.132 0.266 2.581 0.407 0.159 0.092 0.058 0.039 0.027  
0.020 с-11

|  
12-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.024 0.033 0.048 0.071 0.113 0.183 0.270 0.214 0.133 0.083 0.054 0.037 0.027  
0.020 |-12

|  
13-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.030 0.041 0.058 0.083 0.114 0.134 0.123 0.094 0.066 0.046 0.033 0.024  
0.019 |-13

|  
14-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.033 0.045 0.059 0.072 0.080 0.076 0.063 0.049 0.037 0.028 0.022  
0.017 |-14

|  
15-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.022 0.027 0.033 0.042 0.048 0.051 0.049 0.044 0.037 0.029 0.023 0.019  
0.015 |-15

|  
16-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.030 0.033 0.034 0.034 0.031 0.027 0.023 0.019 0.016  
0.013 |-16

|  
17-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014  
0.012 |-17

|  
18-| 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012  
0.011 |-18

|  
19-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011  
0.010 |-19

|  
20-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009  
0.009 |-20

|  
21-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008  
0.008 |-21

|    |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- | --    | --    | --    | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
|    | 1     | 2     | 3     | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |    |    |    |
|    | 19    | 20    | 21    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.007 | 0.007 | 0.006 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.008 | 0.007 | 0.007 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.010 | 0.009 | 0.008 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|                    |       |       |      |
|--------------------|-------|-------|------|
| 0.011              | 0.010 | 0.009 | - 5  |
| 0.012              | 0.011 | 0.009 | - 6  |
| 0.013              | 0.011 | 0.010 | - 7  |
| 0.014              | 0.012 | 0.010 | - 8  |
| 0.015              | 0.012 | 0.011 | - 9  |
| 0.016              | 0.013 | 0.011 | -10  |
| 0.016              | 0.013 | 0.011 | С-11 |
| 0.015              | 0.013 | 0.011 | -12  |
| 0.015              | 0.012 | 0.011 | -13  |
| 0.014              | 0.012 | 0.010 | -14  |
| 0.013              | 0.011 | 0.010 | -15  |
| 0.012              | 0.010 | 0.009 | -16  |
| 0.011              | 0.010 | 0.008 | -17  |
| 0.010              | 0.009 | 0.008 | -18  |
| 0.009              | 0.008 | 0.007 | -19  |
| 0.008              | 0.007 | 0.007 | -20  |
| 0.007              | 0.007 | 0.006 | -21  |
| -- ----- ----- --- |       |       |      |
| 19                 | 20    | 21    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.58147$  долей ПДК  
 $= 0.25815$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 52 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код        | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000301     | 6004 | П1 | 0.0 |    |    | 0.0   | 18 | 16 | 9  | 7  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.6220000 |
| 000301     | 6007 | П1 | 0.0 |    |    | 0.0   | 24 | 20 | 16 | 8  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000389 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                               |            |       |                        |                  |            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------------------|------------------|------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М |            |       |                        |                  |            |             |
| -----                                                                                                                                         |            |       |                        |                  |            |             |
| Источники                                                                                                                                     |            |       | Их расчетные параметры |                  |            |             |
| Номер                                                                                                                                         | Код        | М     | Тип                    | $C_m$ ( $C_m'$ ) | $U_m$      | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                         | <об-п><ис> | ----- | ----                   | -[доли ПДК]-     | -[м/с]---- | ----[м]---- |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|                                           |             |            |           |            |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----------|------------|------|-----|
| 1 | \|000301 6004\| | 0.622000 | \|п1\| | 222.156754 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | \|000301 6007\| | 0.000039 | \|п1\| | 0.013894   | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.622039   | г/с       |            |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 222.170654 | долей ПДК |            |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50       | м/с       |            |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина(по X)= 3000, Ширина(по Y)= 3000  
 шаг сетки = 150.0

| 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 |

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

y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.091 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -1500 | -1350 | -1200 | -1050 | -900  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   |
| Qс  | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.083 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.090 | 0.088 | 0.084 | 0.080 |
| Сс  | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 |
| Фоп | 134   | 137   | 141   | 144   | 148   | 153   | 157   | 162   | 168   | 174   | 179   | 185   | 191   | 196   | 201   |
| 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 |
| Ви  | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.083 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.090 | 0.088 | 0.084 | 0.080 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| x=  | 900   | 1050  | 1200  | 1350  | 1500  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qс  | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.054 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Сс  | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фоп | 211   | 215   | 219   | 222   | 225   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви  | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.054 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 1350 : Y-строка 2 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:

Qс : 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.078: 0.085: 0.092: 0.098: 0.104: 0.108: 0.109: 0.108: 0.105: 0.100: 0.094: 0.087:

Сс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:

Фоп: 131 : 134 : 138 : 141 : 145 : 150 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 186 : 192 : 198 : 204 : 209 :

Уоп: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 : 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.078: 0.085: 0.092: 0.098: 0.104: 0.108: 0.109: 0.108: 0.105: 0.100: 0.094: 0.087:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

-----

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.079: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054:

Сс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:

Фоп: 213 : 218 : 222 : 225 : 228 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.079: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:

Qс : 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.089: 0.099: 0.109: 0.118: 0.126: 0.132: 0.134: 0.133: 0.128: 0.120: 0.111: 0.101:

Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030:

Фоп: 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 152 : 158 : 165 : 172 : 179 : 186 : 193 : 200 : 206 : 212 :

Уоп: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 : 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.089: 0.099: 0.109: 0.118: 0.126: 0.132: 0.134: 0.133: 0.128: 0.120: 0.111: 0.101:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

-----

x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.091: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059:

Сс : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:

Фоп: 217 : 221 : 225 : 228 : 231 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.091: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 1050 : Y-строка 4 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

:
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:

Qс : 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.089: 0.099: 0.109: 0.118: 0.126: 0.132: 0.134: 0.133: 0.128: 0.120: 0.111: 0.101:

Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030:

Фоп: 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 152 : 158 : 165 : 172 : 179 : 186 : 193 : 200 : 206 : 212 :

Уоп: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 : 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.089: 0.099: 0.109: 0.118: 0.126: 0.132: 0.134: 0.133: 0.128: 0.120: 0.111: 0.101:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Ви : 0.073: 0.084: 0.098: 0.114: 0.136: 0.163: 0.195: 0.232: 0.272: 0.306: 0.321: 0.312: 0.282: 0.242: 0.203:
 0.170:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 :

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.142: 0.119: 0.101: 0.087: 0.075:
 Cc : 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:
 Фоп: 230 : 235 : 238 : 241 : 244 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.142: 0.119: 0.101: 0.087: 0.075:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 7 Cmax= 0.514 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.077: 0.090: 0.107: 0.128: 0.156: 0.193: 0.243: 0.310: 0.391: 0.472: 0.514: 0.487: 0.412: 0.327: 0.258:  
 0.204:  
 Cc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.058: 0.073: 0.093: 0.117: 0.142: 0.154: 0.146: 0.124: 0.098: 0.077:  
 0.061:  
 Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 122 : 127 : 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 193 : 206 : 216 : 225 :  
 231 :  
 Уоп: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 : 0.077: 0.090: 0.107: 0.128: 0.156: 0.193: 0.243: 0.310: 0.391: 0.472: 0.514: 0.487: 0.412: 0.327: 0.258:  
 0.204:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.163: 0.134: 0.111: 0.094: 0.080:
 Cc : 0.049: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024:
 Фоп: 236 : 240 : 244 : 246 : 248 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.163: 0.134: 0.111: 0.094: 0.080:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 1.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.081: 0.096: 0.115: 0.141: 0.176: 0.227: 0.305: 0.426: 0.619: 0.891: 1.083: 0.957: 0.679: 0.465: 0.328:  
 0.243:  
 Cc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.042: 0.053: 0.068: 0.091: 0.128: 0.186: 0.267: 0.325: 0.287: 0.204: 0.139: 0.099:  
 0.073:  
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 144 : 159 : 178 : 197 : 213 : 225 : 233 :  
 239 :  
 Уоп: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 : 0.081: 0.096: 0.115: 0.141: 0.176: 0.227: 0.305: 0.426: 0.619: 0.891: 1.083: 0.957: 0.679: 0.465: 0.328:  
 0.243:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.187: 0.148: 0.121: 0.100: 0.085:
 Cc : 0.056: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Фоп: 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.187: 0.148: 0.121: 0.100: 0.084:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 300 : Y-строка 9 Стах= 2.824 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=176)

-----  
:  
х= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
750:  
-----:  
-----:  
Qс : 0.084: 0.101: 0.122: 0.152: 0.195: 0.261: 0.374: 0.595: 1.148: 2.202: 2.824: 2.412: 1.413: 0.680: 0.413:  
0.283:  
Cс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.078: 0.112: 0.178: 0.345: 0.661: 0.847: 0.724: 0.424: 0.204: 0.124:  
0.085:  
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 132 : 149 : 176 : 205 : 225 : 237 : 244 :  
249 :  
Уоп: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 : 0.084: 0.101: 0.122: 0.152: 0.195: 0.261: 0.374: 0.595: 1.148: 2.202: 2.823: 2.412: 1.413: 0.680: 0.413:  
0.283:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
~~~~~

х= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:
-----:
Qс : 0.208: 0.160: 0.128: 0.105: 0.088:
Cс : 0.062: 0.048: 0.038: 0.032: 0.026:
Фоп: 252 : 255 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
:
Ви : 0.208: 0.160: 0.128: 0.105: 0.088:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 150 : Y-строка 10 Стах= 7.728 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=172)

-----  
:  
х= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
750:  
-----:  
-----:  
Qс : 0.087: 0.103: 0.126: 0.159: 0.207: 0.287: 0.434: 0.792: 2.043: 4.361: 7.728: 5.243: 2.420: 0.965: 0.490:  
0.313:  
Cс : 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.062: 0.086: 0.130: 0.238: 0.613: 1.308: 2.318: 1.573: 0.726: 0.289: 0.147:  
0.094:  
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 129 : 172 : 225 : 245 : 253 : 257 :  
260 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.087: 0.103: 0.126: 0.159: 0.207: 0.287: 0.434: 0.792: 2.043: 4.361: 7.728: 5.242: 2.420: 0.965: 0.490:  
0.313:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
~~~~~

х= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:
-----:
Qс : 0.223: 0.168: 0.133: 0.108: 0.090:
Cс : 0.067: 0.051: 0.040: 0.033: 0.027:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
:
Ви : 0.223: 0.168: 0.133: 0.108: 0.090:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 0 : Y-строка 11 Стах= 78.902 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 48)

-----  
:  
-----

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

```

x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.087: 0.104: 0.128: 0.161: 0.212: 0.295: 0.454: 0.877: 2.347: 6.032:78.902: 7.928: 2.865: 1.102: 0.517:
0.323:
Cc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.063: 0.088: 0.136: 0.263: 0.704: 1.810:23.671: 2.378: 0.860: 0.331: 0.155:
0.097:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 48 : 277 : 273 : 272 : 272 :
271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.72 :10.55 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.087: 0.104: 0.128: 0.161: 0.212: 0.295: 0.454: 0.877: 2.347: 6.031:78.898: 7.927: 2.865: 1.102: 0.517:
0.323:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.003: 0.000: : : :
:
Ки : : : : : : : : : : : : 6007 : 6007 : : : :
:

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.228: 0.171: 0.135: 0.109: 0.091:
Cc : 0.068: 0.051: 0.040: 0.033: 0.027:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.228: 0.171: 0.135: 0.109: 0.091:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

у= -150 : Y-строка 12 Стах= 6.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 6)

```

-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.086: 0.103: 0.126: 0.158: 0.205: 0.282: 0.424: 0.750: 1.904: 3.795: 6.103: 4.438: 2.232: 0.906: 0.477:
0.308:
Cc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.062: 0.085: 0.127: 0.225: 0.571: 1.138: 1.831: 1.331: 0.670: 0.272: 0.143:
0.092:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 45 : 6 : 322 : 300 : 291 : 286 :
283 :
Уоп: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 : 0.086: 0.103: 0.126: 0.158: 0.205: 0.282: 0.424: 0.750: 1.904: 3.794: 6.103: 4.438: 2.232: 0.906: 0.477:
0.308:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :

```

```

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.220: 0.167: 0.133: 0.108: 0.090:
Cc : 0.066: 0.050: 0.040: 0.032: 0.027:
Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.220: 0.167: 0.133: 0.108: 0.090:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

у= -300 : Y-строка 13 Стах= 2.367 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

```

-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:
750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

```

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Qс : 0.084: 0.100: 0.120: 0.149: 0.191: 0.254: 0.359: 0.555: 0.989: 1.916: 2.367: 2.066: 1.172: 0.627: 0.393: 0.274:
Cc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.057: 0.076: 0.108: 0.166: 0.297: 0.575: 0.710: 0.620: 0.352: 0.188: 0.118: 0.082:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 3 : 337 : 318 : 306 : 299 : 293 :
Уоп: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 : 0.084: 0.100: 0.120: 0.149: 0.191: 0.254: 0.359: 0.555: 0.989: 1.916: 2.367: 2.066: 1.172: 0.627: 0.393: 0.274:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----

Qс : 0.204: 0.158: 0.127: 0.104: 0.087:
Cc : 0.061: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026:
Фоп: 290 : 287 : 285 : 283 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.204: 0.158: 0.127: 0.104: 0.087:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -450 : Y-строка 14 Стах= 0.886 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----

Qс : 0.081: 0.095: 0.114: 0.138: 0.172: 0.220: 0.291: 0.397: 0.555: 0.757: 0.886: 0.802: 0.602: 0.430: 0.312: 0.234:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.066: 0.087: 0.119: 0.166: 0.227: 0.266: 0.240: 0.181: 0.129: 0.094: 0.070:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 34 : 20 : 2 : 344 : 329 : 317 : 309 : 302 :
Уоп: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 : 0.081: 0.095: 0.114: 0.138: 0.172: 0.220: 0.291: 0.397: 0.555: 0.757: 0.886: 0.801: 0.602: 0.430: 0.312: 0.234:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----
x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:
-----

Qс : 0.182: 0.145: 0.118: 0.099: 0.083:
Cc : 0.055: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025:
Фоп: 298 : 294 : 292 : 289 : 287 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.182: 0.145: 0.118: 0.099: 0.083:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -600 : Y-строка 15 Стах= 0.458 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

-----
x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----

Qс : 0.076: 0.089: 0.105: 0.125: 0.152: 0.186: 0.232: 0.291: 0.360: 0.425: 0.458: 0.438: 0.376: 0.307: 0.245: 0.196:
Cc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.038: 0.045: 0.056: 0.070: 0.087: 0.108: 0.128: 0.137: 0.131: 0.113: 0.092: 0.073: 0.059:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 2 : 348 : 335 : 325 : 317 : 310 :
Уоп: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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Ви : 0.076: 0.089: 0.105: 0.125: 0.152: 0.186: 0.232: 0.291: 0.360: 0.425: 0.458: 0.438: 0.376: 0.307: 0.245:  
 0.196:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :

~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.159: 0.131: 0.109: 0.092: 0.079:
 Cc : 0.048: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:
 Фоп: 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.159: 0.131: 0.109: 0.092: 0.079:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

-----  
 y= -750 : Y-строка 16 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.072: 0.082: 0.096: 0.112: 0.132: 0.157: 0.187: 0.220: 0.254: 0.283: 0.296: 0.288: 0.263: 0.228: 0.194:  
 0.163:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.066: 0.076: 0.085: 0.089: 0.086: 0.079: 0.068: 0.058:  
 0.049:  
 Фоп: 63 : 61 : 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 31 : 23 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 :  
 316 :  
 Уоп: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 : 0.072: 0.082: 0.096: 0.112: 0.132: 0.157: 0.187: 0.220: 0.254: 0.283: 0.296: 0.288: 0.263: 0.228: 0.194:  
 0.163:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.138: 0.116: 0.099: 0.085: 0.074:
 Cc : 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
 Фоп: 311 : 307 : 303 : 300 : 297 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.138: 0.116: 0.099: 0.085: 0.074:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

-----  
 y= -900 : Y-строка 17 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----

:  
 x= -1500 : -1350: -1200: -1050: -900: -750: -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600:  
 750:  
 -----  
 Qc : 0.067: 0.076: 0.087: 0.099: 0.115: 0.132: 0.152: 0.172: 0.192: 0.206: 0.212: 0.208: 0.196: 0.177: 0.156:  
 0.136:  
 Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.062: 0.064: 0.063: 0.059: 0.053: 0.047:  
 0.041:  
 Фоп: 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 :  
 321 :  
 Уоп: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 : 0.067: 0.076: 0.087: 0.099: 0.115: 0.132: 0.152: 0.172: 0.192: 0.206: 0.212: 0.208: 0.196: 0.177: 0.156:  
 0.136:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~

 x= 900: 1050: 1200: 1350: 1500:

 Qc : 0.119: 0.103: 0.089: 0.078: 0.069:
 Cc : 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021:
 ~~~~~





«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|                             |        |      |    |           |           |       |       |             |
|-----------------------------|--------|------|----|-----------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1                           | 000301 | 6004 | п1 | 0.6220    | 78.898361 | 100.0 | 100.0 | 126.8462448 |
|                             |        |      |    | В сумме = | 78.898361 | 100.0 |       |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |    | 0.003387  | 0.0       |       |       |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.03.2026 10:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;    | Y= 0      |
| Длина и ширина                           | : L= | 3000 м; | B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 150 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.083 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.090 | 0.088 | 0.084 | 0.080 | 0.075 | 0.070 | 0.064 |
| 2-   | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.078 | 0.085 | 0.092 | 0.098 | 0.104 | 0.108 | 0.109 | 0.108 | 0.105 | 0.100 | 0.094 | 0.087 | 0.079 | 0.073 |
| 3-   | 0.058 | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.089 | 0.099 | 0.109 | 0.118 | 0.126 | 0.132 | 0.134 | 0.133 | 0.128 | 0.120 | 0.111 | 0.101 | 0.091 | 0.082 |
| 4-   | 0.063 | 0.071 | 0.080 | 0.090 | 0.102 | 0.116 | 0.130 | 0.145 | 0.158 | 0.167 | 0.171 | 0.168 | 0.160 | 0.148 | 0.134 | 0.119 | 0.105 | 0.093 |
| 5-   | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.118 | 0.137 | 0.158 | 0.181 | 0.203 | 0.219 | 0.227 | 0.221 | 0.207 | 0.187 | 0.164 | 0.142 | 0.122 | 0.105 |
| 6-   | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.114 | 0.136 | 0.163 | 0.195 | 0.232 | 0.272 | 0.306 | 0.321 | 0.312 | 0.282 | 0.242 | 0.203 | 0.170 | 0.142 | 0.119 |
| 7-   | 0.077 | 0.090 | 0.107 | 0.128 | 0.156 | 0.193 | 0.243 | 0.310 | 0.391 | 0.472 | 0.514 | 0.487 | 0.412 | 0.327 | 0.258 | 0.204 | 0.163 | 0.134 |
| 8-   | 0.081 | 0.096 | 0.115 | 0.141 | 0.176 | 0.227 | 0.305 | 0.426 | 0.619 | 0.891 | 1.083 | 0.957 | 0.679 | 0.465 | 0.328 | 0.243 | 0.187 | 0.148 |
| 9-   | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.152 | 0.195 | 0.261 | 0.374 | 0.595 | 1.148 | 2.202 | 2.824 | 2.412 | 1.413 | 0.680 | 0.413 | 0.283 | 0.208 | 0.160 |
| 10-  | 0.087 | 0.103 | 0.126 | 0.159 | 0.207 | 0.287 | 0.434 | 0.792 | 2.043 | 4.361 | 7.728 | 5.243 | 2.420 | 0.965 | 0.490 | 0.313 | 0.223 | 0.168 |
| 11-С | 0.087 | 0.104 | 0.128 | 0.161 | 0.212 | 0.295 | 0.454 | 0.877 | 2.347 | 6.032 | 7.902 | 7.928 | 2.865 | 1.102 | 0.517 | 0.323 | 0.228 | 0.171 |
| 12-  | 0.086 | 0.103 | 0.126 | 0.158 | 0.205 | 0.282 | 0.424 | 0.750 | 1.904 | 3.795 | 6.103 | 4.438 | 2.232 | 0.906 | 0.477 | 0.308 | 0.220 | 0.167 |
| 13-  | 0.084 | 0.100 | 0.120 | 0.149 | 0.191 | 0.254 | 0.359 | 0.555 | 0.989 | 1.916 | 2.367 | 2.066 | 1.172 | 0.627 | 0.393 | 0.274 | 0.204 | 0.158 |
| 14-  | 0.081 | 0.095 | 0.114 | 0.138 | 0.172 | 0.220 | 0.291 | 0.397 | 0.555 | 0.757 | 0.886 | 0.802 | 0.602 | 0.430 | 0.312 | 0.234 | 0.182 | 0.145 |

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

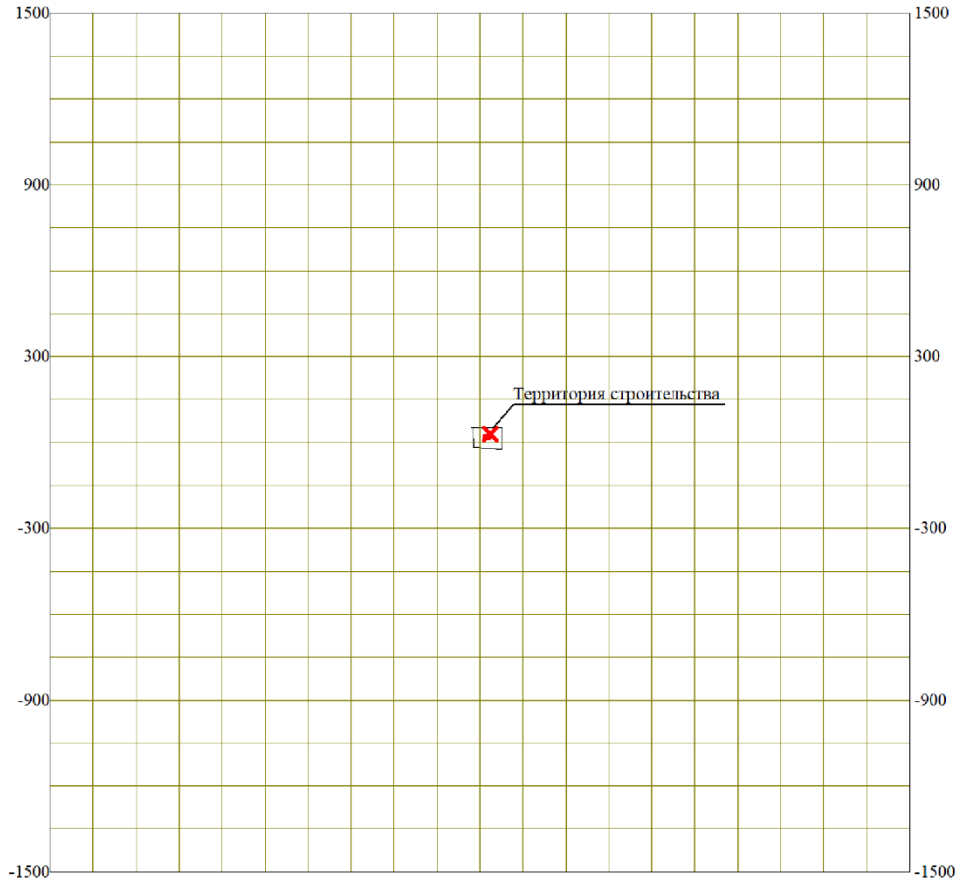
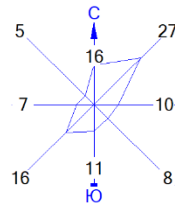
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15-   | 0.076 | 0.089 | 0.105 | 0.125 | 0.152 | 0.186 | 0.232 | 0.291 | 0.360 | 0.425 | 0.458 | 0.438 | 0.376 | 0.307 | 0.245 | 0.196 | 0.159 |
| 0.131 | \|-15   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16-   | 0.072 | 0.082 | 0.096 | 0.112 | 0.132 | 0.157 | 0.187 | 0.220 | 0.254 | 0.283 | 0.296 | 0.288 | 0.263 | 0.228 | 0.194 | 0.163 | 0.138 |
| 0.116 | \|-16   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17-   | 0.067 | 0.076 | 0.087 | 0.099 | 0.115 | 0.132 | 0.152 | 0.172 | 0.192 | 0.206 | 0.212 | 0.208 | 0.196 | 0.177 | 0.156 | 0.136 | 0.119 |
| 0.103 | \|-17   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18-   | 0.062 | 0.069 | 0.078 | 0.088 | 0.099 | 0.112 | 0.125 | 0.138 | 0.150 | 0.158 | 0.162 | 0.160 | 0.152 | 0.141 | 0.128 | 0.115 | 0.102 |
| 0.091 | \|-18   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19-   | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.096 | 0.105 | 0.114 | 0.121 | 0.126 | 0.128 | 0.127 | 0.123 | 0.115 | 0.107 | 0.098 | 0.089 |
| 0.080 | \|-19   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20-   | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.095 | 0.100 | 0.103 | 0.105 | 0.104 | 0.101 | 0.096 | 0.091 | 0.084 | 0.077 |
| 0.071 | \|-20   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21-   | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.084 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.085 | 0.082 | 0.078 | 0.073 | 0.068 |
| 0.063 | \|-21   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------|-------|-------|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|       |       |       |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | 1     | 2     | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
|       | 19    | 20    | 21 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.059 | 0.054 | 0.050 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.066 | 0.060 | 0.054 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.074 | 0.066 | 0.059 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.082 | 0.073 | 0.064 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.091 | 0.079 | 0.070 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.101 | 0.087 | 0.075 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.111 | 0.094 | 0.080 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.121 | 0.100 | 0.085 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.128 | 0.105 | 0.088 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.133 | 0.108 | 0.090 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.135 | 0.109 | 0.091 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.133 | 0.108 | 0.090 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.127 | 0.104 | 0.087 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.118 | 0.099 | 0.083 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.109 | 0.092 | 0.079 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.099 | 0.085 | 0.074 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.089 | 0.078 | 0.069 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.080 | 0.071 | 0.063 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.072 | 0.065 | 0.058 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.064 | 0.059 | 0.053 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.058 | 0.053 | 0.049 |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | 19    | 20    | 21 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =78.9017 долей ПДК  
 =23.67053 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 48 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

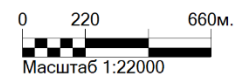
Город : 040 г.Алматы  
Объект : 0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы Вар.№ 2  
УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

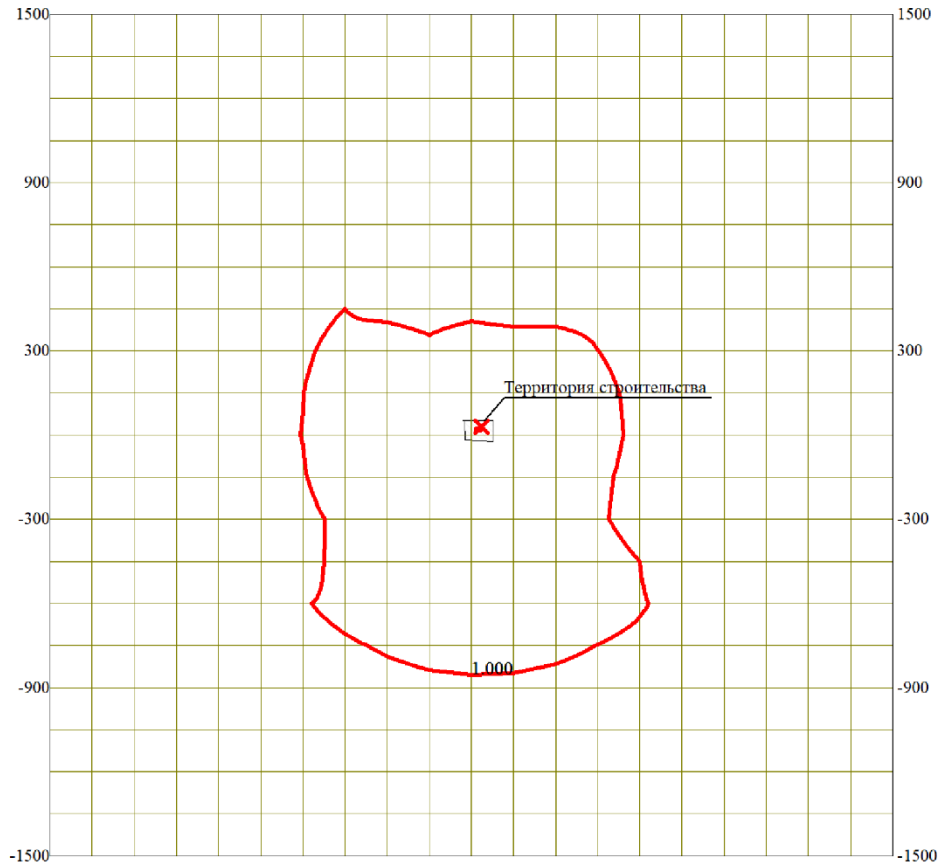
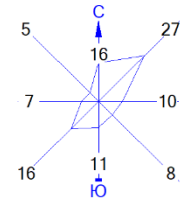
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.9801565 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21\*21  
Расчёт на существующее положение.

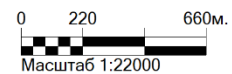
«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Город : 040 г.Алматы  
Объект : 0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы Вар.№ 2  
УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

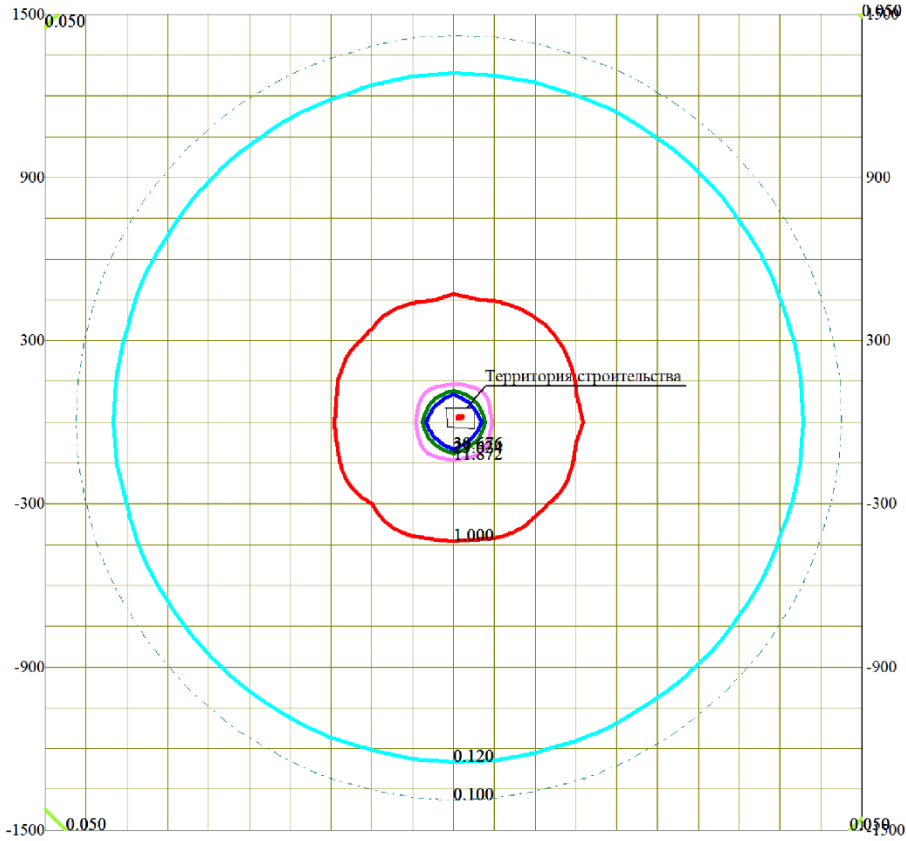
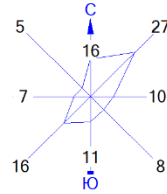
Изолинии в долях ПДК  
— 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.640906 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
Расчёт на существующее положение.

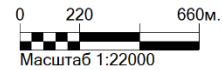
«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

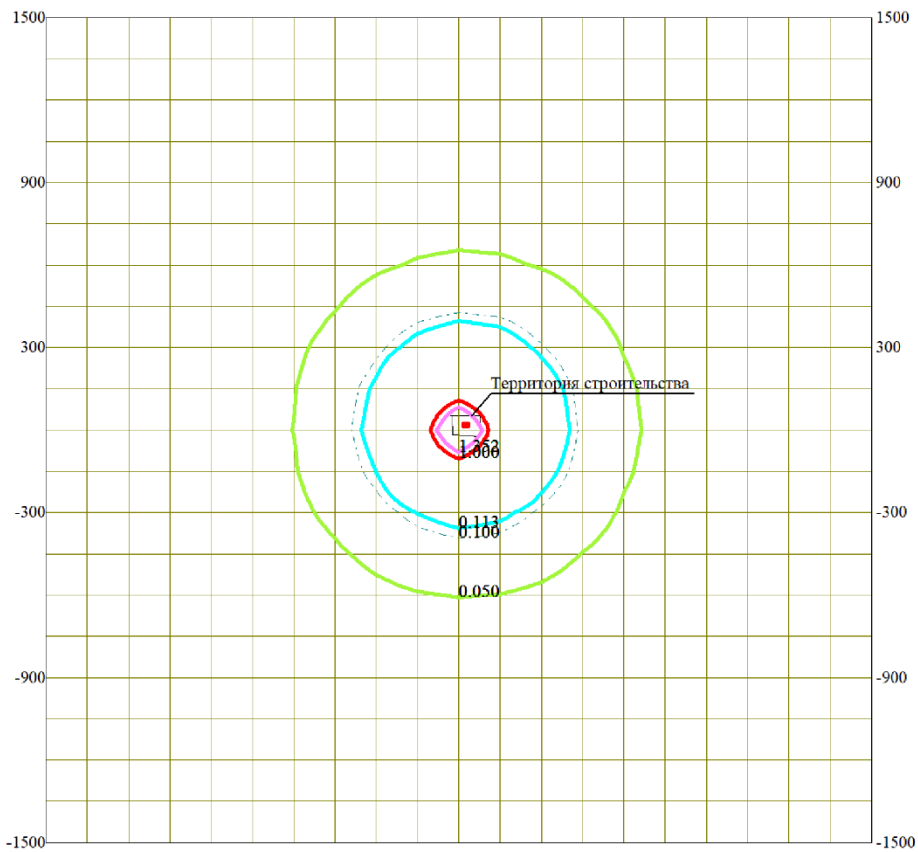
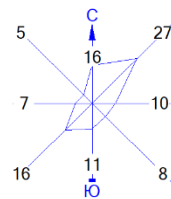
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 - - - 0.100 ПДК  
 — 0.120 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 11.872 ПДК  
 — 23.624 ПДК  
 — 30.676 ПДК



Макс концентрация 78.9017487 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчёт на существующее положение.

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0003 Реконструкция Талгарского тракта город Алматы Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

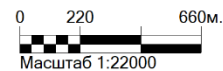


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.352 ПДК



Макс концентрация 2.5814655 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

## Приложение 8. Архитектурно-планировочное задание на проектирование

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
Уникальный номер  
Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
Дата отправки



**КГУ «Управление городского  
планирования и урбанистики города  
Алматы»  
ӘҚНЖК/НИКАД:  
KZ87VUA01947825**

### Қайта құруға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на реконструкцию

Номер: 109989 Берілген күні:|Дата выдачи: 2025-08-27

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

БСН| БИН : 161040019460 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

Объектің атауы:|Наименование объекта: Реконструкцию Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: автодорога Талгарский тракт от ул.Халиуллина до границы города

ОБН|УНО: 817335899202650561

МҚҚК тіркеу нөмірі|Регистрационный номер ГГК: 27082025002250



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде SMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая SMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірінші инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
 Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
 Уникальный номер  
 Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
 Дата отправки

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме<br>Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                                                                                                                        | Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының \| Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ №<br>Постановление 1/105<br>Берілген күні:\|Дата выдачи:<br>2024-02-22 19:59 |
| Сатылылығы<br>Стадийность                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Технический проект                                                                                                                                                                                                   |
| Қосымша\|Дополнительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1. Учаскенің сипаттамасы<br/>                 Характеристика участка</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.Учаскенің орналасқан жері<br>1. Местонахождение участка                                                                                                                                                                                                                                                              | автодорога Талгарский тракт от ул.Халиуллина до границы города                                                                                                                                                       |
| 2.Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)<br>2.Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) | Строение имеется                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)<br>3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                                                                                                       | Предусмотреть в проекте                                                                                                                                                                                              |
| 4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)<br>4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)            | По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок                                                                                                                                       |
| <b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы<br/>                 Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Объектінің функционалдық мәні<br>1. Функциональное значение объекта                                                                                                                                                                                                                                                 | Здания и сооружения автомобильного и электрического городского транспорта                                                                                                                                            |
| 2. Қабат саны                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | По градостроительному регламенту                                                                                                                                                                                     |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
 Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
 Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
 Уникальный номер  
 Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
 Дата отправки

|                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Этажность                                                                                            |                                                                                                                                                       |
| 3. Жоспарлау жүйесі<br>3. Планировочная система                                                         | По проекту                                                                                                                                            |
| 4. Конструктивтік схемасы<br>4. Конструктивная схема                                                    | По проекту                                                                                                                                            |
| Қосымша\|Дополнительно                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету<br>5. Инженерное обеспечение                                               | Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка                                           |
| Қосымша\|Дополнительно                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары<br/>Градостроительные требования</b>                                      |                                                                                                                                                       |
| 1. Көлемдік кеңістіктік шешім<br>1. Объемно-пространственное решение                                    | По проекту                                                                                                                                            |
| Қосымша\|Дополнительно                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 2. Бас жоспардың жобасы<br>2. Проект генерального плана                                                 | В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан         |
| 2-1 тігінен жоспарлау<br>2-1 вертикальная планировка                                                    | Увязать с высотными отметками прилегающей территории                                                                                                  |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру<br>2-2 благоустройство и озеленение                                   | -                                                                                                                                                     |
| 2-3 автомобильдер тұрағы<br>2-3 парковка автомобилей                                                    | -                                                                                                                                                     |
| 2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану<br>2-4 использование плодородного слоя почвы                       | -                                                                                                                                                     |
| 2-5 шағын сәулеттік пішіндер<br>2-5 малые архитектурные формы                                           | -                                                                                                                                                     |
| 2-6 жарықтандыру<br>2-6 освещение                                                                       | -                                                                                                                                                     |
| <b>4. Сәулет талаптары<br/>Архитектурные требования</b>                                                 |                                                                                                                                                       |
| 1. Сәулеттік бейненің стилистикасы<br>1. Стилистика архитектурного образа                               | Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                                                               |
| Қосымша\|Дополнительно                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты<br>2. Характер сочетания с окружающей застройкой | В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением                                                                                |
| 3. Түсіне қатысты шешім<br>3. Цветовое решение                                                          | Согласно согласованному эскизному проекту                                                                                                             |
| 4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:<br>4. Рекламно-информационное решение, в том числе:        | Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан" |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
 Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірінші инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
Уникальный номер  
Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
Дата отправки

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру<br>4-1 ночное световое оформление                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. Кіреберіс тораптар<br>5. Входные узлы                                                                                                                 | Предложить акцентирование входных узлов                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау<br>6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения | Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок |
| 7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау<br>7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                                                  | Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан                                                                                                                                                                                         |
| <b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b><br><b>Д. Требования к наружной отделке</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Жертөле<br>1. Цоколь                                                                                                                                  | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары<br>2. Фасад / Ограждающие конструкций                                                                                    | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b><br><b>Требования к инженерным сетям</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Жылумен жабдықтау<br>1. Теплоснабжение                                                                                                                | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Сумен жабдықтау<br>2. Водоснабжение                                                                                                                   | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 3. Кәріз<br>3. Канализация                                                                                                                               | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. Электрмен жабдықтау<br>4. Электроснабжение                                                                                                            | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Газбен жабдықтау<br>5. Газоснабжение                                                                                                                  | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 6. Телекоммуникация<br>6. Телекоммуникация                                                                                                               | Согласно техническим условиям (№ от ) и требований нормативным документам                                                                                                                                                                                             |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз)<br>7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)                                          | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| 8. Стационарлық суғару жүйелері<br>8. Стационарные поливочные системы                                                                                    | Согласно техническим условиям (ТУ № от -)                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b><br><b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша<br>1. По инженерным изысканиям                                                                                        | Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на                                                                                              |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
 Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
 Уникальный номер  
 Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
 Дата отправки

|                                                                                                                                | местности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша<br>2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша<br>3.По переносу подземных и надземных коммуникаций                | Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша<br>4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                  | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша<br>5. По строительству временного ограждения участка                                | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Қосымша талаптар<br>Дополнительные требования                                                                                  | <p>1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p> <p>1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по</p> |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz#!/checkCMS>

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
 Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
 Уникальный номер  
 Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
 Дата отправки

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Жалпы талаптар<br>Общие требования | <p>1. Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно- пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013. При реконструкции квартиры предусмотреть требования СН РК 1.04-26-2011 и СН РК 3.02-101- 2012. Предусмотреть требования указанные в п.23 « Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для реконструкции (перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий разработка проектно-сметной документации и и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов для реконструкции (перепланировки, переоборудования); уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ и осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Реконструкция (перепланировка, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, не связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования (в рамках одного функционального назначения) осуществляется на основании технического проекта, выполненного лицами, имеющими лицензию. Получение решения МИО, проектирование и экспертиза проекта не требуется.) При проектировании объекта предусмотреть требования по расстоянию по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений согласно таб. 17 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и</p> |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

«Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоаппараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
Уникальный номер  
Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
Дата отправки

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>застройка городских и сельских населенных пунктов». При перепланировке квартир в домах с несущими кирпичными стенами устройство проемов в несущих стенах необходимо осуществлять с одновременным повышением их несущей способности и эксплуатационной пригодности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</li> <li>2. Согласовать с главным архитектором города (района).</li> <li>3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности).</li> <li>4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ.</li> <li>5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).</li> </ol>                                 |
| Қосымша\|Дополнительно | <p>Ескертпелер: Примечания: 1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді. СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады. В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок. АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации. 2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком. 3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік</p> |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz#!/checkCMS>

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 109989  
Уникальный номер  
Жіберілген күні 2025-08-12 14:35:35  
Дата отправки

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. 4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

**Приложение 9. Задание на проектирование**



**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**  
 «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»

|   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Основание для проектирования</b>                  | Договор о государственных закупках №71 от 20 мая 2024 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | <b>Заказчик</b>                                      | КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | <b>Наименование объекта</b>                          | «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | <b>Стадийность проектирования</b>                    | Рабочий проект.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 | <b>Сроки выпуска</b>                                 | В соответствии с договором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6 | <b>Нормы проектирования</b>                          | СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;<br>СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;<br>СН РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия»;<br>СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные Требования по проектированию земляного полотна»;<br>и другими нормативами, действующими в РК. |
| 7 | <b>Границы проектирования</b>                        | В границах красных линий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 | <b>Необходимость выполнения инженерных изысканий</b> | Выполнить полный комплекс топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9 | <b>Перечень объектов, подлежащих проектированию</b>  | 1. Талгарский тракт от ул.Халиуллина до границы города.<br>2. Обустройство дороги.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|           |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                  | <p>3. Электроснабжение и освещение дороги на всем протяжении по внешней стороне.</p> <p>4. При необходимости переустройство подземных и надземных инженерных коммуникаций (электрических сетей, водопровода, газопровода, канализации и другие сети).</p> <p>5. Водоотвод с проезжей части и земляного полотна с устройством ливневой канализации.</p> <p>6. Водопропускные трубы (при необходимости).</p> <p>7. Устройство автобусных остановок для общественного транспорта с автопавильонами.</p> <p>8. Тротуары.</p> <p>9. Велодорожки.</p> <p>10. Регулируемые пешеходные переходы.</p> <p>11. Разработать землеустроительный проект по изымаемым земельным участкам (при необходимости).</p> <p>12. Установка автоматизированной станции измерения (АСИ).</p> |
| <b>10</b> | <b>Параметры</b>                 | <p>- категория дороги магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения МУРД</p> <p>- число полос движения – 6.</p> <p>- ширина проезжей части 23м, 2х (2х3,5+4,0+0,5);</p> <p>- ширина тротуаров -3,0 м.</p> <p>- дорожная одежда капитального типа с покрытием из щебеночно-мастичного полимерасфальтобетона (ЩМА) с апробированным для города Алматы полимером.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>11</b> | <b>Дополнительные требования</b> | <p>- выполнить лесопатологическое обследование зеленых насаждений.</p> <p>- определить необходимый снос жилья, строений и зеленых насаждений.</p> <p>- обследовать существующие искусственные сооружения в районе проектирования на предмет их дальнейшего использования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                | <p>- разработать проект по организации строительства (ПОС) и организации движения транспорта на период строительства.</p> <p>- согласовать с заказчиком и Управлением городского планирования и урбанистики эскизный проект с типовыми поперечными профилями улицы.</p> <p>- для общественного рассмотрения выполненных работ готовить демонстрационные материалы, 3D визуализацию и презентации на бумажном носителе и в электронном формате.</p> <p>- потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования максимально использовать казахстанского содержания.</p> <p>- рабочий проект согласовать с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы», Управлением административной Полиции ДП, и др. организациями.</p>                                                                                                                                                                                               |
| 12 | <b>Особые условия</b>          | <p>- сейсмичность района строительства - 9 баллов.</p> <p>- застроенная территория.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13 | <b>Стоимость строительства</b> | <p>Сметную документацию выполнить в установленном порядке в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан утвержденный от 01 декабря 2022 года №223-нк (введен в действие 01 января 2023), согласно НДЦС РК 8.04-07-2023 с изменениями утвержденными Приказом КДС №23-нк от 02.02.2024 .на основании государственных нормативов для г. Алматы и принятых проектных решений, ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС в текущих ценах с переходом в цены расчетного срока строительства.</p> <p>Стоимость основных материалов и конструкций определить по ССЦ 05.2024 г. Оборудование и материалы, отсутствующие в сборниках цен принять согласно Приказу председателя Комитета по делам</p> |

|    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                          | строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №41-НК, от 20.03.2023г., НДЦС 8.01-08-2022 года п.8.2.35;8.2.43;8.2.44; п.п. 8.2.4;4 8.1.2.44.2; п8.2.46 по утвержденному Заказчиком, прилагаемому к заданию перечню оборудования и материалов.<br>Исходные данные для составления смет и АПЗ выдаются Заказчиком дополнительно.                                                                                               |
| 14 | <b>Требование к экспертизе рабочего комплекта и комплектности проектной документации</b> | Оплату прохождения государственной экспертизы осуществляет заказчик.<br>Проектная организация — автор проекта обязана обеспечить сопровождение рабочего проекта (своевременно исправлять замечания по рабочему проекту) в государственной экспертизе.<br>В случае отказа сопровождения рабочего проекта или несвоевременного исправления замечаний комплексной вневедомственной экспертизы, будут приняты меры в судебном порядке в соответствии с Законодательством Республики Казахстан. |
| 15 | <b>Количество экземпляров представляемых Заказчику</b>                                   | Проектно-сметную документацию предоставить на бумажном и электронных носителях в 4 экземплярах<br>Электронные версии рабочей документации должны быть представлены в редактируемых форматах dwg, pdf и AutoCAD, смета в программе ABC и Excel.                                                                                                                                                                                                                                             |

**Заказчик оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в данное техническое задание.**

**Руководитель отдела  
перспективного развития  
и проектирования**



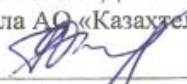
**Д. Надырканов**

**Приложение 10. ТУ на инженерные сети**



УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора по эксплуатации  
транспортной сети  
Объединения "Дивизион "Сеть"  
филиала АО «Казакхтелеком»

  
\_\_\_\_\_ А. Кадырсыз  
« 17 » \_\_\_\_\_ 10 2024 г.

И.о. руководителя КГУ «Управление  
городской мобильности города Алматы»  
Бостанову А.

**Технические условия (далее – ТУ) от «17» октября 2024 г. № 01-2431-10/2024 для переустройства (вынос) сетей телекоммуникаций на участках 12ВОК ОК733 Алматы – Талгар, 32ВОК ОК796 Алматы – Табаган, 24ВОК К809 ОПТС6 – ПИТ Алатау попадающих в зону строительства объекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границ города».**

**1. Проектные работы**

1.1 Для выноса ВОЛС ТУСМ, попадающих в зону строительства объекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границ города» (далее – Объект), необходимо:

- произвести разработку одностадийного рабочего проекта;
- предоставить рабочие чертежи на строительство линейных сооружений связи ТУСМ в масштабе 1:500 (в населенных пунктах);
- предоставить спецификации используемых материалов;
- произвести топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания согласно действующих нормативно-технических документов. Топоъемку выполнить на всем протяжении линии выносимой ВОЛС ТУСМ.

1.2 Проект должен быть выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений» – издательство Министерства транспорта и коммуникаций РК 1998 г., Приказ № 47.

1.3 Трасса для выносимой ВОЛС ТУСМ, должна быть выбрана исходя из условий минимальной ее длины, по возможности в обход населенных пунктов, наименьшего числа пересечений с различными подземными коммуникациями, а/дорогами, ж/дорогами, водными преградами и т.д.

1.4 Трассу выносимой ВОЛС ТУСМ и условия производства работ согласовать с ТУСМ, акиматом, отделом земельных отношений, управлениями градостроительства и архитектуры Талгарского района с юридическими и физическими лицами, являющимися владельцами земельных участков, по которым будет проходить кабельная трасса, а также с управлением автодорог и со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения (водоводы, силовые кабели, газовые сети, теплосети и др.).

1.5 До начала производства работ по выносу ВОЛС предоставить в ТУСМ Решение акимата Талгарского района, устанавливающих право ограниченного целевого пользования земельным участком (сервитут) АО «Казакхтелеком», для выноса оптического кабеля.

1.6 Получить от землепользователей согласование на прокладку ВОЛС и справки об отсутствии претензий (в т.ч. по рекультивации) после прокладки ВОЛС.

1.7 Получить справки от органов архитектуры и земельных отношений о нанесении вновь проложенной ВОЛС на карты Талгарского района.



1.8 На всех экземплярах проекта в местах сближения, пересечения коммуникаций и проектируемой трассы, выносимой ВОЛС ТУСМ, указать реквизиты представителей заинтересованных организаций, для вызова их на место производства работ.

## 2. Основные технические решения

2.1 На всем протяжении реконструируемой автодороги определить зоны попадания ВОЛС ТУСМ под строительство.

2.2 Определить изысканиями вынос ВОЛС ТУСМ в зоны, не попадающие под реконструкцию.

2.3 Вынос ВОЛС ТУСМ осуществить в телефонной канализации, согласно техническим условиям ДЭСД Алматы.

2.4 Во вновь построенную и существующую телефонную канализацию произвести затяжку новых одномодовых волоконно-оптических кабелей марки КС-ОКЛ-П-12G.652 (одной цельной длины), для 12ВОК ОК733, КС-ОКЛ-П-32G.652 (одной цельной длины), для 32ВОК ОК796, КС-ОКЛ-П-24G.652 (одной цельной длины), для 24ВОК К809, точную длину кабеля определить проектом.

- в местах устройства муфт предусмотреть крепления для муфт и технологического запаса не менее 20 м на один конец кабеля. Концы кабеля уложить кольцами диаметром 120 см и закрепить в трех местах на кронштейнах;

- выносимые ВОЛС в телефонной канализации выложить по форме ККС, уложить на консоли и увязать;

- для выноса ВОЛС ТУСМ предусмотреть один из нижних каналов выносимой кабельной канализации;

- прокладываемые кабели в существующей телефонной канализации должны иметь плавные изгибы по форме стенок колодцев;

- прокладываемые кабели должны быть закреплены к консолям стальной (вязальной) оцинкованной проволокой диаметром не менее 2,5 мм.

- до начала производства работ необходимо обозначить кабельную трассу временными знаками вдоль всего участка строительства Объекта, не менее чем через каждые 20 м и обозначить вешками не менее чем через каждые 5 м.

## 3. Смета затрат на переустройство ВОЛС ТУСМ

3.1 Для выноса ВОЛС ТУСМ предусмотреть:

- кабель для 12ВОК ОК733 КС-ОКЛ-П-12-G.652.D (волокно Corning) – одной цельной длины, потребность определить изысканиями (3 модуля по 4 волокна);

- кабель для 32ВОК ОК796 КС-ОКЛ-П-32-G.652.D (волокно Corning) – одной цельной длины, потребность определить изысканиями (4 модуля по 8 волокон);

- кабель для 24ВОК К809 КС-ОКЛ-П-24-G.652.D (волокно Corning) – одной цельной длины, потребность определить изысканиями (6 модулей по 4 волокна);

- муфта, укомплектованная на 32 волокна, STC-HTS – потребность определить изысканиями;

- муфта, укомплектованная на 24 волокон, STC-HTS – потребность определить изысканиями;

- муфта, укомплектованная на 12 волокон, STC-HTS – потребность определить изысканиями;

- жидкость для смывки геля D-Gel – 0,5 л;

- силикагель в пакетике, 30 гр. – потребность равна количеству муфт STC-HTS;

- линейная арматура для смотровых устройств – потребность определить изысканиями;

- временные знаки - потребность определить изысканиями.

3.2 Спецификации и технические характеристики материалов, закладываемых по смете согласовать с начальником ПТО ТУСМ.

3.3 Обязательно проведение комплекса измерений параметров волокон в оптическом кабеле при входном контроле и после задувки оптического кабеля (совместно с представителями ТУСМ), а также предоставление паспорта (сертификат) на волоконно-

оптический кабель с эскизом поперечного разреза кабеля с основными данными его конструктивных элементов.

3.4 Работы по переключению действующей линии связи на вновь построенную, осуществляются представителями ТУСМ по смете расходов на переключение с возмещением затрат, связанных с периодом простоя сетей телекоммуникаций, за счет средств физических и юридических лиц – заказчиков проекта в течение 5 рабочих дней после окончания работ по переносу указанных линий и сооружений (согласно «Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан», утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 281 (далее – ПОСТ).

3.5 Расчет по затратам, связанный с периодом простоя сетей телекоммуникаций, предоставляется по отдельному запросу.

3.6 Перед проведением работ по переключению действующей линии связи, необходимо предоставить гарантийное письмо на возмещение затрат согласно сводному расчету.

#### 4. Производство работ в охранной зоне кабеля ТУСМ

4.1 В охранной зоне международного магистрального кабеля связи (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля) ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- бурение скважин и устройство шурфов для взятия проб грунта;
- размещение капитальных строений;
- выкорчевка пней;
- складирование стройматериалов и габаритных грузов;
- устройство парковок и стоянок для автотранспорта;
- посадка деревьев, кроме кустарников;
- устраивать свалки промышленных и бытовых отходов;
- ломать замерные и предупредительные столбики;
- устройство бассейнов, сан. узлов, смотровых ям для автотранспорта и любые другие работы, связанные с разработкой грунта в охранной зоне кабеля связи на глубину более 0,3 метра.

4.2 Местоположение ВОЛС ТУСМ на местности определяет начальник Цеха линейно-кабельных сооружений – №17 ТУСМ (далее – ЦЛКС-17) или ответственный работник, которому начальник ЦЛКС-17 делегировал полномочия, специальными методами и шурфованием на расстоянии не более чем через каждые 10 метров в зоне производства работ, силами строительной организации (подрядчика). Начальника ЦЛКС-17 необходимо вызывать за трое суток до начала производства работ.

4.3 Работы в охранной зоне кабеля связи (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля) производить только ручным способом, без применения ударных инструментов (лом, кирка, отбойный молоток и т.п.). Работу землеройных механизмов прекратить, не доходя 5-ти метров до кабеля связи.

4.4 При необходимости устройства временных проездов для движения строительных механизмов и гусеничного транспорта непосредственно над ВОЛС ТУСМ, произвести защиту ВОЛС от механических повреждений на ширину охранной зоны кабеля (укладку деревянных настилов, бетонных плит, подсыпку щебня или гравия).

#### 5. Дополнительные условия

5.1 Рабочий проект, а также производство работ, в обязательном порядке согласовать с директором ДЭЛС и начальником ПТО ТУСМ.

5.2 Обязать подрядные организации издать приказы об обеспечении сохранности кабельной линии связи на период производства вышеупомянутых работ, с назначением ответственных лиц – копии приказов предоставить начальнику ЦЛКС-17. Начальнику ЦЛКС-17 провести с подрядными организациями полный комплекс охранно-предупредительной работы, в целях обеспечения сохранности действующей линии связи на строительной площадке.



5.3 Производство работ по строительству объекта «Реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границ города» допускается только после выноса существующих ВОЛС и переключения действующих связей ТУСМ во вновь проложенную линию связи.

5.4 При каких-либо изменениях в проекте, прошу об этом известить ТУСМ в письменном порядке заблаговременно (не менее чем за **3-е суток**).

5.5 Работы по выносу ВОЛС ТУСМ, производить с соблюдением ПОСТ и под техническим надзором представителя ЦЛКС-17.

5.6 В случае, если невыполнение ТУ приведет к повреждению кабеля связи ТУСМ, лица, ответственные за производство работ, несут уголовную ответственность (**ст. 398 УК РК**), возмещают стоимость простоя связей и аварийно-восстановительных работ.

5.7 По окончании работ предоставить в ТУСМ – рабочие чертежи (проект), акты скрытых работ, укладочные ведомости, ведомости определения физической длины кабеля и ПЭТ, а также документы, предусмотренные пунктами 1.6, 1.7.

5.8 На период проведения государственных мероприятий возможны запреты на производство всех видов работ в охранной зоне кабеля, кроме аварийных.

5.9 Срок действия настоящих ТУ **12 месяцев** со дня утверждения. **Данные ТУ не являются основанием для начала производства работ.** Согласование на производство работ получить в ТУСМ.

5.10 По организационным вопросам обращаться к начальнику ПТО ТУСМ.

**Контактные данные:**

ТУСМ-1 – г. Алматы, ул. Ермака, 17, тел: 8(727) 384 49 49;

Начальник ПТО ТУСМ-1 – Алимжанов Канат Абдигалимович;

тел: 8 707 769 39 29;

ЦЛКС-17 – г. Алматы, ул. Ермака, 17, тел: 8(727) 384 49 26;

Начальник ЦЛКС-17 – Абдикапар Мадияр Гальтулы;

тел: 8 708 258 19 95.

Начальник ПТО ТУСМ-1



К.Алимжанов

ТУ получил: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Тел: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_



О.Нурманов

Исполнил: Ведущий инженер ЛССнАУ ПТО ТУСМ-1

Олег Головёшкин

тел: 8 (727) 384-49-25



Алматы қаласы Энергетика және  
сумен жабдықтау басқармасының  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
"Алматы Су" мемлекеттік  
коммуналдық кәсіпорны



Государственное коммунальное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения "Алматы  
Су" Управления энергетики и  
водоснабжения города Алматы

Қазақстан Республикасы 010000,  
Бостандық ауданы, Жароков көшесі 196

Республика Казахстан 010000,  
Бостандыкский район, улица Жарокова 196

18.10.2024 №ЗТ-2024-05590222

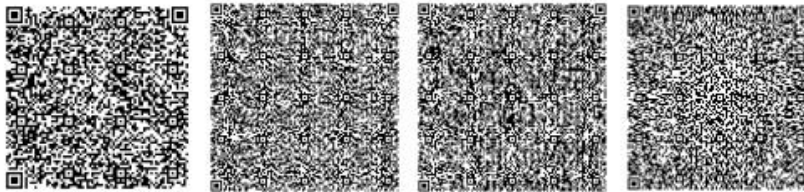
Коммунальное государственное учреждение  
"Управление городской мобильности города  
Алматы"

На №ЗТ-2024-05590222 от 10 октября 2024 года

Вам выданы технические условия за № 05/3-2707 от 16.10.2024 года.

Заместитель генерального директора

**ЖАМБУЛОВ БЕРИК НУРГАЛИЕВИЧ**



Исполнитель:

**СУЛТАНГАЗИЕВА ЕВГЕНИЯ ЭДУАРДОВНА**

тел.: 7075147432

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

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

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

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

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ СУМЕН  
ЖАБДЫҚТАУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРТЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «АЛМАТЫ СУ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘСПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«АЛМАТЫ СУ»  
УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ

050057, Алматы қаласы, Жароков көшесі, 196  
тел.: 8 (727) 227-60-01  
e-mail: almatysu@mail.ru

050057, город Алматы, улица Жарокова, 196  
тел.: 8 (727) 227-60-01  
e-mail: almatysu@mail.ru

16.10.2024 № 35-05590222

**КГУ «Управление городской  
мобильности города  
Алматы»**

Адрес п.л.Республики, 4  
тел. 8 701 901 16 01

на Вх. № 3м- 05590222 от 10.10.2024 г.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы, рассмотрев Ваше заявление, сообщает, что на объект «реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города», Вам выданы технические условия за № 05/3-2707 от 16.10.2024 года.

В случае несогласия с ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

Заместитель генерального директора-  
директор по производству

Б. Жамбулов

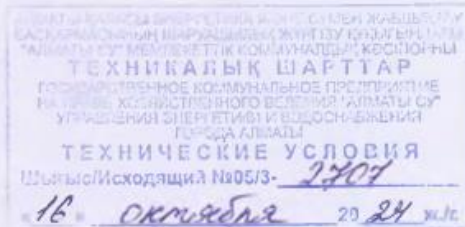
исп.: Султангазиева Е.Э.  
тел.: 227-60-32

0208343

Ф Алматы Су - 2024 Письмо

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения  
«Алматы Су»  
Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

СОГЛАСОВАНО



Заместитель генерального директора -  
директор по производству Жамбулов Б.Н

\* от

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

КТУ "Управление городской мобильности города Алматы"

(кому выдается)

**Наименование объекта:** реконструкция Талгарского тракта от ул.Халиуллина до границы города

**Район:** Медеуский

**Адрес:** Талгарский тракт от ул.Халиуллина до границы города

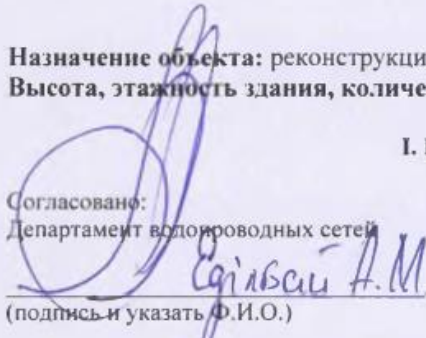
**Назначение объекта:** реконструкция Талгарского тракта

**Высота, этажность здания, количество квартир:** нет

**I. Водоснабжение**

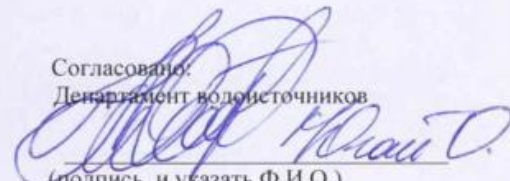
Согласовано:

Департамент водопроводных сетей

  
(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:

Департамент водосточников

  
(подпись и указать Ф.И.О.)

**1. Потребность в воде: питьевого качества м3/сутки в том числе:**

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды м3/сутки
- 2) на производственные нужды м3/сутки
- 3) на полив м3/сутки

**2. Потребный расход на пожаротушение литр /секунд.**

внутреннее пожаротушение л/сек.  
наружное пожаротушение л/сек.

**3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе м вод.ст.**

**4. Подключение произвести:**

ГКП "Алматы Су" доводит до Вашего сведения, что в соответствии с п.7 ст.27 и п.7 ст.31 "Закона РК от 23.01.2001г. №148-III. "О местном государственном управлении и самоуправлении в РК", вопрос обеспечения источниками водоснабжения и водоотведения, инженерными коммуникациями входит в компетенцию администраций местных

*исполнительных структур.*

*На основании вышеизложенного, проект реконструкции дороги необходимо согласовать с администрациями местных исполнительных структур, на предмет необходимости обеспечения дополнительными инженерными сетями жилой застройки, данного района и обеспечением в соответствии с ТЭО перспективы развития водоснабжения и водоотведения данного района, возможности подачи воды для объектов, за счет строительства инженерных коммуникаций расчетного диаметра до асфальтирования реконструируемого перекрестка.*

*При выполнении строительных работ, необходимо учесть наличие существующих городских и /или ведомственных, существующих и строящихся водопроводных сетей и сооружений и при пересечении сетей с проектируемой дорогой, проложенных в границах и непосредственной близости объектов, для обеспечения их сохранности, необходимо выполнить следующие виды работ: переложить, усилить и заключить в кожух, по согласованию с департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и владельцами ведомственных сетей водопровода.*

*Учесть прохождение по территории проектируемой реконструкции городских сетей водопровода:*

- водопроводная сеть  $D=150$ мм, переход через Талгарский тракт от ул.Демченко на север в сторону "Халык Арены"*
- водопроводная сеть  $D=300$ мм, проложенная по южной стороне Талгарского тракта от ул.Демченко до восточной стороны реки Тексай*
- Водопроводная сеть  $D=300$ мм, переход через Талгарский тракт восточнее ул.Болашақ в сторону ЖК "Арман Сити"*

*Точки переключения, трассы прохождения и возможной перекладки, материал труб и запорной арматуры дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и владельцами ведомственных водопроводов.*

*При перекладке водопроводов, предусмотреть переключение переложенных водопроводов, а так же существующих потребителей от переложенных участков сетей водопроводов.*

*Предусмотреть передачу переложенных участков городских сетей водопровода в коммунальную собственность ГКП "Алматы Су".*

*В случае когда, в пределах земельного участка, отведенного под реконструкцию имеются здания и сооружения, подлежащие сносу и демонтажу предусмотреть отключение данных объектов и ведомственных водопроводных сетей силами застройщиков при предварительном согласовании с владельцами водопроводных сетей.*

*Предусмотреть меры по защите сетей в соответствии с требованиями СП РК, по согласованию с владельцами водопроводных сетей.*

*Прохождение существующих городских и ведомственных водопроводных сетей, попадающих в зону реконструкции и при пересечении их с проектируемой дорогой, предусмотреть в соответствии с требованиями СП РК, по согласованию с эксплуатационными службами ГКП "Алматы Су" и с владельцами ведомственных сетей.*

*Размещение подъездных дорог, бордюрных камней, зеленых насаждений и элементов благоустройства до существующих и выносимых водопроводных сетей, предусмотреть с учетом создания необходимых условий для служб эксплуатации при проведении ремонтно-строительных работ, связанных с обслуживанием и заменой участков инженерных коммуникаций и требованиям СП РК или произвести вынос соответствующих сетей или их участков согласно требованиям СП РК.*

*Работы по реконструкции сетей водопровода, по отключению или переключению абонентов к вновь построенным сетям водоотведения дополнительно согласовать с владельцами водопроводных сетей.*

*Обеспечить глубину заложения водопроводных сетей, способствующую оперативному устранению аварийных ситуаций.*

*При производстве работ исключить факты засыпки, асфальтирования, разрушения и загрязнения существующих колодцев.*

*Существующие колодцы на водопроводных сетях восстановить, поднять/опустить (с учетом запорной арматуры и ПГ) до уровня асфальтобетонного покрытия автодороги.*

*Выполнить замену люков на существующих сетях водопровода, расположенных на проезжей части дороги - на люка типа ТМ.*

*По завершении строительства дороги, колодцы на водопроводных сетях предъявить владельцам коммуникаций.*

*В связи с тем, что Вами не предоставлены в полном объеме продольные профили и конструктивные решения строительства перехода в технических условиях возможны изменения и дополнения.*

*В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.*

*Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водопровода, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.*

*Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), повреждённое в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.*

*Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.*

*В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течение 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель незамедлительно в течение 3 (трёх) календарных дней со дня получения уведомления или публикации в СМИ восстанавливает их за свой счёт либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесённых затрат к счету-квитанции потребителя.*

#### **5. Другие требования:**

**5.1** Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы (далее – ГКП «Алматы Су») разрешает произвести забор воды из городского водопровода при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

- воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита;
- использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений, предусмотренных подпунктом 9-3) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- бассейновыми территориальными инспекциями с согласования графика полива местным исполнительным органом в соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан;
- при необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания;
- произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей;
- обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов  $D=500$  мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок

трубопровода водопроводных сетей;

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Алматы Су»;

- обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей;

- возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет;

**5.2** Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

**5.3** Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести:

- для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение;

- разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб;

- применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя;

- применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое;

- перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «Алматы Су». Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

- перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению;

- подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя эксплуатационных служб ГКП «Алматы Су»;

- в период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей;

**5.4** Установить водомерный узел;

- установить счетчики воды с механическим или магнитным механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

- Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых помещениях общественных зданий (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Алматы Су»;

- Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

- При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

- При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

- Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

**6.** Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на

промывку.

## II. Водоотведение

Согласовано:

Департамент водоотведения

  
(подпись и указать Ф.И.О.)

### 1.Общее количество сточных вод м3/сутки, в том числе:

- 1) фекальных м3/сутки
- 2) производственно-загрязненных м3/сутки
- 3) условно-чистых м3/сутки

2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, pH, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект) должны соответствовать требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

### 3.Сброс стоков произвести:

*ПГКП " Алматы Су" доводит до Вашего сведения, что в соответствии с п.7 ст.27 и п.7 ст.31 "Закона РК от 23.01.2001г. №148-III. "О местном государственном управлении и самоуправлении в РК", вопрос обеспечения источниками водоснабжения и водоотведения, инженерными коммуникациями входит в компетенцию администраций местных исполнительных структур.*

*На основании вышеизложенного, проект реконструкции дороги необходимо согласовать с администрациями местных исполнительных структур, на предмет необходимости обеспечения дополнительными инженерными сетями жилой застройки данного района и обеспечением в соответствии с ТЭО перспективы развития водоснабжения и водоотведения данного района, возможности подачи воды для объектов, за счет строительства инженерных коммуникаций расчетного диаметра до асфальтирования реконструируемого перекрестка.*

*При выполнении строительных работ, необходимо учесть наличие существующих городских и /или ведомственных, существующих и строящихся сетей и сооружений водоотведения и при пересечении сетей с проектируемой дорогой, проложенных в границах и непосредственной близости объектов, для обеспечения их сохранности, необходимо выполнить следующие виды работ: переложить, усилить и заключить в кожух, по согласованию с департаментом водоотведения ГКП"Алматы Су" и владельцами ведомственных сетей водоотведения.*

*Учесть прохождение по территории реконструкции дороги городских сетей водоотведения:*

- сеть водоотведения Д=300мм, проложена по южной стороне Талгарского тракта от ЖК Нурия на восток
- сеть водоотведения Д=300-400мм, проложена по южной стороне Талгарского тракта от ЖК Нурия на восток, с переходом Талгарского тракта возле ТЦ Car Town (ул.Халиуллина, 158)
- сеть водоотведения Д=400мм, проложена по южной стороне Талгарского тракта от ЖК Алта Таи, на восток, с переходом Талгарского тракта возле торгового центра Магнум

*Точки переключения, трассы прохождения и возможной перекладки, материал труб и запорной арматуры дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водоотведения ГКП"Алматы Су" и владельцами ведомственных сетей.*

*Перекладку участков городских и/или ведомственных сетей водоотведения предусмотреть согласно требованиям СП РК, предусмотреть переключение существующих потребителей в переложенные участки сетей водоотведения.*

*Канализационные колодцы поднять до отметок земли, не допускать их разрушения и засорения и асфальтирования в период реконструкции.*

*В случае расположения арычной системы рядом с колодцами, арычную систему перенести на расстоянии не менее 1,5м.*

*Выполнить замену люков на существующих сетях водоотведения, расположенных на*

*проезжей части дороги - на люка типа ТМ.*

*Виды работ и точки переключения сетей дополнительно согласовать с департаментом водоотведения ГКП "Алматы Су" и с владельцами ведомственных сетей.*

*Размещение бордюрных камней, зеленых насаждений и элементов благоустройства до существующих и переложенных городских и ведомственных сетей водоотведения предусмотреть с учетом создания необходимых условий для служб эксплуатации при проведении ремонтно-строительных работ, связанных с обслуживанием и заменой участков инженерных коммуникаций, и требованиям СП РК, или произвести вынос соответствующих сетей или их участков согласно требованиям СП РК.*

*По завершении строительства, колодцы на сетях водоотведения предъявить эксплуатационным службам департамента водоотведения ГКП "Алматы Су" и владельцам ведомственных сетей водоотведения.*

*В связи с тем, что Вами не предоставлены в полном объеме продольные профили и конструктивные решения проектируемого строительства, в технических условиях возможны изменения и дополнения.*

*Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водоотведения, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.*

*Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), повреждённое в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.*

*Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.*

*В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течение 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель незамедлительно в течение 3 (трёх) календарных дней со дня получения уведомления или публикации в СМИ восстанавливает их за свой счёт либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесённых затрат к счету-квитанции потребителя.*

#### **4. Другие требования:**

**4.1** При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

-обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

**4.2** Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Алматы Су».

**4.3** Проектирование и строительство самотечной канализации методом

горизонтально-направленного бурения не допускается.

4.4 Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

4.5 Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жируловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

4.6 При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

4.7 Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпindel, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимертетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

5. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.

6. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

6.1 Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шельгам труб в присутствии представителя эксплуатационной службы ГКП «Алматы Су».

6.2 Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

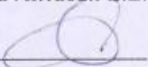
6.3 Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

6.4 В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

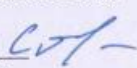
7. Заключить договор на водоотведение.

**Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.**

Начальник отдела Айтабай Е.Е.



инженер I категории Султангазиева Е.Э.



Отдел технического развития  
тел. 227-60-28, 227-60-32 (вн.128,132)

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
«АЛМАТЫ ҚАЛА ЖАРЫҚ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ  
КӘСІПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
АКИМАТА ГОРОДА АЛМАТЫ  
«АЛМАТЫ ҚАЛА ЖАРЫҚ»

050058, Алматы қаласы, Рыскулов даңғылы, 101г,  
тел./факс: 8 (727) 253-05-63,  
e-mail: info@akj.kz

050058, город Алматы, проспект Рыскулова, 101г,  
тел./факс: 8 (727) 253-05-63,  
e-mail: info@akj.kz

26.12.2024г. 06 - 8350

КГУ "Управление городской  
мобильности города Алматы"

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 493

на проектирование и строительство линии наружного освещения по проекту  
«Реконструкция Талгарского тракта от ул. Халиуллина до границы города»

Категория электроснабжения – III.

Разрешенный коэффициент мощности  $\geq 0,93$ .

1. При проектировании необходимо включить в ведомость объемов работ демонтаж существующих сетей наружного освещения и перевезти на производственную базу ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык» (далее-Предприятие).
2. Объем работ по демонтажу существующих сетей наружного освещения согласовать с Предприятием и при необходимости с другими заинтересованными лицами и организациями.
3. Вдоль проезжей части установить металлические опоры по проекту СКФ (с кронштейном) (горячего цинкования) высоту опоры определить проектом и согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
4. Применить в качестве источника света LED светильники согласно СН РК 4.04-04-2013 и СП РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230, «Правила по эксплуатации наружного освещения» утверждённым маслихатом города Алматы от 17 января 2023 года № 214. Учитывая единую концепцию города Алматы применить светильники (прожектора) соответствии с требованиями правил по обслуживанию наружного освещения г. Алматы (освещённость согласно нормам Dialux). Устанавливаемые светильники согласовать с Предприятием
5. Обеспечить нормируемые значения средней горизонтальной освещенности улицы. Предоставить расчеты Dealux.
6. Распределительные и питающие сети выполнить самонесущим проводом СИП или кабелем в земле в трубах ПВХ, расчетного сечения согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
7. Для обеспечения электроснабжением проектируемой линии наружного освещения, подключение осуществить от ближайших существующих точек подключения.
8. В случае отсутствия свободной мощности на существующих сетях наружного освещения, для обеспечения электроснабжением проектируемой ЛНО установить шкаф управления наружным освещением (далее - ШУНО) в необходимом количестве согласно проекту, соответствующим требованиям проекта модернизации сетей ШУНО города Алматы с возможностью приема – передачи данных в диспетчерский пункт Предприятия.

025008

9. Для электроснабжения ШУНО у проектируемой или существующей ТП необходимо запросить технические условия на подключения ШУНО от АО «АЖК».
10. Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (*дорог, тротуаров*), поврежденное в ходе проведения работ, путем обратной засыпки траншеи (*котлована*), устройства основания и применения типа дорожной одежды, аналогично существующей, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.
11. В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течении 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель в течении 3 (трех) календарных дней со дня получения информации с разных источников, восстанавливает их за свой счет либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесенных затрат к счету-квитанции потребителя.
12. Выполнение строительно-монтажных работ (*далее-СМР*) поручить специализированной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право осуществления данной деятельности и уведомить Предприятие о начале СМР.
13. Проектирование и строительство линии наружного освещения выполнить согласно СН РК 4.04-04-2013 и СП РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».
14. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
15. Точку подключения определить проектом и необходимо согласовать с Предприятием.
16. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производства работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей», утвержденные Приказом Министра энергетики РК от 20.03.2015 года за №231.
17. Монтаж линии наружного освещения произвести в соответствии с требованием действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
18. Готовый проект согласовать в производственно-техническом отделе Предприятия (253-05-25).
19. Ответственный от Предприятие по исполнению ТУ руководитель СПКНО Қалиұлы Н. тел: 87476647407.
20. При СМР предоставить сертификат на используемые оборудования, кабельно-проводниковую продукцию и на осветительные приборы. После окончания СМР передать объект балансодержателю копию Акта предоставить на Предприятие. Отдельным Актом питающий кабель и ШУНО передать на баланс Предприятие.
21. Подключение объекта к сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
22. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя **не допускается.**
23. Предприятие оставляет за собой право на внесение изменений и дополнений в технические условия.
24. Технические условия должны быть выполнены в течение одного года.
25. Технические условия считается выполненным после выполнения всех пунктов технических условий.

Главный инженер



Жалпаков А.С.

Исп: Арыкбаев С.  
Тел: 8 727 253 05 25

“ QAZAQGAZ AIMAQ ”  
акционерлік қоғамы

АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Акционерное общество  
“ QAZAQGAZ AIMAQ ”

Алматы өндірістік филиалы

Алматинский производственный  
филиал

06.11.2024 жылғы кіріс № 02-гор-2024-  
000010604

вх. № 02-гор-2024-000010604 от 06.11.2024  
г..

«Алматы қаласы қалалық мобилділік  
басқармасы» КММ  
ЖСНБИН:161040019460  
Юр. лицо2251282  
Газбен жабдықтау жүйесін қалпына  
келтіруге арналған  
07.11.2024 ж № 02-2024-000010604  
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТ

КГУ «Управление городской мобильности  
города Алматы»  
ИИНБИН:161040019460  
Юр. лицо2251282  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
№ 02-2024-000010604 от 07.11.2024 г  
реконструкцию систем газоснабжения

1. Мекен-жайы: Медеу ауданы  
2.Объектінің атауы: «Халиуллиннен  
көшесінен қала шекарасына дейінгі Талғар  
трактісін қалпына келтіру»

1. Адрес: Медеуский район  
2. Наименование объекта:  
«Реконструкция Талгарского тракта от  
улицы Халиуллина до границы города»

3. Техникалық шарттың берілу мақсаты:  
жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу

3. Цель выдачи технических условий:  
разработка проектно-сметной документации

4. Техникалық шарттарды беруге  
негіздеме:  
1) Егер бұл тұтынылатын көрсетілетін  
қызметтердің көлемі мен сипаттамаларының  
өзгеруіне әкелетін болса, объектіні  
реконструкциялау;

4. Основание для выдачи технических  
условий:  
1) Реконструкция и/или перепрофилирование  
объекта, если это приведет к изменению  
объемов и характеристик потребляемых  
услуг

- 720мм, 219 мм, 159 мм жерастымен  
жүргізілген жоғары қысымды газ құбырын  
және ажыратқыш құрылғының орын  
ауыстыру (шығару);  
- 325 мм, 90 мм,57мм,219 мм,160 мм,63  
мм,250 мм,108 мм,159 мм жер үстімен  
жүргізілген орташа қысымды газ құбырын  
және ажыратқыш құрылғының орын  
ауыстыру;  
- жұмыс істеп тұрған жерасты газ құбырымен  
жобаланатын автожол қиылысқан кезінде  
қаптаманы жолдың барлық бөлігіне жиегінен 2  
м шығару және бақылау түтігін орнату қажет

-перенос (вынос) подземных газопроводов  
высокого давления 720 мм, 219 мм, 159мм  
и отключающих устройств;

-Жобаланған тас жолды кеңейту жағдайында  
жер асты газ құбырына қоршау (егер ол жоқ  
болса, қамтамасыз етіңіз);

-перенос подземных газопроводов среднего  
давления 325 мм, 90 мм,57мм,219 мм,160  
мм,63 мм,250 мм,108 мм,159 мм и  
отключающих устройств;

-АҚ АлӨФ пайдасына ШГРП үшін жер  
төліміне құқығын ресімдеу арқылы  
құрылыс нүктесінен қолданыстағы орын  
ауыстыруға ШГРП орын аустыру ;  
- газ құбырларының бөлшектеуді ҚНЖК,

-при пересечении действующих подземных  
газопроводов с проектируемой автодорогой  
необходимо предусмотреть футляр под всей  
частью автодороги с выносом на 2м за  
бордюр и установкой контрольных трубок;

-В случае уширения проектируемой  
автодороги нарастить футляр (в случае  
отсутствия-предусмотреть) на подземном  
газопроводе;

-произвести вынос всех ШГРП из под  
пятна строительства с оформлением  
земельных участков на АлПФ АО  
«QAZAQGAZ AIMAQ»;  
-демонтаж газопроводов выполнить

Документ заверен электронно-цифровой подписью. СЭД EasyDocs

МҚН талаптарына сәйкес орындау, «QAZAQGAZ AIMAQ» АҚ АлӨФ қоймасына тасып шығара отырып, құбырларды бөлшектеу;

- жоғарғы, орташа қысымды газ құбырларының орнын ауыстыру, қайта монтаждау және бөлшектеуді барлық газды пайдаланушы тұтынушыларды қоса отырып, газ құбырының орнын ауыстыруды және қайта монтаждауды жүргізу, ҚНЖҚ, МҚН талаптарына сәйкес орындау, «QAZAQGAZ AIMAQ» АҚ АлӨФ қоймасына тасып шығара отырып, құбырларды бөлшектеу;

- автожолды кеңейту жұмыстарын жүргізу, жолдың жиегін және арық жүйесін орнату кезінде ҚНЖҚ, МҚН сәйкес жоғарғы, орташа, төменгі қысымды жерасты газ құбырлары және жерүсті газ құбырларының тірегі арасындағы арақашықтықты ұстау;

- жоғарғы (0,6 МПа), орташа және төменгі қысымды газ құбырларын жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, ҚР ҚНЖҚ 3.01-01-2008, МҚҚ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес жеке меншік иелігіндегі аумақтан тыс жерлерде, сигнал лентасын және мыс сымдарын төсей отырып, полиэтилен құбырдан жер астымен жүргізу;

- газ құбырларының темір жолдармен, трамвай жолдарымен және I-III санаттағы автомобиль жолдарымен қиылысуы 90 ° бұрышпен қамтамасыз етілуі керек ҚНЖҚ, МҚН талаптарына сәйкес орындау.

-МЕЖ 4.03-103-2005 сәйкес полиэтилен құбырларды қолдана отырып, газ құбырларын жобалау, жүргізу және қайта қалпына келтіру;

- жол арқылы өткізуге полиэтилен құбырларды қолдануға газ құбырларын жобалаған жағдайда, МемСТ 9.602-2005 сәйкес электрхимиялық тоттанудан қорғауға болат қаптама орнатуды қарастыру;

-Өткелдерде орнату үшін қарастырылған ажырату құрылғылары темір жолдар мен автомобиль жолдары орналастырылуы керек:

согласно требований СНиП, МСН с вывозом на склад демонтаж труб с вывозом на склад АлПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»;

-перенос, перемонтаж, демонтаж газопроводов среднего, высокого давления выполнить согласно требований СНиП, МСН, с подключением всех действующих потребителей, демонтаж труб с вывозом на склад АлПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»;

-при производстве работ по уширению дорог, установке бордюров и арычных систем, выдержать расстояние от подземных газопроводов высокого, среднего и низкого давления, и от опор надземных газопроводов, согласно требований СНиП, МСН.

-прокладку газопровода высокого (0,6 МПа), среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008, МСП 4.03-103-2005

-пересечение газопроводов с железнодорожными, трамвайными путями и автомобильными дорогами I-III категорий следует предусматривать под углом 90° выполнить согласно требований СНиП, МСН.

-проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб согласно МСП 4.03-103-2005;

- в случае проектирования газопровода, с применением полиэтиленовых труб, через дороги, предусмотреть защиту стальных футляров от электрохимической коррозии, согласно ГОСТ 9.602-2005;

-Отключающие устройства, предусмотренные к установке на переходах через железные и автомобильные дороги, следует размещать:

ҚР СП 4.03-101-2013

- тұйық газ құбырларында - өткелден 1000 м артық емес (газ ағыны бойымен);

- сақиналы газ құбырларында - өткелдің екі жағында 1000-нан аспайтын қашықтықтам өткелден.

-тоттунудан қорғау. Жоба қорғау құралдарын пайдалану қызметіне таныстыруға тапсырылсын. Техникалық шарт жобаға қоса берілсін.

- жоғарғы, орташа және төменгі қысымды газ құбырларын ҚНЖҚ, МҚН талаптарын бұзбай, барлық газ тұтынушыларды газбен қамтамасыз ете отырып қайта қалпына келтіру қажет.

-Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі. Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданылу мерзімі құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады. Құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі

**Ұсыныстар:**

- Газ пайдалану жабдығы орнатылған үй-жайларда Газдану сигнализаторы бар газды авариялық ажырату жүйесін қарастырыңыз;
- МемСТ, стандарттар және нормативтік құжаттардың талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолданыңыз;
- әзірленген жобаның жеке бөлімдерін «QGA» АҚ ӨТД келісіңіз;
- Объект құрылысын техникалық қадағалауды сараптама жұмыстары мен инженерингтік қызметтерді көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырыңыз;
- қолданыстағы газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003, Құрылыс нормалары

СП РК 4.03-101-2013

- на тупиковых газопроводах - не далее 1000 м от перехода (по ходу газа);

- на кольцевых газопроводах - по обе стороны перехода на расстоянии не далее 1000 м от перехода.

-защиту от коррозии. Проект предоставит на ознакомление в службу эксплуатации средств защиты. Технические условия приложить к проекту.

- газопроводы высокого, среднего и низкого давления необходимо реконструировать с таким расчетом, чтобы, не нарушая требований СНиП, МСН газифицировать всех существующих потребителей газа.

-Технические условия выдаются на 3 (три) года.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными

**Алматинский производственный филиал:**  
**Начальник ПТО: Қасымов А.**  
Исп. Шамсутдинова Ф.

**Рекомендации:**

- В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;
- применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов
- отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «QGA»;
- технический надзор за строительством Объекта осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инженеринговые услуги;
- врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН

“ QAZAQGAZ AIMAQ ”  
акционерлік қоғамы

АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Акционерное общество  
“ QAZAQGAZ AIMAQ ”

Алматы өндірістік филиалы

Алматинский производственный  
филиал

және «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес жылыту кезеңінен тыс жүргізіңіз;

авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастырыңыз.

4.03-01-2003, Строительных норм и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» вне отопительного периода;  
предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Документ заверен электронно-цифровой подписью. СЭД EasyDocs

Документ заверен электронно-цифровой подписью.  
Подписал: ҚАСЫМОВ АИБЕК ӨМІРЗАҚҰЛЫ



## **Приложение 11. Исходные данные**

**Приложение 12. Протокол общественных слушаний**