

Раздел

«Охрана окружающей среды»

к рабочему проекту «Строительство улицы
К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до
улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Руководитель
ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-
транспортной инфраструктуры города Астаны"
Карагойшин А. Ж.



ИП «Глобус»
Бойко Е. Н.

г. Астана 2025 г.

Список исполнителей

Ответственный
исполнитель



Е. Н. Бойко
Гос. Лицензия № 01957Р от
23.02.2009 г.

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана», содержится оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, социально-экономическую обстановку и оценка риска воздействия на здоровье населения на период строительства. Проведен предварительный расчет платежей за эмиссии в окружающую среду.

Принято начало строительства объекта – **август 2025 года**. При директивной продолжительности строительства $T = 9$ месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 23 наименований.

Выбросы на этапе строительства составят:

- 2025 год – 4,229178623 тонн;
- 2026 год – 2,819803615 тонн.

Водопотребление на период проведения строительно-монтажных работ:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 187,5 м³/пер;
- на технические нужды – 10835,33 м³/пер.

Объем образования отходов составит:

- 2025 год: опасных – 0,021 т, неопасных – 25,701698 т;
- 2026 год: опасных – 0,0137 т, неопасных – 17,648529 т.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА».

Строительные работы не входят в санитарную классификацию, СЗЗ не устанавливается.

Категория объекта.

Согласно статьи 12 ЭК РК:

1. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III, IV категорий.

Согласно п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», при отсутствии вида деятельности в приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

1) первоначальное строительство объектов, указанных в разделе 3 приложения 2 к Кодексу;

2) строительно-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации;

3) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов III категории.

4) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;

5) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;

6) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 гигакалорий в час и более;

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов – от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов – от 1 до 5 000 тонн в год;

8) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;

9) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10 и подпункте 3) пункта 11 настоящей Инструкции;

10) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до

+ 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

С учетом требований «Инструкции по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 г. № 246 оператор объекта намечаемую деятельность определяет как 3 категорию, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, для проектируемого объекта определена **III категория**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства проектируемого объекта.

Содержание

Список исполнителей	2
Аннотация	3
Введение	9
1. Общие сведения о проекте	10
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1. Характеристика климатических условий	10
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	38
2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	38
2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	48
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	49
2.8. Санитарно-защитная зона.	49
2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	50
2.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	51
2.11. Декларация максимально-разовых и валовых выбросов	51
3. Оценка воздействий на состояние вод	55
3.1. Потребность в водных ресурсах	55
3.2. Характеристика источника водоснабжения	55
3.3. Водный баланс объекта	55
3.4. Поверхностные воды	58
3.5. Подземные воды	58
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	59
3.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	59
3.8. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	59
4. Оценка воздействий на недра	62
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	62
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	62
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	63

4.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	63
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	63
5.1.	Виды и объемы образования отходов	63
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	65
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	65
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	67
5.5.	Декларируемое количество опасных и неопасных отходов	69
5.6.	Система управления отходами	70
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	71
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	72
7.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	73
7.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	73
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	73
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	74
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	75
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	75
8.	Оценка воздействия на растительность	77
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	77
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	77
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	82
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	82
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	82

8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	82
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	82
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	82
9.	Оценка воздействий на животный мир	84
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	84
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	84
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	84
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	84
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	85
10.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	86
11.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	87
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения	87
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	88
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	88
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	89
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	89
11.6.	предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	89

12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	90
12.1.	Ценность природных комплексов	90
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	90
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	93
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	93
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	93
13	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	95
	Список используемой литературы	96

Приложение

Приложение I	Схема расположения источников загрязнения на период строительно-монтажных работ	98
Приложение II	Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ	85
Приложение III	Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительно-монтажных работ модель среднегодовые	229
Приложение IV	Фоновые концентрации	365
Приложение V	Исходные данные	506
Приложение VI	Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования	515
Приложение VII	Рабочие материалы. Материалы общественных слушаний.	527

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана», выполнен ИП «Глобус» (лиц. № 01957Р от 23.02.2009 г.) на основании Договора.

Проект разработан на основании:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее СанПин № ҚР ДСМ-2);
- «Инструкция по проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
- Законодательных актов Республики Казахстан.
- Проектной документации.

При разработке раздела «Охрана окружающей среды» использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Реквизиты сторон

Заказчик: Государственное учреждение

"Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны"

АСТАНА Қ., САРЫАРҚА АУДАНЫ, улица
Бейбітшілік, здание 11
БИН 151140001473
БИК ККМФКЗ2А
ИИК KZ22070102KSN6201000
РГУ"КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА
ФИНАНСОВ РК"
Тел.: 55-67-31

Разработчик: ИП «Глобус»

г. Астана район Сарыарка
ул. Бейбитшилиқ, 18, оф 417
Тел.87011057202
ИИН 780709402385
ИИК KZ918560000009907584
АО «Банк ЦентрКредит», филиал в г.
Астана
БИК КСJBKZKX

1. Общие сведения о проекте.

Рабочий проект «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г.Астана» разработана на основании:

- технического задания выданного ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астаны» от 30 декабря 2024 года;
- архитектурно-планировочного задания (АПЗ), утвержденного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» KZ01VUA01438668 №27979 от 26 февраля 2025 года;
- выписки из постановления города Астаны, за №510-3807 от 10 октября 2024 года.

Рабочий проект включает в себя проектирование проезжей, бульварной части, инженерных коммуникаций (ливневая канализация, наружные сети водопровода, наружное электроосвещение, наружные электрические сети, тепловые сети) улиц выполнен на плановой основе масштаба М1:500, выданной от ТОО «Perspisere» в феврале месяца 2025 году, а также по материалам комплексных инженерно-геологических изысканий выданной ТОО «ГеоСтройЭксперт» в марте месяца 2025 года архивным номером №12Г-25.

Карта-схема намечаемой деятельности с указанием источников загрязнения представлена в приложении 1.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

2.1. Характеристика климатических условий.

Климат района резко континентальный, засушливый. Основной климатообразующий фактор - солнечное сияние, его продолжительность составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной - до 52 ккал/м², в холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода, Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода.

Средняя температура января колеблется от 16° до 18,5°. Абсолютный минимум- 49-54°С. Средняя температура июля 18,5-22,5°С.

Максимальная температура воздуха достигает 44^ПС, средняя годовая температура 3,4-4,1^оС.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время, в ноябре-марте средняя месячная величина ее на большей части территории составляет 80-82%. В теплый период года показатели относительной влажности воздуха на территории области убывают в направлении с севера на юг, в мае-июне отмечаются самая низкая относительная влажность воздуха (54-56%). Среднегодовое количество осадков составляет на севере 35,0 мм, на юге - 220-300 мм. Максимум осадков - 54 мм приходится на июль, минимум - на февраль -11 мм. Средняя скорость ветра составляет 4-5 м/сек.

Наибольшие среднеемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,2 м/сек) несколько меньше - на апрель, ноябрь и декабрь (5,8 м/сек). Минимальные среднеемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,4 м/сек). С ноября по апрель наблюдается увеличение среднеемесячной величины скорости ветра, максимальная, зафиксированная за период наблюдений, скорость 36 м/сек. отмечается один раз в 20 лет. В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое - слабо выраженной барической депрессией. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом, чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы.

Среднее число дней с грозой 19-25, Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Ме I ели повторяются часто; число дней с метелью колеблется от 20 до 50, местами более 50, число дней с пыльными бурями может достигать за год 15-40; с туманом 24-70.

Одной из характерных черт климата является резко выраженная засушливость. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 14-20. В некоторые годы зима суровая, продолжительностью 5-5,5 месяца. Снежный устойчивый покров образуется обычно в середине ноября на срок 120-150 дней, в январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25^оС и ниже колеблется в области от 10-14 до 38-45, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Снежный покров достигает высоты 20-25 см, в наиболее снежные зимы высота снежного покрова 28-30 см. Устойчивый снежный покров держится 130-140 дней на юге и 150-155 дней на севере области. Весна наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0°C происходит обычно в начале апреля. Самый ранний сход снега отмечается 18 марта – 1 апреля, поздний 25-26 мая. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (раннее) до 13-15 июня.

Количество весенних осадков составляет 30% годовой суммы. Лето характеризуется жаркой, сухой погодой.

Максимальная температура (30°C и выше) отмечается в среднем за июль 11-12 дней. Количество атмосферных осадков за летний период (июнь-август) составляет 140 мм, или 34% годовой суммы.

Летние осадки чаще бывают ливневыми. Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой. Средняя температура изменяется от 13 до 10°C.

По климатическому районированию территория Акмолинской области относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНИП 2.01.02 – 82).

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-51.6 (1893)	-18.7	-14.5	-10.3	5.0 (1948)
февраль	-48.9 (1895)	-18.0	-13.6	-8.8	8.2 (2016)
март	-37.2 (1915)	-10.4	-6.0	-1.5	22.1 (1944)
апрель	-27.8 (1963)	1.2	6.5	12.2	29.7 (2006)
май	-10.8 (1969)	8.2	14.5	20.9	36.1 (2020)
июнь	-1.5 (1985)	13.4	19.6	25.8	40.1 (1936)
июль	2.3 (1936)	14.9	20.6	26.6	41.6 (1936)
август	-2.2 (1929)	13.0	19.1	25.5	38.7 (1929)
сентябрь	-8.2 (1933)	6.8	12.6	18.9	36.2 (1945)
октябрь	-25.3 (1914)	0.5	5.0	10.4	26.7 (2004)
ноябрь	-39.2 (1953)	-8.7	-5.2	-1.3	18.5 (1931)
декабрь	-43.5 (1929)	-16.0	-12.0	-8.0	4.5 (2008)
год	-51.6 (1893)				41.6 (1936)

Осадки

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	18	0.0 (1932)	110 (1928)	27 (1928)
февраль	17	0.0 (1932)	120 (1903)	37 (1903)
март	20	0.0 (1902)	126 (1912)	56 (1912)
апрель	22	0.0 (1963)	75 (1914)	32 (1919)
май	33	1.0 (1955)	113 (2015)	43 (1968)
июнь	40	0.8 (1955)	120 (1917)	39 (2020)
июль	56	5 (1954)	160 (1928)	86 (1972)
август	31	1 (1975)	167 (1962)	77 (1962)
сентябрь	21	0.9 (1985)	91 (1952)	50 (1952)
октябрь	26	3 (1994)	71 (1995)	25 (1995)
ноябрь	29	1 (1882)	58 (1915)	44 (1915)
декабрь	25	1 (1950)	88 (1904)	22 (1912)
год		121 (1883)	628 (1928)	86 (1972)

Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

вид осадков	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
твердые	23	20	16	3	1	0	0	0	0.2	4	14	22	103
смешанные	2	2	4	3	1	0.1	0	0	1	4	4	2	23
жидкие	0.2	0	2	7	14	13	15	13	11	7	3	0.3	86

Скорость ветра, м/с

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
3.7	3.9	3.7	3.7	3.5	3.1	2.8	2.8	3.1	3.5	3.7	3.8	3.4

Повторяемость различных направлений ветра, %

направл.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
С	2	3	4	7	9	12	15	13	8	4	4	2	7
СВ	9	14	14	13	12	16	19	17	12	8	9	6	12
В	7	7	11	13	11	15	12	12	10	8	8	5	10
ЮВ	13	13	12	12	11	9	9	11	12	12	12	13	12
Ю	29	25	20	14	15	11	9	11	13	20	22	29	18
ЮЗ	29	26	21	17	17	12	9	11	18	24	26	30	20
З	9	10	14	17	16	15	15	15	18	18	15	12	15
СЗ	2	2	4	7	9	10	12	10	9	6	4	3	6
штиль	7	6	7	6	5	6	7	8	8	6	4	5	6

Влажность воздуха, %

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
78	77	79	64	54	53	59	57	59	68	80	79	67

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	январ	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0.1	3	19	30	31	28	28	4	0.3	0	143
высота (см)	0	0	0	0	4	13	19	23	19	1	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	8	18	42	43	78	120	154	144	12	0	154

Облачность, баллов

месяц	январ	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	7.2	6.6	6.5	6.5	6.5	6.2	6.3	5.9	6.0	6.7	7.2	7.4	6.6
нижняя	3.8	2.9	3.4	3.1	3.2	3.1	3.5	3.1	3.1	4.0	4.8	4.3	3.5

Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	январ	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	3	4	5	4	3	3	1	3	4	3	3	2	38
облачных	11	11	13	14	18	19	22	21	17	15	12	12	185
пасмурных	17	13	13	12	10	8	8	7	9	13	15	17	142
Нижняя облачность													
ясных	12	14	14	13	11	10	8	11	13	13	10	10	139
облачных	14	11	12	14	18	19	22	19	15	12	12	14	182
пасмурных	5	3	5	3	2	1	1	1	2	6	8	7	44

Число дней с различными явлениями

явление	январ	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	2	2	5	9	15	13	15	13	12	10	7	3	106
снег	25	23	19	6	1	0.1	0	0	1	7	18	24	124
туман	2	2	4	2	0.3	0.4	0.3	1	1	1	3	2	19
мгла	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.3	0.2	0.1	0.1	0	0.03	1
гроза	0.03	0	0.03	1	3	6	8	4	1	0.03	0.1	0	23
метель	11	11	6	1	0.1	0	0	0	0.04	0.3	3	10	42
пыльная буря	0	0	0	0.4	1	1	0.3	1	0.4	0.1	0	0	4
гололёд	1	0	1	0.4	0	0	0	0	0.2	1	2	2	8
изморозь	3	3	4	1	0	0	0	0	0	0.2	3	3	17
сложное отл.	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно –

исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. – I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Район расположения проектируемого объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными рис. 1

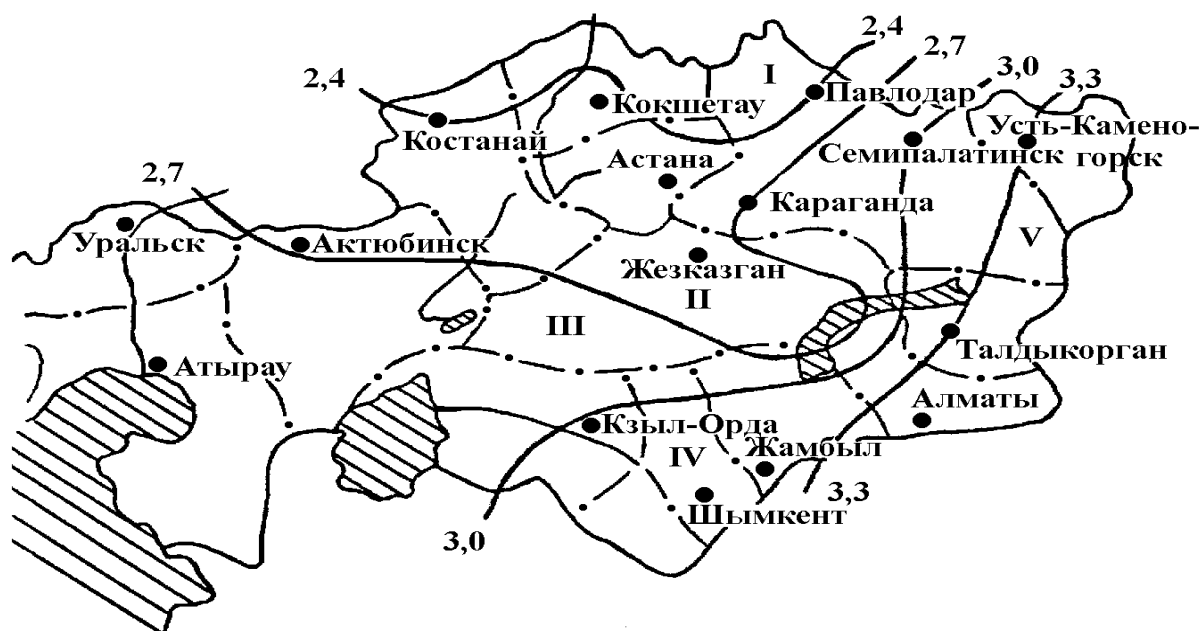


Рис. 1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 03-3-04/1932 от 24.06.2025г. (Приложение 2), выданной РГП «Казгидромет», представлены в таблице 2.2.1

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

Таблица 2.2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее	26,6

жаркого месяца года, град.С	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	13
В	10
ЮВ	13
Ю	15
ЮЗ	19
З	16
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8

В таблице 2.2.2. приведены значения фоновых концентраций по г. Астана. Наблюдения Акмолинским центром ведутся по следующим ингредиентам: Оксиду азота, серы диоксиду, азота диоксиду и углерода оксиду. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений осредненные за период 2022-2024 годы.

Таблица 2.2.2.

Примесь	Концентрация Сф-мг/м³				
	Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3U)м/с			
		север	восток	юг	запад
Азота диоксид	0,211	0,2522	0,2784	0,2458	0,2367
Диоксид серы	0,0631	0,0505	0,0575	0,0677	0,0495
Углерода оксид	2,2832	0,9629	1,7701	1,2908	1,0538
Азота оксид	0,1357	0,1075	0,1423	0,0824	0,0869

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Территория проектируемой улицы К. Аманжолова расположена в районе Сарайшык, в границе между улицами Райымбек батыра и Ш. Калдаякова, на территории жилые здания и не застроенные участки.

На участке имеется сети существующие теплотрассы, водопровода и канализации, сети электроснабжения которые обслуживают существующие здания.

По территории для отвода поверхностных вод планируются сети ливневой канализации.

Технические нормативы

В соответствии с техническим заданием, архитектурно-планировочным заданием категория улицы определены как магистральная улица районного значения регулируемым движением. Основные параметры проектируемой улицы, принятые при разработке проекта согласно СНиП РК 3.01-01-АС-2007, приведены в таблице.

Таблица 1.1.

Основные параметры проектируемой улицы

№ п/п	Основные показатели	Ед.и зм.	Показатели	
			по СНиП РК	по проекту
1	2	3	4	5
1	Протяженность улицы	пм	324,25	324,25
	Строительная длина	пм	280,74	280,74
2.1	Категория улицы		магистральная улица районного значения регулируемого движения	
	Основное назначение улицы		Транспортные и пешеходные связи между районами, выходы на другие магистральные улицы	
	Расчетная скорость движения	км/ч	60	60
	Ширина улицы в красных линиях	м	40	40
	Число полос движения	шт.	4	4
	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,5; 4,0
	Ширина проезжей части	м	15,5	15,0
	Поперечный уклон проезжей части	%	20	20
	Ширина пешеходных тротуаров	м	3,0	3,0
	Ширина технических тротуаров	м	0,8	0,8
	Наибольший продольный уклон	%	54	35
	Наименьший радиус кривых в плане	м	250	–

Основные строительно-проектные решения.

При выполнении дорожных работ подрядной строительной организации необходимо строго соблюдать требования СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги" (СНиП РК 3.03-09-2006) и требования охраны и безопасности труда (ГОСТ 12.0.001-82 Основные положения. ССБТ). Приемка выполненных работ, технический надзор и контроль качества со стороны Заказчика и Подрядчика должны выполняться в соответствии с положениями РДС РК "Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", части I –III, 2004 г.

Подготовительные работы.

До начала строительных работ необходимо произвести:

- разборка существующей дорожной одежды с транспортировкой во временный отвал до 0,5 км для обратного применения;
- разборка существующего растительного слоя из газона с транспортировкой во временный отвал до 0,5 км для обратного применения;
- разборка существующего тротуара из брусчатки с транспортировкой во временный отвал до 0,5 км для обратного применения 50% от объема, остальное 50% на свалку дальностью до 28,7 км;

- разборка бетонных бортовых камней 1ГП100.30.15; БР100.25.10 с транспортировкой во временный отвал до 0,5 км для обратного применения 50% от объема, остальное 50% на свалку дальностью до 28,7 км;
- демонтаж мусорных контейнеров (пластиковые);
- разбивочные работы по переносу проектного плана в натуру: оси, кромок проезжей части, съездов, тротуаров;
- очистку территории от строительного мусора;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров, газонов;
- устройство корыта под новую дорожную одежду.

После завершения подготовительных работ до устройства дорожной одежды необходимо произвести выполнение всех работ по защите существующих подземных инженерных сетей согласно ТУ выданных владельцами и рабочих чертежей:

- тепловые сети. Конструкции железобетонные;
- наружное электроосвещение;
- светофорная сигнализация;
- наружные сети связи;
- наружные электрические сети;
- наружные сети водопровода и канализации;
- ливневая канализация;
- строительное водопонижение по наружным сетям.

План улицы.

По улице К. Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Калдаякова: Начало трассы ПК0+00.00 принято на пересечении улицы Райымбек батыра; Конец трассы ПК3+24.24 до оси проезжей части улицы Ш. Калдаякова. Границы подсчета объемов работ приняты:

начало от ПК0+03.50 до ПК2+84.24 в пределах красных линии улицы;

Протяженность улицы по границам работ составляет 280.74м.

Ширина проезжей части проектируемой улицы принята 15,0 м. Предусмотрены внутридворовые выездные группы по существующим съездам, ширина съездов составляет 6 м.

Вдоль проезжей части предусмотрено устройство газона, пешеходного и технического тротуара. Радиусы закруглений на сопряжении кромок с существующей улицы приняты 10;12 метров, а съездах -6м.

На проектируемом участке улицы предусмотрено устройство автостоянок для автомобилей шириной 3м под углом 60 градусов; поперечные глубина кармана 5,6м.

Расположение тротуаров и газонов на плане, принята в соответствии с поперечным профилем, выданным ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

По выделенному отводу земельного участка для проектирования в пределах красных линии получается: $S=10869,4\text{м}^2$. Также имеется участки за пределами отвода, что следовало привязки к существующим расположениям здания сооружения и дорожных элементов в плане. Площади за пределами участка составляет: $S=306,7\text{м}^2$. Всего проектируемые площади земельного участка в сложение цифрой составляет: 11176,1м².

Площади земельного участка					
№ п/п	Участок отвода земель	Наименование улицы	Площадь земельного участка, м ²		Всего:
			в пределах отвода	за пределами отвода	
1	полигон S	Аманжолова	10869,4	306,7	11176,1

Приведены итоговые площади покрытия улиц по проезжей и бульварной части: проезжей части, пешеходных и технических тротуаров, газонов в сравнении с площадью полосы отвода.

Площади покрытия улиц по ПЧ и БЧ								
№ п/п	Наименование улицы	Площадь покрытий, м ²				Площадь земельного участка, м ²		
		проезжая часть	пешеходный тротуар	технический тротуар	газон	в пределах отвода		за пределами отвода
1	Аманжолова	6243,8	2228,9	320,1	1701,1	10869,4	полигон S	306,7

Пересечения и примыкания

Назначение пересечений и примыканий с улицами в основном обусловлено наличием существующих съездов и переездов на проектируемом участке и в соответствии с нормами СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

В проекте по основным проектируемым улицам предусмотрены 2 пересечения, 9 съездов во двор,

По проектируемой улице пересечение предусмотрена без канализированного движение из простого типа с дополнительной полосы. Радиус закругления составляет R-10; R-12. Тип дорожной одежды как по основной дороге типа 1. Данное пересечение по улице Райымбек батыра со существующим светофорным регулированием, где предусматривается модернизация. На пересечение по улице Ш. Калдаякова входит в рабочий проект смежных проектировщиков.

Тип дорожной одежды как по основной дороге типа 1. Съезды предусмотрены на существующие съезды, местами корректированы радиусы закругления, ширины съездов остались по существующим.

Пересечение, съезды в рабочем проекте приведены в ведомости перекрестков, примыкании и съездов, где указаны проектируемые площади и параметры.

Вертикальная планировка и продольный профиль

Продольный профиль улицы запроектирован по оси проезжей части. Каждые проезды построены с соответствующими отметками к прилегающим улицам участка. Продольный уклон принят в пределах – 9-35%.

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Руководящая отметка назначена

из условия существующей поверхности улиц. Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем.

Объемы работ по вертикальной планировке составляют следующие виды:

- устройство корыта от проектной поверхности до низа конструкции дорожной одежды: на пересечениях, на парковочных площадках и на съездах;
- устройство корыта от проектной поверхности до низа конструкции по бульварной части слоев тротуара, газонов.

Объемы работ по всем видам земляных работ в пределах проезжей и бульварной части определены по проектным поперечным профилям с помощью цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций дорожных одежд. Объемы земляных работ приведены в Сводной ведомости объемов работ.

Внимание! Земляные работы при вертикальной планировке, устройстве корыта и траншей под инженерные сети производить только в присутствии владельцев коммуникаций, проложенных в местах производства работ.

Объемы работ по всем видам земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям с помощью цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций газонов и покрытий в пределах проектных линий. Объемы земляных работ приведены в Сводной ведомости объемов работ.

Поперечный профиль проезжей части

Поперечный профиль улицы принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас - 2007 и технического задания, по поперечного профиля полученного от ТОО «НИПИ»Астангенплан» от 28 мая 2019 года со следующими параметрами:

улица местного значения в жилой застройке:

- ширина улицы в красных линиях- 40,0м;
- ширина проезжей части - 15,0м;
- ширина пешеходного тротуара - 3,0м;
- ширина технического тротуара - 0,8 м;
- ширина велодорожки - 1,5 м;
- ширина полосы озеленения - 6,7 м;
- число полос движения -4.

Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклонами 20% в сторону наружных кромок для каждого направления.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бетонных бортовых камней марки 1ГП100.30.15 по ГОСТ 6666-81 на 0.15 м выше отметки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0.10 м (пандусы) для удобства перемещения пешеходов с ограниченными движениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

На плане организации рельефа проектные отметки указаны через 20 м.

Газон с односкатным уклоном 15% с укреплением откоса засевом трав и уклон тротуара 15% в сторону проезжей части.

Земляные работы.

Объемы земляных работ определены по цифровой модели местности существующей проезжей части и цифровой модели проектной поверхности проектируемой улицы – проезжей части. Объемы земляных работ проезжей части улицы подсчитаны с учетом толщины конструкции дорожной одежды.

В составе земляных работ входит:

По проезжей части:

- разработка непригодного грунта п.35в II- группы при устройстве корыта под дорожную одежду, экскаватором емк.ковша 0.65м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал до 1 км;
- устройство замены непригодного грунта на рабочем слое из природной щебеночно гравийно-песчаной смеси (дресвой) толщиной Н=1,13м, по ГОСТ 25100-2020 с К неразм.>0.75, F25, из карьеры "Ельток" с погрузкой экскаватором емк.ковша 1.5м³ в автосамосвалы и транспортировка на расстояние до 67км;
- уплотнение насыпи пневмокатками весом до 25 т при 8 проходах катка по одному следу;
- планировка верха земляного полотна насыпи выполняется механизированным способом;
- вывоз непригодного грунта II-группы п.35в с погрузкой экскаватором емк.ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 32 км в полигон Талдыколь.

По бульварной части:

- разработка непригодного грунта п. 35в II- группы при устройстве корыта под дорожную одежду бульварной части, экскаватором емк.ковша 0.65м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал до 1 км;
- разработка грунта п.35в II- группы для устройства слоя досыпки под бульварной части (на досыпку), экскаватором емк.ковша 1,0м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой из карьеры «Коши» до 25,5 км;
- уплотнение насыпи пневмокатками весом до 25 т при 8 проходах катка по одному следу;
- планировка верха земляного полотна насыпи выполняется механизированным способом;
- вывоз непригодного грунта II-группы п.35в с погрузкой экскаватором емк.ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 32 км в полигон Талдыколь.

Объемы земляных работ приведены в попикетной ведомости земляных работ, а также в сводной ведомости объемов работ по дорожной части.

Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную.

Дорожная одежда.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен на минимальный требуемый модуль упругости 267МПа для магистральной улицы районного значения, аналог II категории дорог.

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, срока службы покрытия, а также климатических, гидрогеологических условий района проектирования.

По условиям увлажнения район проектирования отнесен к 3-му типу местности. В соответствии с техническим заданием, выданным ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астаны»:

- дорожная одежда принята нежесткого типа;
 - расчетная нагрузка для расчета дорожной одежды принята А1.
- При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:
1. Дорожно-климатическая зона - IV;
 2. Категория улицы - магистральная улица районного значения;
 3. Тип местности по характеру и степени увлажнения - 3;
 4. Тип дорожной одежды - капитальный;
 5. Требуемый модуль упругости - 267 МПа;
 6. Коэффициент прочности - 1,0;
 7. Коэффициент надежности - 0.95;
 8. Среднее расчетное удельное давление - 0.6 МПа;
 9. Расчетный диаметр колеса - 37 см;
 10. Расчетные характеристики материалов:
- щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 на БНД-100/130 на битуме БНД 100/130, $E=2700$ МПа;
 - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон, типа А марки I на битуме БНД - 100/130, $E=2400$ МПа;
 - смеси щебеночно-песчаные (оптимальные), обработанные цементом ЩПЦС, по прочности соответствующие марке 40, $E=600$ МПа;
 - смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией С-4 фр.0- 80 мм, $E=230$ МПа;
 - Песок средней крупности, $E=120$ МПа.

В проекте по основной дороге, на пересечениях, на парковочных площадках, принята нижеприведенная конструкция дорожной одежды по типу 1:

- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на битуме марки БНД 100/130, $H=0.05$ м, с розливом битумной эмульсии 0,3 л/м²;
- нижний слой покрытия из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона марки I, типа А на битуме 100/130, $H=0,08$ м, с розливом битумной эмульсии 0,7 л/м²;
- верхний слой основания из щебеночно-песчано-цементной смеси ЩПЦС, укрепленного 7% цемента на толщину, $H=0,10$ м;
- нижний слой основания из щебеночной смеси С-4 фр. 0-80 мм на толщину, $H=0,21$ м;
- дополнительной слой основания из песка средней крупности, $H=0,10$ м.

В проекте на съездах, принята нижеприведенная конструкция дорожной одежды по типу 1А: тип 1А:

- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на битуме марки БНД 100/130, $H=0.05$ м, с розливом битумной эмульсии 0,3 л/м²;
 - нижний слой покрытия из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона марки I, типа А на битуме 100/130, $H=0,08$ м, с розливом битумной эмульсии 0,7 л/м²;
 - слой основания из щебеночной смеси материал от разборки с обратном применением (с отвала до 1 км) на толщину, $H=0,1$ м;
 - нижний слой основания из фрезерованного асфальтобетона материал от разборки с обратном применением (с отвала до 1 км) на толщину, $H=0,31$ м;
- На пешеходных, технических тротуарах дорожная одежда представлена следующей конструкцией:

- покрытие из брусчатки, $H=0,08$ м, из них применяется материал от разборки брусчатки с процентом 50 /50, с учетом потерь 5%;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка, $H=0,05$ м;
- основание из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции с учетом потерь 5%, $H=0,15$ м;
- дополнительный слой основания из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции с учетом потерь 5%, $H=0,15$ м.

На велодорожках дорожная одежда представлена следующей конструкции:

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I на битуме 100/130, $H=0.04$ м, с розливом битумной эмульсии 0,7 л/м²;
- основание из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции с учетом потерь 5%, $H=0,15$ м;
- дополнительный слой основания из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции с учетом потерь 5%, $H=0,24$ м.

Объемы работ по устройству дорожной одежды приведены в соответствующих ведомостях.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части обеспечен продольными и поперечными уклонами в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

Организация и безопасность движения.

Регулирование движения транспорта и пешеходов на проектируемом участке предусмотрено с помощью существующих технических средств: разметки и дорожных знаков согласно Технического задания.

Разметка проезжей части улицы, установка знаков выполнены согласно:

-ТУ 05-1-5/20 от 28 октября 2024 года от ТОО «City Transportation Systems» на проектирование организации дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

- СТ РК 1124 - 2019 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»;

- СТ РК 1412 - 2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;

- СТ РК 1125 - 2021 «Знаки дорожные. Общие технические условия»;

- Типовой проект 3.503 - 79, выпуск 0 «Дорожная разметка».

Для нанесения дорожной разметки применить разметочную краску с «холодным пластиком». Ширина основных линий разметки - 10см. Объемы работ приведены в «Ведомости разметки проезжей части».

Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0.6м открытого типа, из оцинкованной стали, с покрытий светоотражающей пленкой.

Количество и размеры щитков указаны в "Ведомости дорожных знаков". Крепление щитков к стойкам (оцинкованным) производится - методом «посадки» знаки на стойку, а затем креплением болтом знака к стойке.

Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетичному оформлению улицы, а так же

соответствовать международной Конвенции о дорожных знаках и сигналах, принятой в Вене 8.11.68 г., с поправками от 30.11.95, к которой присоединилась Республика Казахстан.

Размеры щитков – 2-го типоразмера, со светоотражающим материалом 3-го типа пленки. Цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки – 0.6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2.5 м. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков».

На участке предусмотрено устройство 50 парковочных машин-мест для стоянки автомобилей, из них для маломобильных групп населения – 1.

В рабочем проекте перильные ограждения установлены в местах пешеходных переходов по обе стороны вдоль проезжей части.

На всем протяжении пешеходных тротуаров установлено урны «Сатурн» на двух стойках в количестве 65шт, для обеспечения чистоты прилегающей территории.

Бульварная часть.

Вертикальная планировка. Проект организации рельефа выполнен на основании вертикальной планировки улицы и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части, где устраиваются дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Тротуары

Пешеходные и технические тротуары. На всем протяжении улиц с двух сторон запроектированы пешеходные и технические тротуары.

Дорожная одежда на технических, пешеходных тротуарах и на полосах озеленения представлены из:

покрытие из брусчатки, Н=8 см;

выравнивающий слой из мелкозернистого песка, Н=5 см;

основание из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции, Н=15 см;

дополнительный слой основания из щебеночной смеси от разборки основания существующей конструкции, Н=15 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газонов предусмотрен марки ВР100.25.10. Бортовой камень устанавливается на бетонное основание.

Принятый тип поперечного профиля с уклоном в сторону проезжей части и расположением бортовых камней в одном уровне с газонами исключает возможность застоя воды в осеннее – весенний период, так как вода стекает с тротуара на газон.

Озеленение.

Устройства газона. В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Согласно п.103 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны" проектом предусмотрено устройство газонов с

толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22м. До укладки плодородного слоя верхний слой растительного грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой до проектных отметок низа газона, затем верхний слой толщиной 0.22м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10м и водоупорный экранный слой (ВЭС) из суглинка 2 группы п.35в, Н=0,11м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны";
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Посадка деревьев и кустарников

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, и тротуаров.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и по "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны".

Проектом предусмотрены посадка следующих деревьев с комом: ясень ланцетный зеленый (7-9 лет, выс.3-3,5м) р. 0,8х0,8х0,5м. А также кустарники: акация (3-5 лет, выс.1.5м).

Ясень ланцетный зеленый

Дерево высотой 3,0-3,5 и диаметром ствола до 1 м. Крона высокоподнятая, ажурная ~15м в диаметре. Кора серая трещиноватая (у молодых растений – серо-зелёная гладкая). Почки черноватые, бархатистые. Особого ухода не требует. В степной обстановке долговечность его сокращается в результате его большой повреждаемости энтомологическими вредителями, особенно древесницей вьедливой и ясеневого шпанкой. Благодаря быстрому росту, большим размерам, красивому правильному стволу, изящной, ажурной кроне с крупной листвой, долголетию (в благоприятных условиях) ясень обыкновенный является ценной декоративной породой. Хорошо выносит задымление, не болеет от газов. Легко переносит пересадку.

Акация.

Акации относятся к числу наиболее быстро растущих пород; в первый год жизни достигают высоты 0,75-1,5 м; на второй – 2-2,5 м, на третий – до 4-5 м при диаметре ствола 3-4 см на высоте 1 м; в возрасте 12-15 лет – 15-18 м.

Интенсивный рост деревьев прекращается к 25-30 годам; растения в возрасте 30 лет уже стареют, у них изреживается крона, кора растрескивается и появляется дуплистость.

Большинство видов образует обильную поросль от корневой шейки и даёт обильные корневые отпрыски уже со второго-третьего года жизни. Цветение наступает с первого или чаще со второго года жизни, и далее, как и плодоношение, происходит регулярно ежегодно.

Размножают посевом семян. Посев производят непосредственно в грунт, в каждую лунку кладут по 3-5 семян. После появлении всходов растения прореживают.

Малые архитектурные формы.

Малые архитектурные формы в проекте расположены урнами и перильными ограждениями 2-ой группы.

На всем протяжении пешеходных тротуаров установлено урны «Сатурн» на двух стойках в количестве 12шт, для обеспечения чистоты прилегающей территории.

Инженерные сети

Согласно задания на проектирование в составе улицы разработаны следующие разделы инженерные коммуникации:

- тепловые сети. Конструкции железобетонные;
- наружное электроосвещение;
- светофорная сигнализация;
- наружные сети связи;
- наружные электрические сети;
- наружные сети водопровода и канализации;
- ливневая канализация;
- строительное водопонижение по наружным сетям.

Рабочий проект строительства инженерных сетей разработан и согласован в установленном порядке согласно ТУ заинтересованных организаций.

По проектируемым инженерным сетям отсутствует сети диаметром свыше 500 мм, насосные станции, гидротехнические сооружения.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Данным разделом в тепломеханической части разработано укрытие существующих тепловых сетей по проектируемой улице данного объекта, согласно технических условий №11728-11 от 26.12.2024г., выданных АО "Астана-Теплотранзит", согласно задания на проектирование от ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астаны" от 30.12.2024г., на основании топосъемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2017, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004*. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя 130-70°C.

При проектировании и строительстве улиц, данным проектом предусмотрено укрытие существующих тепловых сетей, попадающих под строительство проектируемой дороги, каналом из блоков ФБС без плиты основания с перекрытием усиленными дорожными плитами (см.ч.КЖ) на следующих участках:

- существующей распределительной теплотрассы 2Ду 300 мм., в ППУ-изоляции, проходящей вдоль улицы Ш.Калдаякова через ул. К.Аманжолова;
- существующей тепломагистрали ТМ-51 2Ду 1000 мм., в ППУ-изоляции, проходящей вдоль улицы Ш. Калдаякова через ул. К.Аманжолова;

Протяженность укрытия существующих теплотрасс, попадающих под строительство проектируемой дороги каналом из блоков ФБС без плиты основания – 54,1м.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

Наружное электроосвещение

Раздел наружного освещения по выполнен на основании: технических условий ТУ №5-А-181-3967 от 31.12.2024г., выданных АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания".

Уличное освещение запроектировано в соответствии с нормами СН РК 4.04-04-2023. Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками ITLSLED005-150W с вылетом на проезжую часть и ITL-SLED005-80W на тротуар. Светильник устанавливается на оголовники проектируемых опор освещения. Опоры марки СТВ-10-4 68/158, гранёные горячего цинкования. Высота опоры 10 метров.

Опоры устанавливаются на анкерные устройства 3ф-4. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе. На опорах установить насадки марки Н2 и Н3, также в насадки установить кронштейн вылетом 2м.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафа АСУНО подключенного к РУ-0,4кВ ТП-3160 кабелем марки АВВБШв-0,66кВ сеч. 4x16мм². Для подключения опор уличного освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВВБШв-0,66кВ сеч. 5x10мм².

Для зарядки светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3x1,5мм².

Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,9 м, при пересечении проезжей части- не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах Ø110мм, предусмотрена одна резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110мм. Также предусматривается демонтаж существующих опор тротуарного освещения, опоры вывезти на базу владельца. Вдоль ул. Райымбек батыра предусмотреть восстановление благоустройства, переход через проезжую часть выполнить методом ГНБ.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТВ, а также выданных технических условий.

Светофорная сигнализация

Раздел светофорной сигнализации разработан на основании: технических условий № 5-А-181-3967 от 31.12.2024г. выданных АО "Астана РЭК".

На пересечении ул. К. Аманжолова - ул. Райымбек батыра (ул.А19) предусмотрен демонтаж существующей консольной опоры, транспортных и пешеходных светофоров. Электроснабжение светофора выполнено контрольным кабелем марки КВВБШв, данный кабель проложить в п/э трубе Ø63мм, под а/дорогой в существующем переходе светофорной сигнализации. По конструкции консольной опоры кабелем марки КВВГ.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СТ РК 1412-2023.

Наружные электрические сети

Раздел наружных электрических сетей выполнен на основании: технических условий ТУ №5-А-181-3967 от 31.12.2024г., выданных АО"Астана-Региональная Электросетевая Компания".

Проектом предусмотрено:

Строительство кабельного канала с устройством ж/б камер, колодцев и переходов. Защиту существующего кабельного канала под проезжей частью, Переустройство существующих КЛ-10/0,4кВ.

-Кабельный канал выполнен из ж/б лотков Л11-8, ж/б лотки закрыть ж/б плитами П12-15. Предусмотрен Ж/В камеры 3,1х3,1м и колодцы Ø2м. Кабельный канал засыпать поверх съемных плит слоем грунта толщиной не менее 0,3м. Стойки крепить с помощью скоб на стенках канала, установить их с обеих сторон лотков через 1м. Полки установить на стойки – по 3 полки на каждую стойку. Установить огнестойкие перегородки. Для заземления закладных элементов по всей длине с обеих сторон канала прокладывается стальная проволока-катанка Ø8мм. Соединения выполнить электросваркой внахлест. Все элементы кабельного канала и монолитные заделки выполнить из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности на сжатие, W6 по водонепроницаемости, F200 по морозостойкости. Все закладные детали окрасить по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза. Гидроизоляция каналов – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Переходы через дорогу выполнены монолитными ж/б блоками 25 и 8 трубными переходами из п/э труб Ø110мм. Переход 16 труб через существующую проезжую часть выполнить методом ГНБ.

-Защиту существующего кабельного канала под проезжей частью выполнить ж/б плитами П19-15а с укладкой их на фундаментные блоки ФБС24.4.6 (в два ряда), блоки установить на щебеночное основание.

-переустройство существующих КЛ-10кВ, выполненное силовым бронированным кабелем марки АСБ-10/АСБг-10 3х150мм²/3х240мм²+ВОЛС. Прокладку кабеля произвести в траншее на предварительно устроенное песчаное основание. Кабель в траншее защитить красным кирпичом. Глубина прокладки кабеля – 0,7м от планировочной отметки; – 1м при пересечении дорог. Переходы КЛ под проезжей частью выполнены в п/э трубах Ø110мм не поддерживающих горение с укладкой резервных труб.

-переустройство существующих КЛ-0,4кВ, выполненное силовым бронированным кабелем марки АПвВГнг(А)-LS. Прокладку кабеля произвести в кабельном канале и трубных переходах.

Применить концевые и соединительные муфты фирмы "Райхем".
Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел наружные сети водопровода и канализации выполнен на основании:

1. Технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков городскую канализацию за № 3-6/2434 от 27.12.2024 г. выданных ГКП "Астана Су Арнасы";
2. Топографической съемки земельного участка М1:500.
3. Технический отчет об инженерно-геологических.

В данном проекте разработаны наружные сети водопровода и канализации. Проект выполнен в соответствии со СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Водопровод (B1)

Разделом проекта предусмотрена закольцовка существующего водопровода (B1) Ø315- Ø225 мм согласно ПДП района.

Также согласно выполненной топографической съемки проектируемого участка, территория застроена инженерными сетями, в том числе сетями водопровода и канализации. При выполнении проектных работ по благоустройству территории, принято проектное решение по наращиванию горловин существующих колодцев водопровода и канализации до проектных отметок, согласно раздела АД.

Сети водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 315-225мм. Переходы водопровода под проезжей частью автодорог запроектированы в футлярах из стальных электросварных труб диаметрами 530x10мм по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность сети B1 составляет -172,7м.

Ширина санитарно-защитной полосы сетей водопровода Д315-225мм составляет 8м по обе стороны согласно п.98 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Хозяйственно-бытовая канализация (K1)

Коллектор хозяйственно-бытовой канализации по улице Аманжолова запроектированы с подключением в коллектор Ø1000 мм по ул.Калдаякова.

Сети канализации выполнены из полимерных труб со структурированной стенкой SN8 диаметрами DN 250мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность сетей K1 составила 165 м.

Канализационные колодцы круглые, диаметром 1500 мм, выполнены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Ливневая канализация

Раздел ливневой канализации выполнен на основании:

1. Технических условий на сброс дождевых стоков городскую ливневую канализацию за №503-06-07/2638 от 24.12.2024 г. выданных ГКП "Elorda Eco System";
2. Топографической съемки земельного участка M1:500.
3. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

В данном рабочем проекте разработаны Ливневая канализация.

Проект выполнен в соответствии со СНиП 4.01.03-2011.

Ливневая канализация (K2)

Раздел ливневой канализации (K2) выполнен на основании технических условий на отвод ливневых вод ГКП "Elorda Eco System" №503-06-07/2638 от 24.12.2024 года.

Коллектор ливневой канализации запроектированы с последующим сбросом в существующий коллектор Д1400мм по ул.Аманжолова, согласно ПДП района.

Сбор дождевых вод с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы с последующим сбросом в проектируемый магистральный коллектор.

Вся сеть отвода ливневых вод производится самотеком.

Магистральный коллектор ливневой канализации выполнен из полимерных труб со структурированной стенкой SN8 DN/OD500 по ГОСТ Р 54475-2011, а сеть ливневой канализации от дождеприемников до магистрального коллектора выполнена из полимерных труб со структурированной стенкой SN8 диаметрами DN/OD250 по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность сетей К2 составила 362,3 м (включая сети от дождеприемников до магистральной сети).

Также согласно выполненной топографической съемки проектируемого участка, территория застроена инженерными сетями, в том числе сетями ливневой канализации. При выполнении проектных работ по благоустройству территории, принято проектное решение по наращиванию горловин существующих колодцев ливневой канализации до проектных отметок, согласно раздела АД. Смотровые колодцы и дождеприемники приняты по типовым материалам для проектирования (ТП) 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации».

Строительное водопонижение по наружным сетям

Раздел по строительному водопонижению выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-103-2013 на основании:

- Отчета по топографической съемке М 1:500;
- Отчета о результатах инженерно-геологических работ, выполненного в 2025 г.

ТОО «ГеоСтройЭксперт»;

- Разделов инженерных сетей данного рабочего проекта.

Раздел выполнен для понижения уровня грунтовых вод во время строительства инженерных сетей, что обеспечивает нормальные условия для разработки траншей и котлованов. В данном случае понижение УГВ предусмотрено за счет открытого водоотлива и водопонижения иглофильтрами.

Все расчеты в проекте даны с учетом максимального поднятия уровня грунтовых вод, т.е. на +1,5 м выше отмеченных в геологическом отчете на период изысканий. При других показателях УГВ Заказчику необходимо откорректировать объемы и стоимость работ.

До начала производства работ по водопонижению должно быть уточнено расположение и состояние подземных коммуникаций, осмотрено состояние зданий и сооружений, расположенных в зоне расчетной депрессионной воронки.

Производство работ по водопонижению начинается с земляных работ по отрывке траншей, водоотводных канав и водосборных колодцев, объемы которых предусмотрены в разделе ПОС. В целях безопасности запрещается спуск людей в траншеи до начала строительного водопонижения.

Откосы и крепления стен траншей указаны в чертежах условно.

Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало реализации объекта в соответствии с письмом заказчика (см. приложение 9) предусмотрено с августа 2025 года.

Общее количество работающих в смену – 25 чел при двухсменном режиме работы.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ (снятие ПСП, работа на отвале, разработка грунта, работа на отвале, планировка территории) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов (песок, щебень, глина природная, земля растительная, грунт, перегной) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для буровых работ (бурение) по формулам методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для сварочных работ по полиэтилену по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100-п.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах
- по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работы станков - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004.

- для медницких работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п.

- для дизельных электростанций по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

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

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов, буровые работы, сварочные, лакокрасочные работы, битумоплавильные котлы, металлообработка, медницкие работы, дизельные электростанции.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 23 наименований.

Источник № 6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается снятие и возврат ПСП, разработка грунта, работа на отвале, возврат грунта, планировка территории. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6002 – Разгрузка строительных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня, щебеночной смеси, глины природной, земли растительной, перегноя, грунта. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6003 – буровые работы. При буровых работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6004 – сварочные работы. На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO_2 70-20, фториды неорганические плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник № 6005 – сварка полиэтиленовых труб. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

Источник № 6006 – лакокрасочные работы. Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится с помощью агрегатов окрасочных высокого давления, безвоздушным способом. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, взвешенные вещества.

Источник № 6007 – Битумоплавильная установка. Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные вещества.

Источник № 6008 – медницкие работы. На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев. В атмосферный воздух выделяются: олова оксид, свинец и его соединения.

Источник № 6009 – металлообрабатывающие станки. На площадке используется шлифовальная машина, дрель электрическая. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Источник № 6010 – Дизель-генератор 4 кВт.

Источник № 6010 – Дизель-генератор 40 кВт.

В связи с отсутствием сетей энергосистем, в период развертывания работ на строительной площадке, необходимо установить временные электростанции средней мощности с дизельным двигателем.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 2.3.1. и 2.3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2025 год.

Таблица 2.3.1.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2025г.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	–	–	0,04		3	0,0235890	0,0020980	
0143	(0143) Марганец и его соединения	–	0,01	0,001		2	0,0029500	0,0002980	
0168	(0168) оксид олова	–	–	0,02		3	0,0000370	0,00000060	
0184	(0184) свинец и его соединения	–	0,001	0,0003		1	0,0000740	0,00000120	
0301	(0301) азота диоксид	–	0,2	0,04		3	0,1089240	0,20454410	–
0304	(0304) азота оксид	–	0,4	0,06		3	0,0165690	0,0332010	–
0328	(0328) углерод	–	0,15	0,05		3	0,0085600	0,0177600	–
0330	(0330) серы диоксид	–	0,5	0,05		3	0,0162500	0,0282070	–
0337	(0337) углерод оксид	–	5	3		4	0,10203670	0,182052600	–
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	–	0,02	0,005		2	0,0004170	0,00004300	
0344	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	–	0,2	0,03		2	0,0018330	0,00019100	
0616	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	–	0,2	–		3	0,2231420	0,01447700	
0621	(0621) метилбензол (толуол)	–	0,6	–		3	0,1093610	0,0653730	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	–	–	0,000001		1	0,000000154	0,000000323	–
0827	(0827) Винилхлорид	–	–	0,01		1	0,0000043	0,000001600	
1210	(1210) Бутилацетат	–	0,1	–		4	0,021167	0,0126530	
1325	(1325) формальдегид	–	0,05	0,01		2	0,001840	0,003560	–
1401	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	–	0,35	–		4	0,045861	0,0274140	
2752	(2752) уайт-спирит	–	–	–		–	0,068525	0,0021770	

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,070890	0,1037000	-
2902	(2902) взвешенные частицы	-	0,5	0,15		3	0,015852	0,00160020	
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,180726	3,52929900	-
2930	(2930) Пыль абразивная	-	-	-		-	0,00320	0,0005270	
	ИТОГО:						2,021808154	4,229178623	-

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2026 год.

Таблица 2.3.2.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2026г.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	–	–	0,04		3	0,023589	0,0013990	
0143	(0143) Марганец и его соединения	–	0,01	0,001		2	0,002950	0,00019900	
0168	(0168) оксид олова	–	–	0,02		3	0,000037	0,000000400	
0184	(0184) свинец и его соединения	–	0,001	0,0003		1	0,000074	0,000000800	
0301	(0301) азота диоксид	–	0,2	0,04		3	0,108932	0,1364857	–
0304	(0304) азота оксид	–	0,4	0,06		3	0,016570	0,0221540	–
0328	(0328) углерод	–	0,15	0,05		3	0,008560	0,011850	–
0330	(0330) серы диоксид	–	0,5	0,05		3	0,016250	0,018818	–
0337	(0337) углерод оксид	–	5	3		4	0,1020367	0,12146840	–
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	–	0,02	0,005		2	0,000417	0,00002900	
0344	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	–	0,2	0,03		2	0,001833	0,0001270	
0616	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	–	0,2	–		3	0,223142	0,0096510	
0621	(0621) метилбензол (толуол)	–	0,6	–		3	0,109361	0,043582	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	–	–	0,000001		1	0,000000154	0,000000215	–
0827	(0827) Винилхлорид	–	–	0,01		1	0,0000041	0,00000100	
1210	(1210) Бутилацетат	–	0,1	–		4	0,021167	0,008435	
1325	(1325) формальдегид	–	0,05	0,01		2	0,00184	0,00237	–
1401	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	–	0,35	–		4	0,045861	0,018277	
2752	(2752) уайт-спирит	–	–	–		–	0,068525	0,0014520	

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,070889	0,069183	-
2902	(2902) взвешенные частицы	-	0,5	0,15		3	0,015852	0,00106710	
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,194337	2,3529030	-
2930	(2930) Пыль абразивная	-	-	-		-	0,0032	0,000351	
	ИТОГО:						2,035426954	2,819803615	-

Период эксплуатации.

На период эксплуатации эмиссии в атмосферный воздух не рассматриваются, так как отсутствуют стационарные источники выбросов ЗВ в атмосферу.

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

Данным проектом не предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий, так как намечаемое строительство запланировано в короткие сроки, на период строительства степень воздействия минимальная.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.5.1.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Объемы выбросов (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Определение нормативов допустимых выбросов данным проектом не предусмотрено, объект относится к III категории.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Таблица 2.5.1.

Прои- з- водс- тво	Ц е х	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер исто- чника выбро- са	Высот а источ- ника выбро- сов, м	Диам етр усть я труб ы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источни- ка / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скоро- сть, м/с (Т = 293.1 5 К, Р= 101.3 кПа)	Объем- ный расх- од, м3/с (Т = 293. 15 К, Р= 101. 3 кПа)	темпера- тура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы	1	2002 ,11	Земляные работы	600 1						910	738	2	3
001		Разгрузка строительных материалов	1	1864 ,28	Разгрузка строительных материалов	600 2						900	744	2	3

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

001		Буровые работы	1	6,55 4	Буровые работы	600 3						896	727	1	1
001		Сварочные работы	1	72,0 8	Сварочные работы	600 4						899	737	1	1
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	68,5 5	Сварка полиэтиленовых труб	600 5						890	714	1	1
001		Лакокрасочные работы	1	46,5 8	Лакокрасочные работы	600 6						904	753	1	1
001		Битумоплавильная установка	1	102,61	Битумоплавильная установка	600 7						910	747	1	1

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

001		Медницкие работы	1	3,01	Медницкие работы	6008						906	734	1	1
001		Металлообрабатывающие станки	1	61,78	Металлообрабатывающие станки	6009						899	721	1	1
001		Дизель-генератор 1	1	105,21	Дизель-генератор 1	6010						892	716	1	1
001		Дизель-генератор 2	1	356,12	Дизель-генератор 2	6011						897	754	1	1

[illegible]

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ.газоочистка	Коэффициент обеспеченности газочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
						г/с		мг/нм3		т/год		
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,66112				2,77675	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,358361				0,746749	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20%		0,16				0,005663	2025

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

					двуокиси кремния							
				123	Железо оксиды		0,023589				0,002098	2025
				143	Марганец и его соединения		0,00295				0,000298	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,001245				0,000137	2025
				301	азота диоксид		0,007				0,0002241	2025
				337	углерод оксид		0,007389				0,000771	2025
				342	Фтористые газообразные соединения		0,000417				0,000043	2025
				344	фториды неорганические плохорастворимые		0,001833				0,000191	2025
				337	углерод оксид		0,0000097				0,0000036	2025
				827	Винилхлорид		0,0000043				0,0000016	2025

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

				0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,223142				0,014477	2025
				0621	метилбензол (толуол)		0,109361				0,065373	2025
				1210	бутилацетат		0,021167				0,012653	2025
				1401	Пропан-2-он (ацетон)		0,045861				0,027414	2025
				2752	уайт-спирит		0,068525				0,002177	2025
				2902	взвешенные частицы		0,009133				0,000441	2025
				0301	азота диоксид		0,001224				0,00068	2025
				0304	азота оксид		0,000199				0,000111	2025
				0330	серы диоксид		0,00281				0,001557	2025
				0337	углерод оксид		0,006638				0,003678	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,02689				0,0149	2025
				2902	взвешенные частицы		0,000119				0,000066 2	2025
				0168	оксид олова		0,000037				0,000000 6	2025

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

				0184	свинец и его соединения		0,000074				0,0000012	2025
				2902	взвешенные частицы		0,0066				0,001093	2025
				2930	Пыль абразивная		0,0032				0,000527	2025
				0301	азота диоксид		0,00915				0,0141	2025
				0304	азота оксид		0,00149				0,00229	2025
				0328	углерод		0,00078				0,00123	2025
				0330	серы диоксид		0,00122				0,00185	2025
				0337	углерод оксид		0,008				0,0123	2025
				0703	Бенз/а/пирен		0,000000014				0,000000023	2025
				1325	Формальдегид		0,00017				0,00025	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,004				0,00615	2025
				0301	азота диоксид		0,09155				0,18954	2025
				0304	азота оксид		0,01488				0,0308	2025
				0328	углерод		0,00778				0,01653	2025

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

				0330	серы диоксид		0,01222				0,0248	2025
				0337	углерод оксид		0,08				0,1653	2025
				0703	Бенз/а/пирен		0,000000 14				0,000000 3	2025
				1325	Формальдегид		0,00167				0,00331	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,04				0,08265	2025

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Методики расчета:

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

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

➤ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

➤ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

➤ Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

➤ "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.

Расчёт выбросов представлен в приложение 2 к данному проекту.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Расчеты произведены с учетом фоновых концентраций по г. Астана.

Период строительства.

Система координат принята условная, правая (ось ОХ направлена вправо от оси ОУ). Ось ОУ направлена на север, ось ОХ – на восток. Расчетный прямоугольник на период строительства принят со сторонами 900х900 и шагом сетки 100 м.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ на период строительства, в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства, в атмосфере строительной площадки и на грани Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания.

Значения концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения атмосферы на период строительных работ, не превышают 1 ПДК на границе жилой зоны.

Превышение максимальных приземных концентраций на границе ЖЗ связано с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении данных видов работ, являются твердые частицы (пыль).

Предусмотрено проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

2.8. Санитарно-защитная зона.

В соответствии с санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 проектируемые работы не классифицируются.

Расчёт рассеивания показал отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на жилой зоне. (Приложение 3).

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Программа производственного экологического контроля для намечаемой деятельности разработана в соответствии с требованиями действующих в настоящее время санитарно-гигиенических и нормативно-методических документов и предусматривает изучение влияния производственной деятельности предприятия на основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух и почвы.

Одной из главных задач проведения мониторинга является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в районе источника антропогенного загрязнения (размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ). Замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Мониторинг атмосферного воздуха

Ближайшая жилая зона расположена в 20 м на северо-запад от участка строительства.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух рекомендуется проводить на границе с жилой зоной.

Интенсивность контроля – 1 раз в год, при наихудших условиях рассеивания.

Наименование точки мониторинга	Местоположение точки	Контролируемые ингредиенты	Периодичность отбора проб
Период строительства			
1	Граница ЖЗ	азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, пыль	1 раз в год

Замеры будут проводиться с использованием переносных приборов, сертифицированных в Республике Казахстан.

По результатам произведенных замеров будет определена степень негативного влияния выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха.

2.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо НМУ не разрабатываются в связи с особенностями проведения работ кратковременным и небольшим масштабом производства.

Мероприятия на период НМУ будут носить только организационно-технический характер и подробно не разрабатывались.

2.11. Декларация максимально-разовых и валовых выбросов

Декларация максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 2.10.1.-2.10.2.

Согласно ст.202. п.17 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов от передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Таблица 2.10.1.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на этап строительства на 2025 год

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
			Широта	долгота	
1	Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»	г. Астана			
на 2025 год					
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		т/год	
6001	(2908) пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% двуокиси кремния	0,66112		2,77675	
6002	(2908) пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% двуокиси кремния	0,358361		0,746749	

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

6003	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	0,16	0,005663
6004	(0123) Железо оксиды	0,023589	0,002098
6004	(0143) Марганец и его соединения	0,00295	0,000298
6004	(0301) азота диоксид	0,007	0,0002241
6004	(0337) углерод оксид	0,007389	0,000771
6004	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000417	0,000043
6004	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	0,001833	0,000191
6004	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	0,001245	0,000137
6005	(0337) углерод оксид	0,0000097	0,0000036
6005	(0827) Винилхлорид	0,0000043	0,0000016
6006	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	0,223142	0,014477
6006	(0621) метилбензол (толуол)	0,109361	0,065373
6006	(1210) бутилацетат	0,021167	0,012653
6006	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	0,045861	0,027414
6006	(2752) уайт-спирит	0,068525	0,002177
6006	(2902) взвешенные частицы	0,009133	0,000441
6007	(0301) азота диоксид	0,001224	0,00068
6007	(0304) азота оксид	0,000199	0,000111
6007	(0330) серы диоксид	0,00281	0,001557
6007	(0337) углерод оксид	0,006638	0,003678
6007	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,02689	0,0149
6007	(2902) взвешенные частицы	0,000119	0,0000662
6008	(0168) оксид олова	0,000037	0,0000006
6008	(0184) свинец и его соединения	0,000074	0,0000012
6009	(2902) взвешенные частицы	0,0066	0,001093
6009	(2930) Пыль абразивная	0,0032	0,000527
6010	(0301) азота диоксид	0,00915	0,0141
6010	(0304) азота оксид	0,00149	0,00229
6010	(0328) углерод	0,00078	0,00123
6010	(0330) серы диоксид	0,00122	0,00185
6010	(0337) углерод оксид	0,008	0,0123
6010	(0703) Бенз/а/пирен	0,000000014	0,000000023
6010	(1325) формальдегид	0,00017	0,00025

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

6010	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,004	0,00615
6011	(0301) азота диоксид	0,09155	0,18954
6011	(0304) азота оксид	0,01488	0,0308
6011	(0328) углерод	0,00778	0,01653
6011	(0330) серы диоксид	0,01222	0,0248
6011	(0337) углерод оксид	0,08	0,1653
6011	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000014	0,0000003
6011	(1325) формальдегид	0,00167	0,00331
6011	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,04	0,08265
ИТОГО:		2,021808154	4,2291786230

Таблица 2.10.2

**Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на этап строительства
на 2026 год**

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
			Широта	долгота	
1	Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»	г. Астана			
на 2026 год					
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год		
6001	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,66112	1,85116		
6002	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,371972	0,497877		
6003	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,16	0,003775		
6004	(0123) Железо оксиды	0,023589	0,001399		
6004	(0143) Марганец и его соединения	0,00295	0,000199		
6004	(0301) азота диоксид	0,007	0,0001497		
6004	(0337) углерод оксид	0,007389	0,000514		
6004	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000417	0,000029		

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

6004	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	0,001833	0,000127
6004	(2908) пыль неорганическая SiO ₂ 70- 20% двуокиси кремния	0,001245	0,000091
6005	(0337) углерод оксид	0,0000097	0,0000024
6005	(0827) Винилхлорид	0,0000041	0,000001
6006	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	0,223142	0,009651
6006	(0621) метилбензол (толуол)	0,109361	0,043582
6006	(1210) Бутилацетат	0,021167	0,008435
6006	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	0,045861	0,018277
6006	(2752) уайт-спирит	0,068525	0,001452
6006	(2902) взвешенные частицы	0,009133	0,000294
6007	(0301) азота диоксид	0,001232	0,000456
6007	(0304) азота оксид	0,0002	0,000074
6007	(0330) серы диоксид	0,00281	0,001038
6007	(0337) углерод оксид	0,006638	0,002452
6007	(2754) Алканы C ₁₂ -C ₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C)	0,026889	0,009933
6007	(2902) взвешенные частицы	0,000119	0,0000441
6008	(0168) оксид олова	0,000037	0,0000004
6008	(0184) свинец и его соединения	0,000074	0,0000008
6009	(2902) взвешенные частицы	0,0066	0,000729
6009	(2930) Пыль абразивная	0,0032	0,000351
6010	(0301) азота диоксид	0,00915	0,00929
6010	(0304) азота оксид	0,00149	0,00151
6010	(0328) углерод	0,00078	0,00081
6010	(0330) серы диоксид	0,00122	0,00122
6010	(0337) углерод оксид	0,008	0,0081
6010	(0703) Бенз/а/пирен	0,000000014	0,0000000150
6010	(1325) формальдегид	0,00017	0,00016
6010	(2754) Алканы C ₁₂ -C ₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C)	0,004	0,00405
6011	(0301) азота диоксид	0,09155	0,12659
6011	(0304) азота оксид	0,01488	0,02057
6011	(0328) углерод	0,00778	0,01104
6011	(0330) серы диоксид	0,01222	0,01656
6011	(0337) углерод оксид	0,08	0,1104
6011	(0703) Бенз/а/пирен	0,000000014	0,000000020
6011	(1325) формальдегид	0,00167	0,00221

6011	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,04	0,0552
	ИТОГО:	2,035426954	2,819803615

3. Оценка воздействий на состояние вод.

3.1. Потребность в водных ресурсах.

Строительство объекта связано с потребностью в водных ресурсах, как питьевого назначения, так и технического. На период строительно-монтажных работ вода будет завозиться бутилированная, необходимо заключить договор на поставку воды. Для персонала будут установлены биотуалеты.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не предусматривается.

3.2. Характеристика источника водоснабжения.

На период строительно-монтажных работ вода будет завозиться бутилированная, необходимо заключить договор на поставку воды. Для персонала будут установлены биотуалеты.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не предусматривается.

3.3. Водный баланс объекта.

Период строительства

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", приложение В) .

Расход воды на 1
работающего

25 л/см

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
кол-во человек	25	25
продолжительность работ, дней	120	180
Q, м3/год	75,00	112,50

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд и для гидравлических испытаний, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 50 м³, пополняемой по мере расходования воды.

Количество технической воды принято в соответствии с исходными данными Заказчика. Для технических нужд будет использоваться техническая вода в объеме 6501,2 м³ (2025 г), 4334,13 м³ (2026г), которая будет подвозиться по мере необходимости.

Вывоз воды со строительной площадки из емкостей будет осуществляться ассенизаторскими машинами на расстояние не более 30 км в сети ближайшей ливневой канализации.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производились в связи с тем, что сбросы загрязненных промышленных вод на предприятии на период строительства непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод не осуществляются.

Таблица 3.3.1.
Расчет общего водопотребления и водоотведения. Этап строительства

Производство	Водопотребление, м3/год					Водоотведение, м3/год		
	Всего	На производствен ные нужды		На хозяйств енно бытовые нужды	Безвозвра тное потреблен ие	Всего	Хозяйств енно бытовые сточные воды	Примеча ние
		Свежая вода						
		Всего	В т.ч. питьев ого качест ва					
на 2025г.								
Производств енный персонал	75,0 0	-	75,00	75,00	-	75,0 0	75,00	-
Технические нужды	6501 ,20	6501 ,20	-	-	6501,20	-	-	-
Итого на 2025г.	6576 ,20	6501 ,20	75,00	75,00	6501,20	75,0 0	75,00	-
на 2026г.								
Производств енный персонал	112, 50	-	112,5 0	112,50	-	112, 50	112,50	-

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Технические нужды	4334 ,13	4334 ,13	-	-	4334,13	-	-	-
Итого на 2026г.	4446 ,63	4334 ,13	112,5 0	112,50	4334,13	112, 50	112,50	-

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не предусматривается.

3.4. Поверхностные воды.

Ближайший водный объект – р. Есиль.

Иши́м (каз. *Есіл*) – река в Казахстане и России, левый и самый длинный приток Иртыша. Длина – 2450 км, площадь водосборного бассейна – 177 000 км² (163 000 км²). Среднегодовой сток реки составляет около 2,5 км³. Устье Ишима находится по левому берегу Иртыша, на его 1016 километре.

Питание Ишима преимущественно снеговое. Река замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле – мае. Средний расход воды у села Орехово в 61 км от устья – 83,1 м³/с, наибольший – 712 м³/с. Максимальный расход воды реки Ишим в верхнем течении у города Астана составляет 1080–1100 м³/с, годовой объём стока 1 299 967 тыс. м³/год. Среднегодовой расход воды 1,11 м³/с.

Рассматриваемый участок расположен за пределами водоохраной зоны и полос реки Есиль.

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК» сообщает следующее: согласно представленным Вами географическим координатам, ближайшим водным объектом к участку является река Есиль, которая находится на расстоянии около 850 метров. В соответствии с постановлением Акимата города Астана от 20 октября 2023 года №205-2263, на реке Есиль установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, объект находится за пределами водоохранных зон и полос реки Есиль. (Приложение 3).

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Вредного воздействия на водные объекты производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации.

3.5. Подземные воды.

Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно. В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка.

Установившийся уровень на период изыскания (март 2025г) отмечен на глубине 3,0÷3,5м, абсолютные отметки установившегося уровня 349,29÷349,67м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям – ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) +1,5м. по отношению к отмеченному на период изысканий (либо до отметок поверхности земли), минимальный конец января начало февраля. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее – весеннего периода.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведённые в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные-магниево-кальциево-натриевые с сухим остатком 4437мг/л и общей жёсткостью 18,75 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (рН=7,2). Обладают от средней до слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4– W6, средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Данным проектом не проводится нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ, так как объект относится к III категории.

3.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Данным проектом не проводится расчёт количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в связи с их отсутствием.

3.8. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- 1) загрязнения в результате антропогенных и природных факторов;
- 2) засорения;
- 3) истощения.

Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью

предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью населения;
- 2) нарушения экологической устойчивости водных экологических систем;
- 3) ухудшения гидрологического, гидрогеологического и гидробиологического режимов водных объектов;
- 4) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 5) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- 1) соблюдения требований к хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах, предусмотренных пунктами 1, 2 и 3 статьи 86 настоящего Кодекса;
- 2) установления водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 3) проведения государственного контроля и надзора, а также общественного контроля в области охраны и использования водного фонда;
- 4) применения к субъектам водных отношений мер ответственности за невыполнение требований по охране и использованию водного фонда.

Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают меры по охране водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Для охраны поверхностных и подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выгрузка смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка смесей на землю запрещается.
- заправка автомобилей топливом и маслами должна производиться механическим способом на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных

объектов. Применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;

- сбор твердо-бытовых отходов должен быть организован на специально отведенной бетонированной площадке для сбора, установить контейнеры-мусоросборники с крышками.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении строительно-ремонтных работ;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций; профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.
- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды;
- исключить на территории мойку машин и механизмов.

Деятельность предприятия не будет осуществлять сбросов сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Вывод: Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

4. Оценка воздействий на недра.

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.

В зоне размещения объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

На территории размещения объекта, на период строительства открытые разработки по добыче минерально-сырьевых ресурсов производиться не будут.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах.

В процессе строительных работ используются песок, щебень, глина природная, земля растительная, грунт, перегной.

При строительстве проектируемого участка улицы рекомендуется использовать продукцию следующих действующих предприятий по производству строительных материалов:

- карьер Миновский ТОО "Коктау-РХ", расположен в трёх км от 36-ого км а/д "Астана - Павлодар". Продукция - естественный щебень из выветрелых метаморфических пород (кремнистых сланцев) в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна.

- Рождественский карьер песка - расположен в 4-х километрах вправо от 31-ого километра автодороги "Астана - Киевка - Темиртау", на правом берегу реки Нура. Продукция - песок крупный. Рекомендуется для устройства дренирующего слоя.

- карьер "Коши" ТОО "Александрит ИВ" - расположен в Целиноградском районе, в 3км к юго-западу от посёлка Коши. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (известняков). Песок из отсевов дробления. Грунт для отсыпки земляного полотна.

- карьер "Ельток" ТОО "Нефрит СВ" - расположен в Аршалинском районе, в 9км от п. Бабатай. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (песчаники).

- Вишневский щебзавод ТОО «Аркада Индастри» - расположен в Аршалинском районе. Продукция - щебень фракционированный из изверженных пород (граниты). Песок из отсевов дробления.

Местные материалы, которые применяются для приготовления асфальтобетонных смесей, цементобетона, цементных растворов и щебеночнопесчаной смеси, вывозятся на строительную и технологические площадки автотранспортом.

На период эксплуатации потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Материалы для проведения строительных работ будут, закупаться у специализированных, предприятий расположенных в районе проведения работ.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий данным проектом не предусмотрены.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

5.1. Виды и объемы образования отходов.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

№	Наименование отходов	Код отхода	Классификация
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные
2	Пустая тара ЛКМ	08 01 11*	неопасные
3	Огарки электродов	12 01 13	неопасные
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные
5	Строительные отходы	17 01 07	неопасные

На период строительства объекта будут образовываться отходы:

Твердые бытовые отходы (ТБО) – неопасные.

– Период строительства

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов – 0,3

м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	
промышленные предприятия	0,3	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	0,25	т/м3
кол-во человек	25	25	чел
продолжительность строительства	120	180	дней
	1,875	1,875	т/год
<u>ИТОГО, норма образования ТБО, т/год</u>	<u>0,6164</u>	<u>0,925</u>	

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Огарки электродов – неопасные.

Объём образования огарков электродов за период строительно-монтажных работ, определён согласно формуле:

$$M_{\text{обр}} = m \cdot 0.015$$

Расчетное годовое количество, образующихся огарков электродов составит:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
Мост – фактический расход электродов, т/год	0,1138597	0,0759064
α – остаток электрода	0,015	0,015
<u>N – норма образования, т/пер</u>	<u>0,001708</u>	<u>0,001139</u>

Строительный мусор – неопасные.

Перед началом строительства необходимо заключить договор на утилизацию строительного мусора, либо договор на реализацию строительных отходов для использования при строительных работах.

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
<u>N норма образования, т/пер</u>	<u>25,0800</u>	<u>16,7200</u>

Пустая тара от лакокрасочных материалов – опасные.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары;
 M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
Mi- масса i-го вида тары, т/год	0,0010	0,0010
n - число видов тары	14	9
Mki- масса краски в i-ой таре, т/год	0,1397	0,0932
α-содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	0,05
<u>N норма образования , т/пер</u>	<u>0,0210</u>	<u>0,0137</u>

Ветошь промасленная - опасные.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
M_0	0,00283	0,00188
M	0,00034	0,00023
W	0,00042	0,00028
<u>N норма образования , т/пер</u>	<u>0,00359</u>	<u>0,00239</u>

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

Все виды отходов, образующихся на период строительства будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях не более 6 месяцев с четкой идентификацией для каждого типа отходов, что исключает попадание их на почву. Далее передаваться сторонним организациям на договорной основе для утилизации.

5.3. Рекомендации по управлению отходами.

За временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления будет производиться регулярная инвентаризация. учет и контроль.

В данном разделе производится описание системы управления отходами образуемых в процессе проектируемой деятельности. включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3) идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование; 8) складирование (упорядоченное размещение); 9) хранение; 10) удаление.

Наименование параметра	Характеристика параметра
Твердые бытовые отходы (ТБО)	
Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности рабочих
Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для мусора. в количестве 2 ед.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Не опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	В контейнеры вручную. с территории автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится. планируется вывоз на полигон отходов. где будет происходить их размещение
Хранение:	Временное хранение в контейнерах
Удаление:	Планируется вывоз на полигон отходов
Строительные отходы	
Образование:	В результате проведения строительно-монтажных работ на объекте
Сбор и накопление:	Производится в металлический ящик
Идентификация:	Твердые. нетоксичные. непожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Не опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Хранение:	Временное в металлическом ящике
Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Тара из-под лакокрасочных материалов	
Образование:	В результате проведения покрасочных работ на объекте
Сбор и накопление:	Производится в спец. емкости
Идентификация:	Твердые. токсичные. непожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Не опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Хранение:	Временное в спец. емкости
Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Огарки сварочных электродов	
Образование:	В результате проведения строительно-монтажных работ на объекте

Сбор и накопление:	Производится в металлический ящик
Идентификация:	Твердые. нетоксичные. непожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Не опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Хранение:	Временное в металлическом ящике
Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Ветошь промасленная	
Образование:	При работе с автотранспортом, механизмами
Сбор и накопление:	Производится в металлический ящик
Идентификация:	Твердые. токсичные. непожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача по договору для последующей утилизации
Хранение:	Временное в металлическом ящике
Удаление:	Планируется сдача по договору для последующей утилизации

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов приведены по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Ниже, в таблице 5.4.1 приведены объёмы образования отходов на период строительно-монтажных работ.

Объёмы образования отходов на период строительно-монтажных работ

Таблица 5.4.1.

Наименование отходов	Образование, т/г	Размещение, т/г	Передача сторонним организациям, т/г
Всего	25,722698	0	25,722698
В т. ч. Отходов производства	25,106298	0	25,106298
Отходов потребления	0,6164	0	0,6164
неопасные			
ТБО	0,6164	0	0,6164
Строительный мусор	25,08	0	25,08
Огарки электродов	0,001708	0	0,001708
Опасные			
Ветошь промасленная	0,00359	0	0,00359
Пустая тара от лакокрасочных материалов	0,021	0	0,021

5.5. Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

Таблица 5.5.1.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на 2025 год.

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Область	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
				Широта	долгота	
1	Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»	Г. Астана	Г. Астана			
наименование отхода	количество образования, т/год		количество накопления, т/год			
Опасные						
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов	0,021		0,021			
Промасленная ветошь	0,00359		0,00359			
Неопасные						
ТВО	0,6164		0,6164			
Огарки сварочных электродов	0,001708		0,001708			
Строительный мусор	25,08		25,08			

Таблица 5.5.2

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на 2026 год.

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Область	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
				Широта	долгота	
1	Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»	г. Астана	г. Астана			
наименование отхода	количество образования, т/год		количество накопления, т/год			
Опасные						
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов	0,0137		0,0137			
Промасленная ветошь	0,00239		0,00239			
Неопасные						
ТБО	0,925		0,925			
Огарки сварочных электродов	0,001139		0,001139			
Строительный мусор	16,72		16,72			

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями

законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5.6. Система управления отходами

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом: Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям:

1) "мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств;

2) "сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов.

Жестяная тара образуется при выполнении малярных работ. Данные отходы собираются в специально отведенном месте, оттуда сдаются специализированной организации по договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами, при выполнении малярных работ. Сбор данных отходов производится в контейнеры в специально отведенных местах. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Строительный мусор.

Образуется при проведении строительных работ. Данные отходы собираются в специально отведенном месте, оттуда сдаются специализированной организации по договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг

в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Специализированные организации с соответствующими лицензиями будут привлечены к работам по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов непосредственно перед началом работ.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

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

Наиболее характерным физическим воздействием проектируемых работ является шум.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства

индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Допущена спецтехника и оборудование, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

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

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.

Территория проектируемой улицы К. Аманжолова расположена в районе Сарайшык, в границе между улицами Райымбек батыра и Ш. Калдаякова, на территории жилые здания и не застроенные участки.

Протяженность улицы – 324,25 пог.м.

Площадь земельного участка – 11176,1 м².

В процессе намечаемой и планируемой деятельности изменений в землепользование не предусмотрено.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Есиль. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. В процессе строительных и земляных работ на территории проектирования, рельеф подвергся изменениям, участок изысканий изобилует большим количеством подземных коммуникаций.

Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 352,29–353,68м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка на глубину 7,0м. принимают участие пролювиально-делювиальные отложения средне – верхнечетвертичного возраста (pdQII–III)представленными суглинками от твердых до тугопластичных.

Современные образования в верхнем горизонте представлены конструктивными слоями дорожной одежды.

Современные образования в верхнем горизонте представлены насыпным грунтом и конструктивными слоями дорожной одежды.

Физико-механические свойства грунтов основания.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов

слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQIV)

ИГЭ 0 – дорожная одежда.

Проллювиально-делювиальные средне – верхнечетвертичные отложения

(pdQII-III)

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,4-0,45м. Мощность слоя 2,6÷3,05м.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 3,0-3,5м. Мощность слоя 3,5÷4,0м.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров осуществляется в процессе проведения земляных работ.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС 610,55 м³.

Минимизация негативного воздействия при строительстве проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

*7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне
воздействия по снятию, транспортировке и хранению
плодородного слоя почвы и вскрышных пород.*

В процессе строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

До начала строительства:

- Засыпка существующих траншей;
- Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству.

Во время строительства:

- Организация рельефа путем срезки, подсыпки и выравнивания территории;
- Распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

После окончания строительства:

- Уборка территории;
- Перемещение плодородного грунта и равномерное распределение его по рекультивируемой площади;
- Благоустройство и озеленение: покрытие проездов – асфальтобетон и безыскровая плитка, покрытие тротуаров плиткой; озеленение – посев многолетних трав (партерный газон).

Восстановление земель, нарушенных при строительстве инженерных коммуникаций, включает в себя, следующие мероприятия:

- Засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства инженерных коммуникаций;
- Восстановление состояния плодородия почвы.

Внутриплощадочные инженерные сети.

Схема площадочных инженерных коммуникаций спроектирована на основании технических условий на подключение объекта к городским коммуникациям и с учетом разработанных специализированной проектной организацией проектов внеплощадочных инженерных сетей.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

В соответствии с природоохранным законодательством РК, для своевременного выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития,

необходим мониторинг почв. Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- Контроль за загрязнением почв производственными отходами.
- Оценка санитарной обстановки на территории.
- Разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Результаты мониторинга являются показателями эффективности применяемых природоохранных мероприятий по регулированию воздействия на окружающую среду.

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации наблюдения за изменениями в почвах будут производиться путем отбора проб на границе жилой зоны. Далее образцы направляются в лабораторию для исследований. Лабораторно-аналитические работы будут производиться аккредитованной лабораторией на основании Договора. Перечень контролируемых ингредиентов приведен ниже в таблице.

Наименование точки мониторинга	Местоположение точки	Контролируемые ингредиенты	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Период строительства			
1	Граница ЖЗ	Содержание фосфора, мг/100 г почвы Анализ водной вытяжки: карбонатная щёлочность, %; содержание сульфат иона, %; содержание хлорид иона, %. Реакция водной суспензии, (рН) Механический состав почвы: -глина (частицы мельче 0,002 мм в диаметре), % -ил (0,002-0,02 мм), % -песок (0,02-2,0 мм), % -гравий (больше 2 мм), % Содержание нефтепродуктов, мг-экв/100 г. почвы.	1 раз в год

Мониторинг почв необходимо производить ежегодно 1 раз в год.

8. Оценка воздействия на растительность.

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий.

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны.

К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам.

Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до Астана) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах.

Задернованность почв здесь составляет всего 30–40 %. К востоку от г. Астана в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности – полыни и типчаки.

В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Территория расположения площадки характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору ожидается незначительное.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы,

используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Озеленение.

Устройства газона.

В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Согласно п.103 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны" проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22м. До укладки плодородного слоя верхний слой растительного грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой до проектных отметок низа газона, затем верхний слой толщиной 0.22м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10м и водоупорный экранный слой (ВЭС) из суглинка 2 группы п.35в, Н=0,11м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны";
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Посадка деревьев и кустарников

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, и тротуаров.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и по "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны".

Проектом предусмотрены посадка следующих деревьев с комом: ясень ланцетный зеленый (7-9 лет, выс.3-3,5м) р. 0,8х0,8х0,5м. А также кустарники: акация (3-5 лет, выс.1.5м).

Ясень ланцетный зеленый

Дерево высотой 3,0–3,5 и диаметром ствола до 1 м. Крона высокоподнятая, ажурная ~15м в диаметре. Кора серая трещиноватая (у молодых растений – серо-зелёная гладкая). Почки черноватые, бархатистые. Особого ухода не требует.

Саженьцы ясеня обыкновенного нуждаются в регулярном поливе. Для посадки выбирают хорошо дренированный участок, светлое место с умеренно питательной, не слишком легкой почвой. В свободном стоянии деревья имеют сравнительно невысокий, правильной цилиндрической формы ствол с широкоовальной кроной, в насаждении стройный ствол высоко очищен от сучьев, крона высоко поднята, неширокая, овальная с ветвями, косо направленными вверх. Ствол покрыт сначала пепельно-серой гладкой корой, которая затем на наиболее старых частях ствола становится трещиноватой, с глубокими продольными и многочисленными поперечными узкими и мелкими трещинами. Обычно не образует чистых насаждений или насаждений со значительным преобладанием. Встречается в виде примеси в буковых лесах. Может расти также в смеси с ильмами, клёнами, липой, грабом, елью, берёзой. К почве весьма требователен. Хорошо растёт только на самых плодородных почвах. В условиях лесостепи и байрачной степи это лесные оподзолённые суглинистые почвы на карбонатном лёссе, деградированные чернозёмы и аллювиальные почвы долин. Засоленности почв не переносит. Благодаря очень интенсивной поверхностной корневой системе ясень может хорошо использовать почвенную влагу. Лучше он растёт по более свежим и влажным местам, встречаясь часто в насаждениях вместе с ольхой чёрной по очень сырым местообитаниям в речных поймах. Но выносит только проточное переувлажнение. Различают две его экологические формы (экотипы) – ясень сухих, известковых почв и ясень пониженных, обеспеченных влагой местообитаний. Теплолюбив. Побеги часто повреждаются весенними заморозками и сильными морозами. Теневыносливость средняя, часто растёт во втором ярусе ясенево-еловых лесов. Ясень обыкновенный – быстрорастущая порода. К 80 годам достигает высоты 30 м. Листья непарноперистые, из 7–9 (5–15) листочков. Листочки почти сидячие, широколанцетные, к обоим концам суженные, сверху нередко заострённые, по краям пильчато-зазубренные, сверху листья ярко-зелёные, голые, снизу более бледные, зелёные, вдоль нервов более или менее волосистые. Почки чёрные, редко пепельные, с коротким пушком. Молодые ветви голые, покрыты зеленовато-серой гладкой корой. Цветки обоеполые и раздельнополые, собраны плотными пучками или метёлками на укороченных побегах; околоцветник отсутствует.

Плод – крылатка длиной 4–5 см, на верхушке слегка расширенная, тупая, с небольшой выемкой, редко – заострённая. Семя широкое, плоское, книзу постепенно суживается, охвачено почти со всех сторон крылом. Цветёт до распускания листьев, плоды созревают к концу осени и висят на дереве всю зиму, опадая лишь весной. Плодоносить в густых лесных насаждениях начинает в возрасте 35–40 лет, в свободном стоянии в 20–25 лет, в степных насаждениях с 8 лет, порослевые экземпляры с 6–7 лет. Плодоносит почти ежегодно, урожайные годы повторяются через год. Естественно ясень хорошо возобновляется семенами и порослью от пня, образует отводки. Обильный подрост, имеющийся часто под пологом насаждения, при внезапном выставлении его на прямые солнечные лучи в результате рубки материнского насаждения в массе отмирает. В таких случаях целесообразно подрост срубить. Созревшие семена обладают длительным семенным покоем. Обычный осенний посев семян или обычная стратификация с осени при низких температурах не даёт результатов. Всходы весной, если появляются, то единичные. Семена, не прошедшие фазы внутреннего роста зародыша, дать наружное прорастание не могут. Посев не вполне зрелых семян, собранных во второй половине августа и сразу же высеянных в почву или прошедших стратификацию, даёт хорошие всходы в первую же весну. Хороший результат даёт также посев в июле–августе семян прошлогоднего сбора. В 1 кг семян 16–20 тысяч штук. Прорастание семян начинается с появлением корешка, а затем развивается подсемядольное колено, выносящее на поверхность овальные семядоли на коротких черешках, быстро зеленеющие. Первые 2–3 пары листьев простые, яйцевидные, зубчатые по краю, на черешках, затем появляются тройчатые и, наконец, перистосложные листья.

Доживает до 150–300 лет. В степной обстановке долговечность его сокращается в результате его большой повреждаемости энтомологическими вредителями, особенно древесницей въедливой и ясеневой шпанкой. Благодаря быстрому росту, большим размерам, красивому правильному стволу, изящной, ажурной кроне с крупной листвой, долголетию (в благоприятных условиях) ясень обыкновенный является ценной декоративной породой. Хорошо выносит задымление, не болеет от газов. Легко переносит пересадку.

Акация.

Акации относятся к числу наиболее быстро растущих пород; в первый год жизни достигают высоты 0,75–1,5 м; на второй – 2–2,5 м, на третий – до 4–5 м при диаметре ствола 3–4 см на высоте 1 м; в

возрасте 12–15 лет – 15–18 м.

Интенсивный рост деревьев прекращается к 25–30 годам; растения в возрасте 30 лет уже стареют, у них изреживается крона, кора растрескивается и появляется дуплистость.

Большинство видов образует обильную поросль от корневой шейки и даёт обильные корневые отпрыски уже со второго-третьего года жизни. Цветение наступает с первого или чаще со второго года жизни, и далее, как и плодоношение, происходит регулярно ежегодно.

Размножают посевом семян. Посев производят непосредственно в грунт, в каждую лунку кладут по 3–5 семян. После появления всходов растения прореживают.

Итого мероприятия по озеленению:

- ясень ланцетный – 38 шт.,
- акация – 740 шт.,
- устройство газонов – 1701,1 м².

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения участка работ характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.

Проведение строительных работ объекта не предусматривают использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.

В процессе намечаемой и планируемой деятельности существенного воздействия на состояние растительного покрова не будет.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние растительного покрова при проведении проектируемых работ незначительный.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.

Проведение строительных работ объекта не предусматривают использование растительных ресурсов. Проведение специальных мероприятий по охране растительного покрова не предусматривается.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо

производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных со строительством за пределами проектируемой площадки.

Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

9. Оценка воздействий на животный мир.

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.

Непосредственно на участке намечаемых работ животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью объекта с жилым массивом.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ оказываться не будет. Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта не ожидается.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу РК нет.

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

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.

Нарушения целостности естественных сообществ не предвидится.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.

Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

Усиление природоохранного надзора;

При соблюдении природоохранных мероприятия отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства не предвидится.

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

Влияние намечаемой деятельности на ландшафты на период строительства не предусмотрено, так как объект находится уже на освоенной территории.

Памятники, состоящие на учёте в органах охраны памятников, имеющие архитектурно – художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории осуществления деятельности отсутствуют.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения.

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе:

р-н Алматы -154,7 тыс. кв.км

р-н Сарыарка-67,7 тыс. кв.км

р-н Есиль-393,5 тыс. кв.км

р-н Байконур - 181,2 тыс. кв.км

Численность населения:

на 1 января 2020 года - 1 136,0 тыс. человек

на 1 февраля 2020 года - 1 140,6 тыс. человек

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Астана занимает второе место среди областей и городов республиканского значения после г. Алма-Аты. Совокупный региональный продукт двух городов – Алма-Аты и Астана – составляет более половины всего объёма сферы торговли Казахстана. По объёму розничного товарооборота Астана также занимает второе место в стране. Астана лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введённой в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Астану. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объёму ввода в эксплуатацию жилых зданий.

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Астана занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств, в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана – новый город». Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории СЭЗ реализовываются проекты различных направлений. В частности, развитие города ориентировано на создание конкурентоспособной

экономики с высокой долей инновационной продукции в общем объеме производства, развитыми секторами обрабатывающей промышленности (производство строительных материалов, пищевая промышленность и пр.), малым предпринимательством, обеспечивающим значительную долю валового регионального продукта города, и развитой сферой туризма. [источник не указан 1432 дня]

Предприятиями обрабатывающей промышленности за 2019 год было выпущено продукции в действующих ценах на 77 млрд. 25 млн. тенге – это 81% от общего объема промышленной продукции. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

- производство неметаллических продуктов, стройматериалов (30,3 %),
- производство пищевых продуктов, включая напитки (20,1 %), мясокомбинат, маслозавод, молочный комбинат, мельницы;
- производство металлических изделий (16,2 %), «Металлист», насосный, чугунолитейный;
- машиностроение (15,6 %), вагоноремонтный, насосный и другие предприятия;
- менее 1 % составляют доли объемов текстильной и швейной промышленности, обработки древесины и производств изделий из дерева.

Эксплуатация будет влиять на социальную среду положительно.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

На период строительства объекта будет задействовано 25 человек. Участие местного населения – 100%.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

В процессе намечаемой и планируемой деятельности не предусмотрено.

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

Предполагаются положительные изменения социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Строгое соблюдение стандартных природоохранных мероприятий позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с хозяйственной деятельностью объекта. Населением осознается ответственность по данной проблеме и будет обеспечиваться: безопасное осуществление хозяйственной деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье населения; соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, на всех этапах намечаемой и существующей хозяйственной деятельности.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

В процессе намечаемой деятельности отсутствует необходимость в регулировании социальных отношений.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

12.1. Ценность природных комплексов.

Намечаемая деятельность не находится на особо охраняемой природной территории.

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

Оценка экологического риска – это выявление и оценка вероятности наступления событий имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Исходя из технологии проведения строительно-монтажных работ, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие аварии области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с

законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды.

Аварийные ситуации в результате намечаемой деятельности не предполагаются.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;

- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

2. Воздействие на поверхностные воды – не происходит.

3. Воздействие на подземные воды – не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономическую среду оценено как благоприятное как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Список используемой литературы

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. «Инструкция по проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Рельеф Казахстана, Алма-Ата, 1981 г.
5. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
6. Дмитриева М.Т., Кознина Н.И., Типигипа И.А. Справочник. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде, М. 1989г.
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000 г.
8. 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
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

14. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема расположения источников
загрязнения на период
строительно-монтажных работ

Карта-схема

участка работ по Рабочему проекту «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»



Строящийся ЖК
ТОО "Onix
Marketing"

Условные обозначения:

— Проектируемая улица

— Жилая зона

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет валовых выбросов на
период строительно-монтажных
работ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Земляные работы, разгрузочно – погрузочные работы [7].

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год, } (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Источник 6001

Земляные работы

Снятие ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	0,4
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	655,73	437,15
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	366,33	244,22
Время работы, часов	65,6	43,7
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,07778	0,07778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01836	0,01224

Работа на отвале

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	0,4
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	201,611	134,408
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	112,632	75,088
Время работы, часов	20,16	13,44
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,07778	0,07778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00565	0,00376

Разработка грунта экскаваторами

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	30031,618	20021,078
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	16777,440	11184,960
Время работы, часов	3003,16	2002,11
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,13611	0,13611
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,47155	0,98103
Работа на отвале		
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	0,4
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	26290,618	17527,079
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	14687,496	9791,664
Время работы, часов	2629,06	1752,71
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,07778	0,07778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,73614	0,49076

Возврат грунта

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	7731,790	5154,527
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	4319,436	2879,624
Время работы, часов	773,18	515,45
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,13611	0,13611
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,37886	0,25257

Планировка территории

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	0,4
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3286,440	2190,960
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1836,000	1224,000
Время работы, часов	328,64	219,10
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,07778	0,07778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,09202	0,06135
Возврат ПСП		
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	0,4
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	2648,90	1765,94
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1479,83	986,56
Время работы, часов	264,9	176,6
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,07778	0,07778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,07417	0,04945
ИТОГО:	2025г.	2026г.
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,66112	0,66112
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	2,77675	1,85116

Источник 6002

Разгрузка строительных материалов

Разгрузка песка

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,6	2,6
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	9122,690	6081,795
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	3508,727	2339,152
Время работы, часов	912,27	608,18
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,186667	0,186667
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,613045	0,408697
Разгрузка щебня, фракция 5-10 мм.		
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	128,56342	85,70894
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	47,61608	31,74405
Время работы, часов	12,8563	8,5709
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,002100	0,002100
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000097	0,000065

Разгрузка щебня, фракция 10-20мм.

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1196,9222	797,9480
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	443,3045	295,5363
Время работы, часов	119,69	79,79
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,001750	0,001750
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000754	0,000503

Разгрузка щебня, фракция 20-40мм.

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01	0,01

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	48,8106	32,5404
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	18,078	12,052
Время работы, часов	4,88	3,25
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000778	0,000778
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000014	0,000009
Разгрузка щебня, фракция 40-70мм.		
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4	0,4
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13728,1826	9152,1217
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5084,51206	3389,67470
Время работы, часов	1372,8183	915,2122
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000622	0,000622
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,003075	0,002050

Разгрузка грунта

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,75	1,753
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	196,4550	131,1945
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	112,260	74,840
Время работы, часов	19,6455	13,1195
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,013611	0,013611
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000963	0,000643

Разгрузка щебеночной смеси С-4, ЦПЦС

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03	0,03
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04	0,04
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,6	2,6
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3146,3640	2097,5760
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1210,140	806,760
Время работы, часов	314,6364	209,7576
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,112000	0,112000
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,126861	0,084574

Разгрузка земли растительной

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	363,74400	242,49600
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	202,080	134,720
Время работы, часов	36,374	24,250
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,013611	0,013611
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,001782	0,001188
Разгрузка перегоня		
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	19,00080	12,66840

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10,556	7,038
Время работы, часов	1,900	1,267
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,013611	0,013611
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000093	0,000062

Разгрузка глины природной

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
k9, поправочный коэффициент	0,1	0,2
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	2025г.	2026г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	13,22190	8,81550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	4,897	3,265
Время работы, часов	1,322	0,882
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,013611	0,027222
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000065	0,000086
ИТОГО:	2025г.	2026г.

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,358361	0,371972
--------------------------------------	----------	----------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,746749	0,497877
--------------------------------------	----------	----------

Буровые работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при буровых работах рассчитывается согласно методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot g \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ г/с}$$

Где:

n – количество одновременно работающих станков, шт;

g – количество пыли выделяющееся при бурении одним станком, г/с;

η – степень очистки пылеочистного оборудования, %.

Источник 6003

Буровые работы (машины бурильно-крановые)

	2025г.	2026г.
количество одновременно работающих станков, шт	1	1
количество пыли при бурении, г, г/с	0,64	0,64
степень очистки, %	75	75
Время работы, часов	9,831	6,554
Максимальный выброс, г/с:	2025г.	2026г.
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,16000	0,16000
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,005663	0,003775

Сварочные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta),$$

т/год

где:

$B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x * B_{\text{час}}}{3600} * (1 - \eta),$$

г/с

где:

$B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Источник 6004

Сварочные работы

Марка электродов :	АНО-4	
	2025г.	2026г.
Расход электродов, кг	52,434	34,956
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	26,22	17,48
Удельное выделение :		
сварочный аэрозоль	17,80	г/кг
железа оксид	15,73	г/кг

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,410	г/кг
Максимальный выброс, г/с:	2025г.	2026г.
сварочный аэрозоль	0,009889	0,009889
железа оксид	0,008739	0,008739
марганец и его соединения	0,000922	0,000922
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000228	0,000228
Валовый выброс, т/пер:		
сварочный аэрозоль	0,000933	0,000622
железа оксид	0,000825	0,000550
марганец и его соединения	0,000087	0,000058
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000021	0,000014
Марка электродов :	Э-42, Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75 (расчет проведен по ОМА-2)	
	2025г.	2026г.
Расход электродов, кг	3,4811	2,3207
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	1,74	1,16
Удельное выделение :		
сварочный аэрозоль	9,20	г/кг
железа оксид	8,37	г/кг
марганец и его соединения	0,83	г/кг
Максимальный выброс, г/с:	2025г.	2026г.
сварочный аэрозоль	0,005111	0,005111
железа оксид	0,004650	0,004650
марганец и его соединения	0,000461	0,000461

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,000032	0,000021
железа оксид	0,000029	0,000019
марганец и его соединения	0,000003	0,000002

Марка электродов :

УОНИ-13/45

2025г.

2026г.

Расход электродов, кг/пер	57,9446	38,6297
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч\пер	28,97	19,31

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	16,31	г/кг
железа оксид	10,69	г/кг
марганец и его соединения	0,92	г/кг
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,400	г/кг
фториды неорг.плохорастворимые	3,3	
фториды газообразные	0,75	
азота диоксид	1,5	
углерода оксид	13,3	

Максимальный выброс, г/с:

2025г.

2026г.

сварочный аэрозоль	0,009061	0,009061
железа оксид	0,005939	0,005939
марганец и его соединения	0,000511	0,000511
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000778	0,000778
фториды неорг. плохорастворимые	0,001833	0,001833
фториды газообразные	0,000417	0,000417
азота диоксид	0,000833	0,000833
углерода оксид	0,007389	0,007389

Валовый выброс, т/пер:

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

сварочный аэрозоль	0,000945	0,000630
железа оксид	0,000619	0,000413
марганец и его соединения	0,000053	0,000036
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000081	0,000054
фториды неорг.плохорастворимые	0,000191	0,000127
фториды газообразные	0,000043	0,000029
азота диоксид	0,000087	0,000058
углерода оксид	0,000771	0,000514

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей

Электрод (сварочный материал) Проволока ГОСТ 2246-70, СВ-10НМА (расчёт выполнен по СВ-0,81Г2С)

	2025г.	2026г.
Расход сварочных материалов, кг/пер	81,4982	54,3321
кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	40,75	27,17

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	10,0	г/кг
железа оксид	7,67	г/кг
марганец и его соединения	1,90	г/кг
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,430	г/кг

Максимальный выброс, г/с: 2025г. 2026г.

сварочный аэрозоль	0,005556	0,005556
железа оксид	0,004261	0,004261
марганец и его соединения	0,001056	0,001056
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000239	0,000239

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,000815	0,000543
--------------------	----------	----------

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

железа оксид	0,000625	0,000417
марганец и его соединения	0,000155	0,000103
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000035	0,000023
Вид сварки:	Газовая сварка	
Тип и количество используемого материала	ацетилен-кислородное пламя	
	2025г.	2026г.
Количество агрегатов	1	1
Вгод, расход материала, кг/год	6,1869	4,1246
Вчас, кг/час	0,60	0,60
К _{тх} , удельное выделение, г/кг	22,00	22,00
η, степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, часов	10,312	6,874
Макс.раз.выброс, г/с	2025г.	2026г.
азота диоксид	0,003667	0,003667
Валовый выброс, т/год		
азота диоксид	0,000136	0,000091
Тип и количество используемого материала	пропан-бутановая смесь	
	2025г.	2026г.
Количество агрегатов	1	1
Вгод, расход материала, кг/год	0,073	0,049
Вчас, кг/час	0,60	0,60
К _{тх} , удельное выделение, г/кг	15,00	15,00
η, степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, часов	0,1217	0,0817
Макс.раз.выброс, г/с	2025г.	2026г.
азота диоксид	0,002500	0,002500
Валовый выброс, т/год		
азота диоксид	0,0000011	0,0000007

ИТОГО:	2025г.	2026г.
Максимальный выброс, г/с:		
сварочный аэрозоль	0,029617	0,029617
железа оксид	0,023589	0,023589
марганец и его соединения	0,002950	0,002950
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,001245	0,001245
фториды неорг. плохорастворимые	0,001833	0,001833
фториды газообразные	0,000417	0,000417
азота диоксид	0,007000	0,007000
углерода оксид	0,007389	0,007389
Валовый выброс, т/пер:		
сварочный аэрозоль	0,002725	0,001816
железа оксид	0,002098	0,001399
марганец и его соединения	0,0002980	0,0001990
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,0001370	0,0000910
фториды неорг. плохорастворимые	0,0001910	0,0001270
фториды газообразные	0,0000430	0,0000290
азота диоксид	0,0002241	0,0001497
углерода оксид	0,000771	0,000514

Источник 6005

Сварка полиэтиленовых труб

	2025г.	2026г.	
Наименование	полиэтилен		
Количество сварок в течение года, N	402	268	
Годовое время работы оборудования, часов, T	102,830	68,553	ч/год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :			

Оксид углерода	0,009	0,009	г/сварку
Винил хлористый	0,0039	0,0039	г/сварку

Валовый выброс, т/год $M = q \cdot N$

Максимально-разовый выброс, г/сек $Q = (M \cdot 1000000) / (T \cdot 3600)$

	2025г.	2026г.	
Валовый выброс оксида углерода	0,0000036	0,0000024	т/год
Максимально-разовый выброс оксида углерода	0,0000097	0,0000097	г/сек
Валовый выброс винила хлористого	0,0000016	0,0000010	т/год
Максимально-разовый выброс винила хлористого	0,0000043	0,0000041	г/сек

Лакокрасочные работы.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

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

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p)}{10^4 \cdot 3,6} \cdot (1 - \eta), \quad \text{г/с} \quad (2)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \cdot f_p \cdot \delta_p^l \cdot \delta_x}{10^6} \cdot (1 - \eta), \quad \text{т/год} \quad (3)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \cdot f_h \cdot \delta_p^v \cdot \delta_x}{10^6} \cdot (1 - \eta), \quad \text{т/год} \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \quad \text{г/с} \quad (5)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_\phi * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \quad \text{г/с} \quad (6)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{хобщ} = M_{хокр} + M_{хсуш}$$

Источник 6006

Лакокрасочные работы

Марка	эмаль ПФ-115		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	50		
уайт-спирит	50		
	2025г.	2026г.	
способ окраски	безвоздушный		
мф расход краски	0,0038672	0,0025782	т/год
мм	0,5	0,5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	2,5	%
δ'р при окраске	23	23	%
δ"р при сушке	77	77	%
fr доля летуч.части	45	45	%
Валовый выброс, т/год:			
	2025г.	2026г.	
ксилол	0,000870	0,000580	
уайт-спирит	0,000870	0,000580	
взвешенные вещества	0,000053	0,000035	

Максимальный разовый выброс, г/с:

ксилол	0,031250	0,031250
уайт-спирит	0,031250	0,031250
взвешенные вещества	0,001910	0,001910

Марка Краска МА-015, МА-15, силикатная (расчет проведен по МС-17)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол	100	
	2025г.	2026г.
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски, т/год	0,0059804	0,0039869
тм, кг/час	0,5	0,5
да доля аэрозоля, %	2,5	2,5
δ'р при окраске, %	23	23
δ"р при сушке, %	77	77
fr доля летуч.части, %	57	57

Валовый выброс, т/год: 2025г. 2026г.

ксилол	0,003409	0,002273
взвешенные вещества	0,000064	0,000043

Максимальный разовый выброс, г/с:

ксилол	0,079167	0,079167
взвешенные вещества	0,001493	0,001493

Марка Эмаль ХВ-124

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ацетон	26	
бутилацетат	12	
толуол	62	
	2025г.	2026г.
способ окраски	безвоздушный	

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

тф расход краски	0,001146	0,000764	т/год
тм	0,5	0,5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	2,5	%
δ'р при окраске	23	23	%
δ"р при сушке	77	77	%
fr доля летуч.части	27	27	%

Валовый выброс, т/год:	2025г.	2026г.
ацетон	0,000080	0,000054
бутилацетат	0,000037	0,000025
толуол	0,000192	0,000128
взвешенные вещества	0,000021	0,000014

Максимальный разовый выброс, г/с:

ацетон	0,009750	0,009750
бутилацетат	0,004500	0,004500
толуол	0,023250	0,023250
взвешенные вещества	0,002535	0,002535

Марка грунтовка ГФ-021, грунтовка битумная (Расчет проведен по ГФ-021)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

КСИЛОЛ	100	
	2025г.	2026г.

способ окраски безвоздушный

тф расход краски	0,01874658	0,01249772	т/год
тм	0,5	0,5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	2,5	%
δ'р при окраске	23	23	%
δ"р при сушке	77	77	%
fr доля летуч.части	45	45	%

Валовый выброс, т/год:	2025г.	2026г.
------------------------	--------	--------

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

ксилол	0,008436	0,005624	
взвешенные вещества	0,000258	0,000172	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,062500	0,062500	
взвешенные вещества	0,001910	0,001910	
Марка	Растворитель Р-4, уайт-спирит (расчет проведен по Р-4)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	26		
бутилацетат	12		
толуол	62		
	2025г.	2026г.	
способ окраски	безвоздушный		
мф расход краски	0,1051309	0,0700872	т/год
тм	0,5	0,5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	2,5	%
δ'р при окраске	23	23	%
δ"р при сушке	77	77	%
fr доля летуч.части	100	100	%
Валовый выброс, т/год:			
	2025г.	2026г.	
ацетон	0,027334	0,018223	
бутилацетат	0,012616	0,008410	
толуол	0,065181	0,043454	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,036111	0,036111	
бутилацетат	0,016667	0,016667	
толуол	0,086111	0,086111	
Марка	лак БТ-123 (расчет проведен по БТ-577)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

ксилол	57,4		
уайт-спирит	42,6		
	2025г.	2026г.	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0048717	0,0032478	т/год
тм	0,5	0,5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	2,5	%
δ'р при окраске	23	23	%
δ"р при сушке	77	77	%
fr доля летуч.части	63	63	%
Валовый выброс, т/год:	2025г.	2026г.	
ксилол	0,001762	0,001174	
уайт-спирит	0,001307	0,000872	
взвешенные вещества	0,000045	0,000030	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,050225	0,050225	
уайт-спирит	0,037275	0,037275	
взвешенные вещества	0,001285	0,001285	
ИТОГО	2025г.	2026г.	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,223142	0,223142	
уайт-спирит	0,068525	0,068525	
ацетон	0,045861	0,045861	
бутилацетат	0,021167	0,021167	
толуол	0,109361	0,109361	
взвешенные вещества	0,009133	0,009133	
Валовый выброс, т/год:			
ксилол	0,014477	0,009651	
уайт-спирит	0,002177	0,001452	

ацетон	0,027414	0,018277
бутилацетат	0,012653	0,008435
толуол	0,065373	0,043582
взвешенные вещества	0,0004410	0,0002940

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{год}} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), m / \text{год}, \quad (3.7)$$

где: g_T - зольность топлива в % (мазута - 0,1 %);

m - количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент (мазута - 0.01);

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{сек}} = \frac{M_{TB\text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г} / \text{сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс мазутной золы в пересчете на ванадий [6], выбрасываемой в атмосферу с дымовыми газами котлов в единицу времени, рассчитывают по формуле:

$$M_V\text{год} = 10^{-6} \times G_V \times B \times (1 - \eta_{oc}), m / \text{год}, \quad (3.9)$$

где: G_V - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т;

$$G_V = \frac{4000 \times g_T}{1,8}, \text{г/т}, \quad (3.10)$$

где g_T - содержание золы в мазуте на рабочую массу (мазут – 0,1 %);

B - расход топлива за рассматриваемый период, т/год;

η_{oc} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов (в долях единицы);

0,07 - для котлов с промпароперегревателями, очистка поверхности нагрева которых проводится в остановленном состоянии;

0,05 - для котлов без промпароперегревателей при тех же условиях очистки;

0 - для остальных случаев.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{v,сек} = \frac{M_{v,год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.11)$$

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2,год} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год}, \quad (3.12)$$

где: В - расход жидкого топлива, т/год;

S_p - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{so2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута η'_{so2} = 0,02, при сжигании газа - 0);

η''_{so2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива S_{ppр}.

$$S_{pp}^P = S^P / Q_H^P, (\% \text{ кг})/\text{МДж}, \quad (3.13)$$

где Q_{PH} - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2,сек} = \frac{M_{so_2,год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2,год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где В - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

Источник 6007

Битумоплавильная установка

	2025г.	2026г.
Время работы оборудования, ч/год , Т	153,91760	102,6117

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Зольность топлива, % (Прил. 2.1) , AR	0,1	0,1
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1) , SR	0,3	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1) , H2S	0	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , QR	42,75	42,75
Расход топлива, т/год , BT	0,264738	0,176492
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , N1SO2	0,02	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , Q3	0,5	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , Q4	0	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , R	0,65	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , KNO2	0,075	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , B	0	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота , NO2	0,8	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота , NO	0,13	0,13
Оксиды азота,г/с	0,00153	0,00154
т/год	0,00085	0,00057
Объем производства битума, т/год , MY	14,90001	9,93334
Зольность топлива, % gT	0,025	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, ηT	0	0
Макс.раз.выброс, г/с	2025г.	2026г.
Сера диоксид	0,002810	0,002810
Углерод оксид	0,006638	0,006638
Оксиды азота	0,001423	0,001432
NO	0,000199	0,000200
NO2	0,001224	0,001232
Углеводороды предельные C12-C19	0,026890	0,026889

Взвешенные вещества	0,000119	0,000119
Валовый выброс, т/год		
Сера диоксид	0,001557	0,001038
Углерод оксид	0,003678	0,002452
Оксиды азота	0,000791	0,000530
NO	0,000111	0,000074
NO2	0,000680	0,000456
Углеводороды предельные C12-C19	0,014900	0,009933
Взвешенные вещества	0,0000662	0,0000441

Источник 6008

Меднические работы

Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

Расчет валовых выбросов проводится по формуле

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (4.28)$$

Максимально разовый выброс определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек} \quad (4.31)$$

2025г. 2026г.

q, удельные выделения

олова оксид, г/кг	0,28	0,28
свинца и его соединений, г/кг	0,51	0,51
m, расход припоя, кг/год	2,2584	1,5056
t, время пайки, час/год	4,517	3,01
Максимально-разовый выброс, г/с	2025г.	2026г.
олова оксид	0,000037	0,000037
свинца и его соединений	0,000074	0,000074

Валовый выброс, т/год:

олова оксид	0,0000006	0,0000004
свинца и его соедин.	0,0000012	0,0000008

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год} \quad (1)$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с} \quad (2)$$

Источник 6009

Металлообрабатывающие станки

Шлифовальная машина

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.016-2004 (1-6)

Шлифовальная машина	2025г.	2026г.
Количество станков	1	1
Диаметр круга, мм	250	250
k, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2
Степень очистки воздуха, %	0	0
Годовой фонд времени, ч/год	45,734	30,489

Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с

пыль абразивная	0,016	0,016
взвешенные вещества	0,026	0,026

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00320	0,00320
взвешенные вещества	0,00520	0,00520

Валовый выброс, т/год

пыль абразивная	0,000527	0,000351
взвешенные вещества	0,000856	0,000571

Дрель электрическая

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004

Выбросы ЗВ, обр-ся при механической обработке металлов, без применения смазочно-охлаждающих жидкостей) от одной единицы оборудования, определяется по ф-ле :

$M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$, т/год (1)

Максимальный разовый выброс:

$M_{сек} = k \cdot Q$, г/с (2)

Дрель электрическая	2025г.	2026г.
Количество станков	1	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007	0,007
T, время работы станка, ч/год	46,9325	31,2883
k, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2
Максимальный разовый выброс, г/с:	2025г.	2026г.
взвешенные вещества	0,00140	0,00140
Валовый выброс, т/год:		
взвешенные вещества	0,000237	0,000158

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00320	0,00320
-----------------	---------	---------

взвешенные вещества	0,00660	0,00660
Валовый выброс, т/год		
пыль абразивная	0,000527	0,000351
взвешенные вещества	0,001093	0,000729

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot Pэ}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

где e_i – выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

$Pэ$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

q_i – выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Источник 6010

Дизель-генератор 1

Мощность	4	кВт
	2025г.	2026г.
Расход топлива, л/час	3	3
Расход топлива, т/год	0,41	0,27
Время работы, ч/год	157,81	105,21

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

	Значения			
	eі		qі	
оксид углерода	7,2	г/кВт*ч	30	г/кг
оксид азота	10,3	г/кВт*ч	43	г/кг
углеводороды	3,6	г/кВт*ч	15	г/кг
углерод черный	0,7	г/кВт*ч	3	г/кг
диоксид серы	1,1	г/кВт*ч	4,5	г/кг
формальдегид	0,15	г/кВт*ч	0,6	г/кг
бензапирен	0,000013	г/кВт*ч	0,000055	г/кг
Максимальный выброс, г/с:	2025г.	2026г.		
оксид углерода	0,00800	0,00800		
оксиды азота:	0,01144	0,01144		
оксид азота	0,00149	0,00149		
диоксид азота	0,00915	0,00915		
углеводороды	0,00400	0,00400		
углерод черный	0,00078	0,00078		
диоксид серы	0,00122	0,00122		
формальдегид	0,00017	0,00017		
бензапирен	0,000000014	0,000000014		
Валовый выброс, т/год:	2025г.	2026г.		
оксид углерода	0,01230	0,00810		
оксиды азота:	0,01763	0,01161		
оксид азота	0,00229	0,00151		
диоксид азота	0,01410	0,00929		
углеводороды	0,00615	0,00405		
углерод черный	0,00123	0,00081		
диоксид серы	0,00185	0,00122		
формальдегид	0,00025	0,00016		
бензапирен	0,000000023	0,000000015		

Источник 6011

Дизель-генератор 2

Мощность	40	кВт
	2025г.	2026г.

Расход топлива, л/час	12	12
-----------------------	----	----

Расход топлива, т/год	5,51	3,68
-----------------------	------	------

Время работы, ч/год	534,18	356,12
---------------------	--------	--------

Значения

	еі		qі	
оксид углерода	7,2	г/кВт*ч	30	г/кг
оксид азота	10,3	г/кВт*ч	43	г/кг
углеводороды	3,6	г/кВт*ч	15	г/кг
углерод черный	0,7	г/кВт*ч	3	г/кг
диоксид серы	1,1	г/кВт*ч	4,5	г/кг
формальдегид	0,15	г/кВт*ч	0,6	г/кг
бензапирен	0,000013	г/кВт*ч	0,000055	г/кг

Максимальный выброс, г/с:	2025г.	2026г.
оксид углерода	0,08000	0,08000
оксиды азота:	0,11444	0,11444
оксид азота	0,01488	0,01488
диоксид азота	0,09155	0,09155
углеводороды	0,04000	0,04000
углерод черный	0,00778	0,00778
диоксид серы	0,01222	0,01222
формальдегид	0,00167	0,00167
бензапирен	0,00000014	0,00000014

Валовый выброс, т/год:	2025г.	2026г.
оксид углерода	0,16530	0,11040
оксиды азота:	0,23693	0,15824

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

оксид азота	0,03080	0,02057
диоксид азота	0,18954	0,12659
углеводороды	0,08265	0,05520
углерод черный	0,01653	0,01104
диоксид серы	0,02480	0,01656
формальдегид	0,00331	0,00221
бензапирен	0,0000003	0,0000002

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет рассеивания приземных
концентраций на период
строительно-монтажных работ
модель среднегодовые

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Астана

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.7 м/с

Температура летняя = 26.6 град.С

Температура зимняя = -18.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101 6004 П1	2.0					0.0	899	737	1	1	72	3.0	1.000	0	0.0235890

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п- <об-п><ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	000101 6004	0.023589	П1	6.318878	0.50	5.7									

Суммарный Мq = 0.023589 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.318878 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.8397268 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3358907 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 851.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.9208435 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.3683374 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 326 град.

и скорости ветра 1.17 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>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.0236	0.920843	100.0	100.0	39.0369873
	В сумме =		0.920843	100.0			

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101      | 6004 | P1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 899 | 737 | 1  | 1  | 72  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0029500 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                                                    |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|----------|------|-----|------------------------|--------|------|----------|----|----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| -----                                                              |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| Источники                                                          |        |      |          |    |          |      |     | Их расчетные параметры |        |      |          |    |          |      |     |
| Номер                                                              | Код    | М    | Тип      | См | Um       | Xм   |     | Номер                  | Код    | М    | Тип      | См | Um       | Xм   |     |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---     |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| 1                                                                  | 000101 | 6004 | 0.002950 | P1 | 3.160912 | 0.50 | 5.7 | 1                      | 000101 | 6004 | 0.002950 | P1 | 3.160912 | 0.50 | 5.7 |
| -----                                                              |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| Суммарный Мq = 0.002950 г/с                                        |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 3.160912 долей ПДК                   |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| -----                                                              |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |
| -----                                                              |        |      |          |    |          |      |     |                        |        |      |          |    |          |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 1055 м; | Y= | 632    |
| Длина и ширина : L=    | 1428 м; | B= | 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 102 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4200591 долей ПДКмр

= 0.0420059 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 851.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 136  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4606364 доли ПДКмр |  
| 0.0460636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.  
и скорости ветра 1.17 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |           |        |              |             |       |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|-------------|-------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |             |       |
| ----              | ----   | ---- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----        | -----       | ----- |
| 1                 | 000101 | 6004 | П1     | 0.002950 | 0.460636  | 100.0  | 100.0        | 156.1479340 |       |
| В сумме =         |        |      |        | 0.460636 | 100.0     |        |              |             |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~   | ~   | ~  | ~   | ~  | ~   | ~     | ~         |
| 000101 | 6008 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 906 | 734 | 1  | 1   | 22 | 3.0 | 1.000 | 0.0000370 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                    |        |      |     |          |       |          |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-------|----------|------|-----|--|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |      |     |          |       |          |      |     |  | всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                 |        |      |     |          |       |          |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |        |      |     |          |       |          |      |     |  | Их расчетные параметры                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код    | $M$  | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$    |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---[м]---         |        |      |     |          |       |          |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 | 6008 |     | 0.000037 | П1    | 0.019823 | 0.50 | 5.7 |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.000037$ г/с                                     |        |      |     |          |       |          |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                   |        |      |     |          |       |          |      |     |  | 0.019823 долей ПДК                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |        |      |     |          |       |          |      |     |  | 0.50 м/с                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК    |        |      |     |          |       |          |      |     |  |                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101      | 6008 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 906 | 734 | 1  | 1  | 22  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000740 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                    |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                             |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                 |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код    | М    | Тип | См       | Um | Xm       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>~<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---      |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 | 6008 |     | 0.000074 | П1 | 0.792907 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                             |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000074 г/с                                        |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.792907 долей ПДК                   |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |        |      |     |          |    |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1110664 долей ПДКмр

= 0.0011107 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 953.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1431502 доли ПДКмр |

| 0.0014315 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 1.03 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ----|<Об-П>-<Ис>| ---| ---М-(Мq)--| -С[доли ПДК]| -----| -----| ---- b=С/М ---|

| 1 | 000101 6008 | П1 | 0.00007400 | 0.143150 | 100.0 | 100.0 | 1934.46 |

| | В сумме = 0.143150 100.0 |

~~~~~

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
000101 6004	П1	2.0				0.0	899	737	1	1	72	1.0	1.000	0	0.0070000
000101 6007	П1	2.0				0.0	910	747	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0012240
000101 6010	П1	2.0				0.0	892	716	1	1	23	1.0	1.000	0	0.0091500
000101 6011	П1	2.0				0.0	897	754	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0915500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники   Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---							
1	000101 6004	0.007000	П1	0.125008	0.50	11.4	
2	000101 6007	0.001224	П1	0.021859	0.50	11.4	
3	000101 6010	0.009150	П1	0.163403	0.50	11.4	
4	000101 6011	0.091550	П1	1.634924	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.108924 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.945193 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.2110000	0.2522000	0.2784000	0.2458000	0.2367000
	0.1055000	0.1261000	0.1392000	0.1229000	0.1183500

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Город :076 Астана.
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.
Вар.расч. :1
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |
| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7118292 долей ПДКмр  
= 0.1423658 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 851.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 734.0 м  
При опасном направлении ветра : 67 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 136  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5937096 доли ПДКмр |  
| 0.1187419 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6011	П1	0.0916	0.434684	89.0	89.0	4.7480483
2	000101 6004	П1	0.007000	0.045675	9.4	98.4	6.5250459
В сумме =				0.585859	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.007850	1.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :076 Астана.
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.
Вар.расч. :1
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6007	П1	2.0			0.0	910	747	1	1	0 1.0	1.000	0	0.0001990		
000101 6010	П1	2.0			0.0	892	716	1	1	23 1.0	1.000	0	0.0014900		
000101 6011	П1	2.0			0.0	897	754	1	1	0 1.0	1.000	0	0.0148800		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 6007	0.000199	П1	0.017769	0.50	11.4
2	000101 6010	0.001490	П1	0.133044	0.50	11.4
3	000101 6011	0.014880	П1	1.328655	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.016569 г/с						
Сумма См по всем источникам =				1.479468 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.1357000	0.1075000	0.1423000	0.0824000	0.0869000
	0.3392500	0.2687500	0.3557500	0.2060000	0.2172500

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____	
Координаты центра : X=	1055 м; Y= 632
Длина и ширина : L=	1428 м; B= 1020 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	102 м
~~~~~	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8164023 долей ПДКмр

= 0.3265609 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 851.0 м

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 734.0 м  
При опасном направлении ветра : 66 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 136  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6994313 доли ПДКмр |  
| 0.2797725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П><Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf   0.339250   48.5 (Вклад источников 51.5%)							
1	000101 6011	П1	0.0149	0.354177	98.3	98.3	23.8022423
В сумме = 0.693427 98.3							
Суммарный вклад остальных = 0.006004 1.7							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101 6010	П1	2.0				0.0	892	716	1	1	23	3.0	1.000	0	0.0007800
000101 6011	П1	2.0				0.0	897	754	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0077800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6010	0.000780	П1	0.557178	0.50	5.7
2	000101 6011	0.007780	П1	5.557491	0.50	5.7
-----
Суммарный Мq = 0.008560 г/с

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Сумма См по всем источникам =	6.114668 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |  
| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7058026 долей ПДКмр  
= 0.1058704 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 851.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 734.0 м  
При опасном направлении ветра : 66 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.31 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 136  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5087981 доли ПДКмр |  
| 0.0763197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 2.92 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	-<Ис>	----	---	---	---	---

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| 1 | 000101 6011 | П1 | 0.007780 | 0.508798 | 100.0 | 100.0 | 65.3982162 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис>	М	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М/с
000101 6007 П1	2.0			0.0	910	747	1	1	0 1.0	1.000 0	0.0028100				
000101 6010 П1	2.0			0.0	892	716	1	1	23 1.0	1.000 0	0.0012200				
000101 6011 П1	2.0			0.0	897	754	1	1	0 1.0	1.000 0	0.0122200				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6007	0.002810	П1	0.200727	0.50	11.4
2	000101 6010	0.001220	П1	0.087148	0.50	11.4
3	000101 6011	0.012220	П1	0.872912	0.50	11.4

Суммарный Мq =	0.016250 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.160787 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0

0330	0.0631000	0.0505000	0.0575000	0.0677000	0.0495000
	0.1262000	0.1010000	0.1150000	0.1354000	0.0990000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 _____

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4816335 долей ПДКмр

= 0.2408167 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 851.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 68 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4181544 доли ПДКмр |

| 0.2090772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf   0.126200   30.2 (Вклад источников 69.8%)						
1	000101 6011	П1	0.0122	0.229767	78.7	78.7	18.8025017
2	000101 6007	П1	0.002810	0.061697	21.1	99.8	21.9563065
	В сумме = 0.417664 99.8						
	Суммарный вклад остальных = 0.000491 0.2						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~м	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	г/с
000101 6004	П1	2.0			0.0	899	737	1	1	72	1.0	1.000	0	0.0073890	
000101 6005	П1	2.0			0.0	890	714	1	1	53	1.0	1.000	0	0.0000097	

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

000101 6007 П1	2.0	0.0	910	747	1	1	0 1.0 1.000 0 0.0066380
000101 6010 П1	2.0	0.0	892	716	1	1	23 1.0 1.000 0 0.0080000
000101 6011 П1	2.0	0.0	897	754	1	1	0 1.0 1.000 0 0.0800000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
-----							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	000101 6004	0.007389	П1	0.052782	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.00000970	П1	0.000069	0.50	11.4	
3	000101 6007	0.006638	П1	0.047417	0.50	11.4	
4	000101 6010	0.008000	П1	0.057146	0.50	11.4	
5	000101 6011	0.080000	П1	0.571464	0.50	11.4	
-----							
Суммарный Мq = 0.102037 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.728879 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____	
Координаты центра : X=	1055 м; Y= 632
Длина и ширина : L=	1428 м; B= 1020 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	102 м
-----	

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2224611 долей ПДКмр  
= 1.1123053 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 851.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 68 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1848317 доли ПДК_{мр} |

0.9241585 мг/м3
-----------------

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6011	П1	0.0800	0.151977	82.2	82.2	1.8997171
2	000101 6004	П1	0.007389	0.018805	10.2	92.4	2.5450299
3	000101 6007	П1	0.006638	0.013470	7.3	99.7	2.0292752
В сумме =			0.184253	99.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000579	0.3			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Объём>	><Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	/м/с	~~~~~	/м3/с	~~~~~	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	г/с
0001016004	П1	2.0				0.0	899	737	1	1	72	1.0	1.000	0	0.0004170	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
$n/n - < 0.6 - n - < is >$				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6004	0.000417	П1	0.744690	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.000417$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.744690 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2749581 долей ПДКмр

= 0.0054992 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 851.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2951100 доли ПДКмр |

| 0.0059022 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.

и скорости ветра 0.76 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. %	Коеф.влияния
1	000101	6004	П1	0.00041700	0.295110	100.0	100.0
				В сумме =	0.295110	100.0	

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 899 | 737 | 1 | 1 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0018330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--------|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>~<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- | -п/п- | <об-п>~<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |
| 1 | 000101 6004 | 0.001833 | П1 | 0.982026 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 000101 6004 | 0.001833 | П1 | 0.982026 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Мq = 0.001833 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.982026 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

| | | | | | | | |
|--|-------------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- |
| 1 | 000101 6006 | 0.223142 | П1 | 2.490580 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный $M_q = 0.223142$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 2.490580 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

|-----|

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8345721$ долей ПДКмр

= 0.1669144 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 953.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 734.0$ м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7356842 доли ПДКмр |
| 0.1471368 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 0.84 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6006 | П1 | 0.2231 | 0.735684 | 100.0 | 100.0 | 3.2969329 |
| В сумме = | | | | 0.735684 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6006 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 904 | 753 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1093610 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|-----------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 6006 | 0.109361 | П1 | 2.441247 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | | | 0.109361 | г/с | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 2.441247 | долей ПДК | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 | м/с | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8180410 долей ПДКмр

= 0.4908246 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 953.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7211118 доли ПДКмр|

| 0.4326671 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6006 | П1 | 0.1094 | 0.721112 | 100.0 | 6.5938659 |
| В сумме = | | | | 0.721112 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 892 | 716 | 1 | 1 | 23 | 3.0 | 1.000 | 0 | 1.4E-8 |
| 000101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 897 | 754 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000001 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

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

| | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|----------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1 | 000101 6010 | 0.00000001 | П1 | 0.150009 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 000101 6011 | 0.00000014 | П1 | 1.500094 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.00000015 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.650103 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

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

| | |
|--|-------------------|
| ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____ | |
| Координаты центра : X= | 1055 м; Y= 632 |
| Длина и ширина : L= | 1428 м; B= 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 102 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1905123 долей ПДКмр
= 0.0000019 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 851.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 66 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.31 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 136
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1373363 доли ПДКмр |
| 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 2.92 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|------|------------|----------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | --- | M-(Mq) | --- | C[доли ПДК] | ----- |
| 1 | 000101 6011 | П1 | 0.00000014 | 0.137336 | 100.0 | 100.0 | 980973 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 890 | 714 | 1 | 1 | 53 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000043 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-------|----------|------------|-------|-------|-----|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | --- | [доли ПДК] | --- | [м/с] | --- | [м] |
| 1 | 000101 6005 | 0.00000430 | П1 | 0.001536 | 0.50 | 11.4 | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000430$ г/с | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.001536 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|------|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 904 | 753 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0211670 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-----|----------|----|----|--|------------------------|-----|------|-----|------|----|----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | | | | | | | | | | | | | | | |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис>- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6006 | | 0.021167 | П1 | | | 0.687283 | | 0.50 | | 11.4 | | | |
| ~~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.021167 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.687283 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

| | | | | | | | |
|--|-----|---------------|-----|------------------------|-------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- <об-п>-<ис> | | ----- | | - <доли ПДК>- | | - <м/с>- | |
| 1 000101 6006 | | 0.045861 П1 | | 1.213330 | | 0.50 11.4 | |
| Суммарный $M_q = 0.045861$ г/с | | | | | | | |

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| | | |
|---|--------------------|--|
| Сумма См по всем источникам = | 1.213330 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4065765 долей ПДКмр
= 0.1423018 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 953.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3584015 доли ПДКмр |

| 0.1254405 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.84 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. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|------|-------------|-----|-----|----------|--|--------------|----------------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | --- | M-(Mq)-- | | -C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
|------|-------------|-----|-----|----------|--|--------------|----------------------------|

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| | | | | | | | | |
|-----------|--------|------|----|----------|----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 000101 | 6006 | P1 | 0.0459 | 0.358401 | 100.0 | 100.0 | 7.8149514 |
| В сумме = | | | | 0.358401 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 | 6006 | P1 | 2.0 | | | 0.0 | 904 | 753 | 1 | 1 | 0.1 | 1.000 | 0 | 0.0685250 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 6006 | 0.068525 | P1 | 2.447475 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.068525 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.447475 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 1055 м; Y= | 632 |
| Длина и ширина : L= | 1428 м; B= | 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 102 м | |

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8201280$ долей ПДКмр

= 0.8201280 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 953.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 734.0$ м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : $X = 925.0$ м, $Y = 699.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.7229515$ доли ПДКмр |

| 0.7229515 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|---------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>~<Ис> | ---- | М-(Мг)~ | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6006 | П1 | 0.0685 | 0.722951 | 100.0 | 10.5501852 |
| В сумме = | | | | 0.722951 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-------|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 | 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 910 | 747 | 1 | 1 | 0.10 | 1.000 | 0 | 0.0268900 | |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 892 | 716 | 1 | 1 | 23.10 | 1.000 | 0 | 0.0040000 | |
| 000101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 897 | 754 | 1 | 1 | 0.10 | 1.000 | 0 | 0.0400000 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | |
| 1 | 000101 6007 | 0.026890 | П1 | 0.960417 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000101 6010 | 0.004000 | П1 | 0.142866 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000101 6011 | 0.040000 | П1 | 1.428661 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.070890 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.531944 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | |
|--|-------------------|
| _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____ | |
| Координаты центра : X= | 1055 м; Y= 632 |
| Длина и ширина : L= | 1428 м; B= 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 102 м |
| ~~~~~ | |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7843356 долей ПДКмр
= 0.7843356 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 953.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6797800 доли ПДКмр |
| 0.6797800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6011 | П1 | 0.0400 | 0.365144 | 53.7 | 53.7 | 9.1286106 |
| 2 | 000101 6007 | П1 | 0.0269 | 0.314123 | 46.2 | 99.9 | 11.6817675 |
| В сумме = | | | | 0.679267 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000513 | 0.1 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| 000101 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 904 | 753 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0091330 | | |
| 000101 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 910 | 747 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001190 | | |
| 000101 6009 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 899 | 721 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0066000 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|--|------------------------|----------|-----|----------|-----------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 000101 6006 | 0.009133 | П1 | 1.957194 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 000101 6007 | 0.000119 | П1 | 0.025502 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 000101 6009 | 0.006600 | П1 | 1.414374 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.015852 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 3.397070 | долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :076 Астана.
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.
Вар.расч. :1
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |
| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |
~~~~~

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2341365$  долей ПДКмр  
= 0.1170683 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 953.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 734.0$  м  
При опасном направлении ветра : 290 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 136  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.3680445$  доли ПДКмр |  
| 0.1840222 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | М-(Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 6009 | П1 | 0.006600 | 0.310753 | 84.4 | 84.4 | 47.0837669 |
| 2 | 000101 6006 | П1 | 0.009133 | 0.056741 | 15.4 | 99.9 | 6.2127337 |
| | В сумме = | | 0.367494 | 99.9 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000551 | 0.1 | | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :076 Астана.  
Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.  
Вар.расч. :1  
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)

Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.8038400 долей ПДК_{мр}

= 0.2411520 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 953.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Y_м = 734.0 м

При опасном направлении ветра : 276 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.8112178 доли ПДК_{мр}|

| 0.2433653 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 335 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.6611	0.554930	68.4	68.4	0.839378238
2	000101 6002	П1	0.3584	0.210687	26.0	94.4	0.587917387
3	000101 6003	П1	0.1600	0.044819	5.5	99.9	0.280121088
В сумме =				0.810436	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000782	0.1		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6009 П1	2.0				0.0	899	721	1	1	0.3	0.000	0.003	2000		

#### 4. Расчетные параметры C_м,U_м,X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----
1	000101 6009	0.003200	П1	0.857197	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.003200$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.857197 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1428x1020 с шагом 102

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 1055 м; Y= 632 |

| Длина и ширина : L= 1428 м; B= 1020 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 102 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1081931$  долей ПДКмр

= 0.0432772 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 851.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 734.0$  м

При опасном направлении ветра : 105 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.33 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :076 Астана.

Объект :0001 Стр-во ул.Аманжолова.

Вар.расч. :1

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

Раздел «Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2010150 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0804060 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

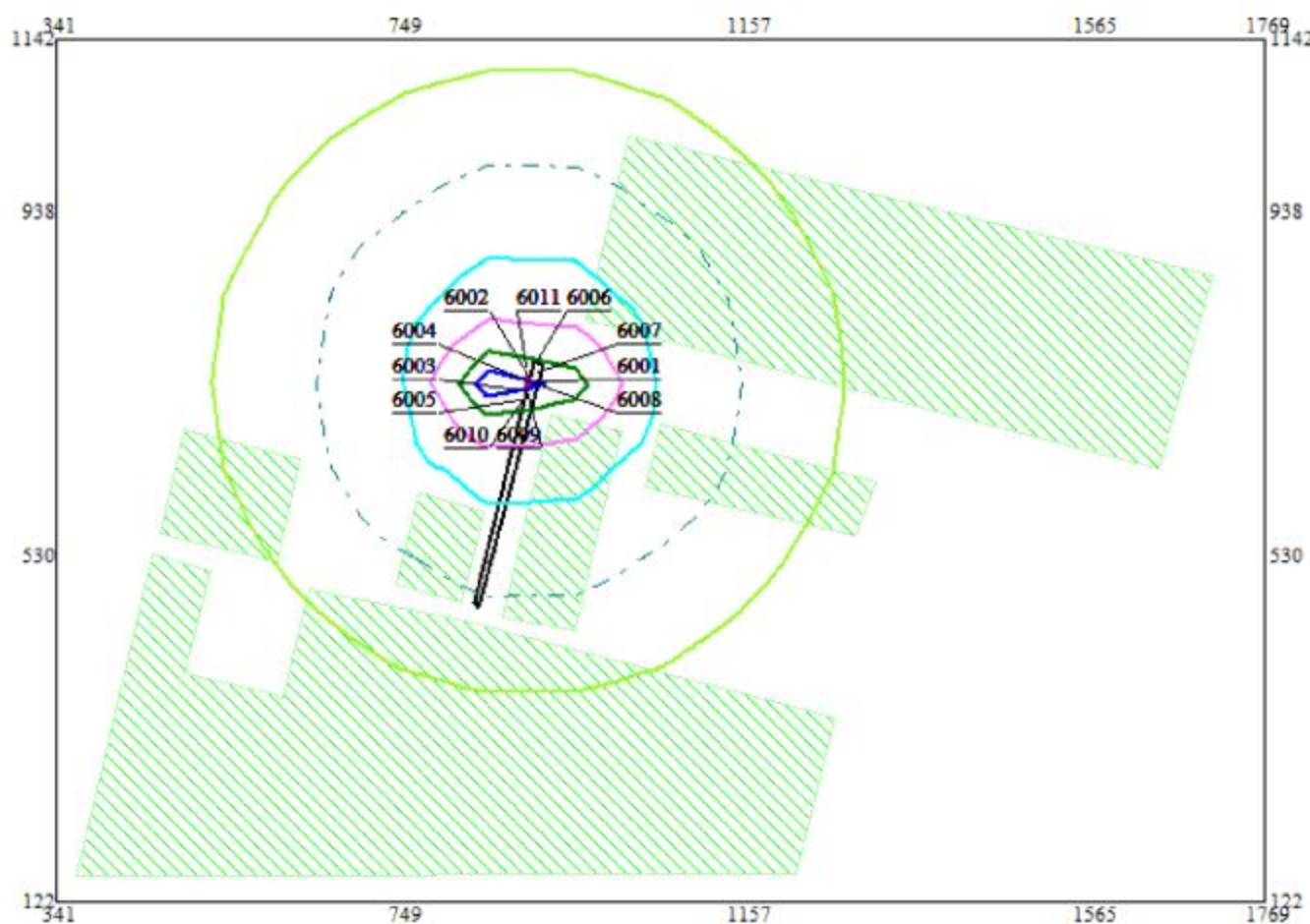
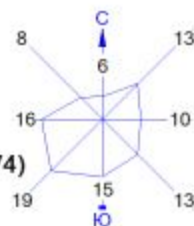
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6009	П1	0.003200	0.201015	100.0	100.0	62.8171959
В сумме =				0.201015	100.0		

Город : 076 Астана

Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1

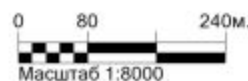
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



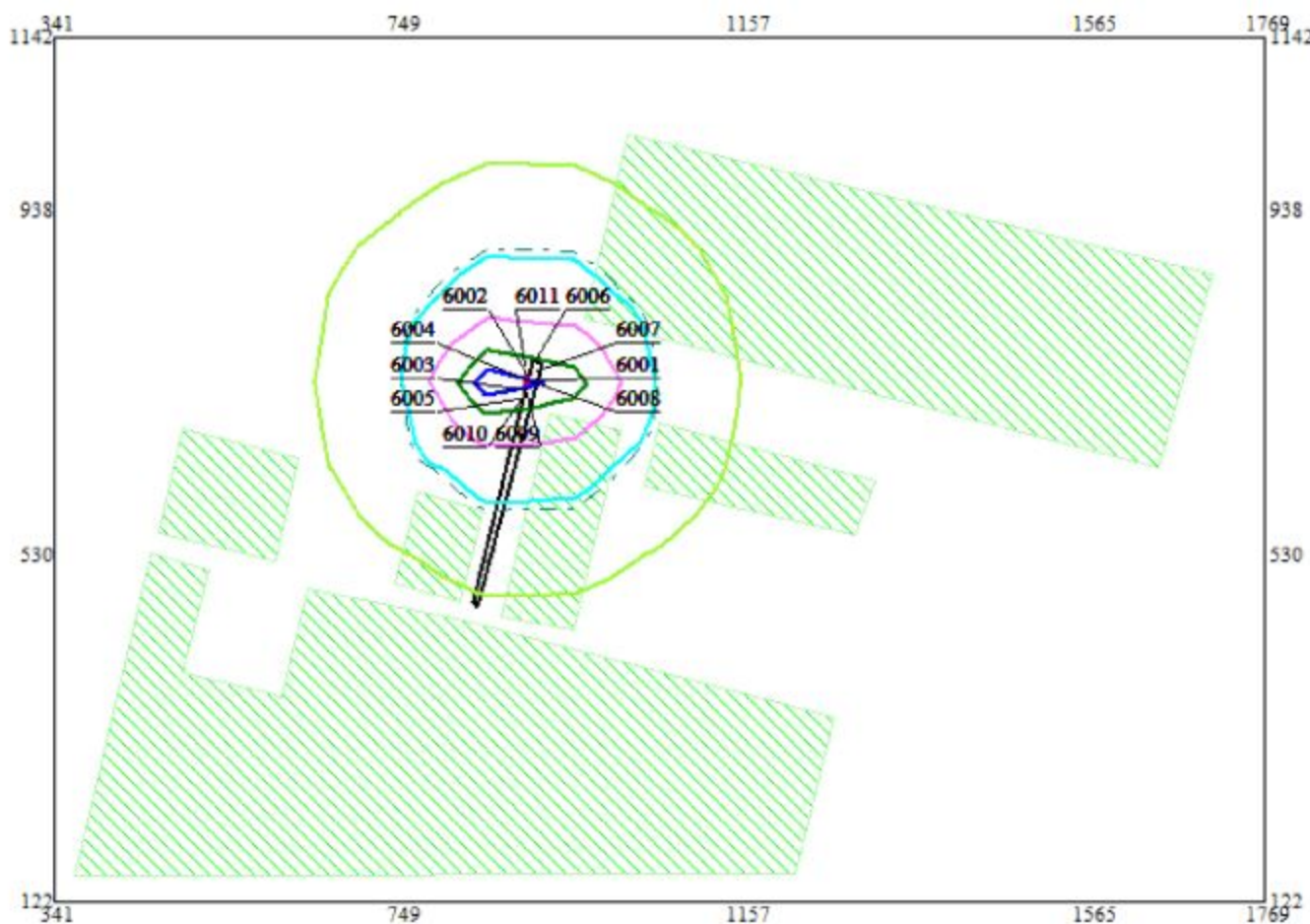
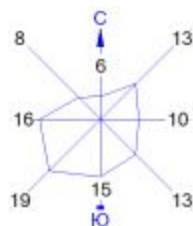
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.8397268 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



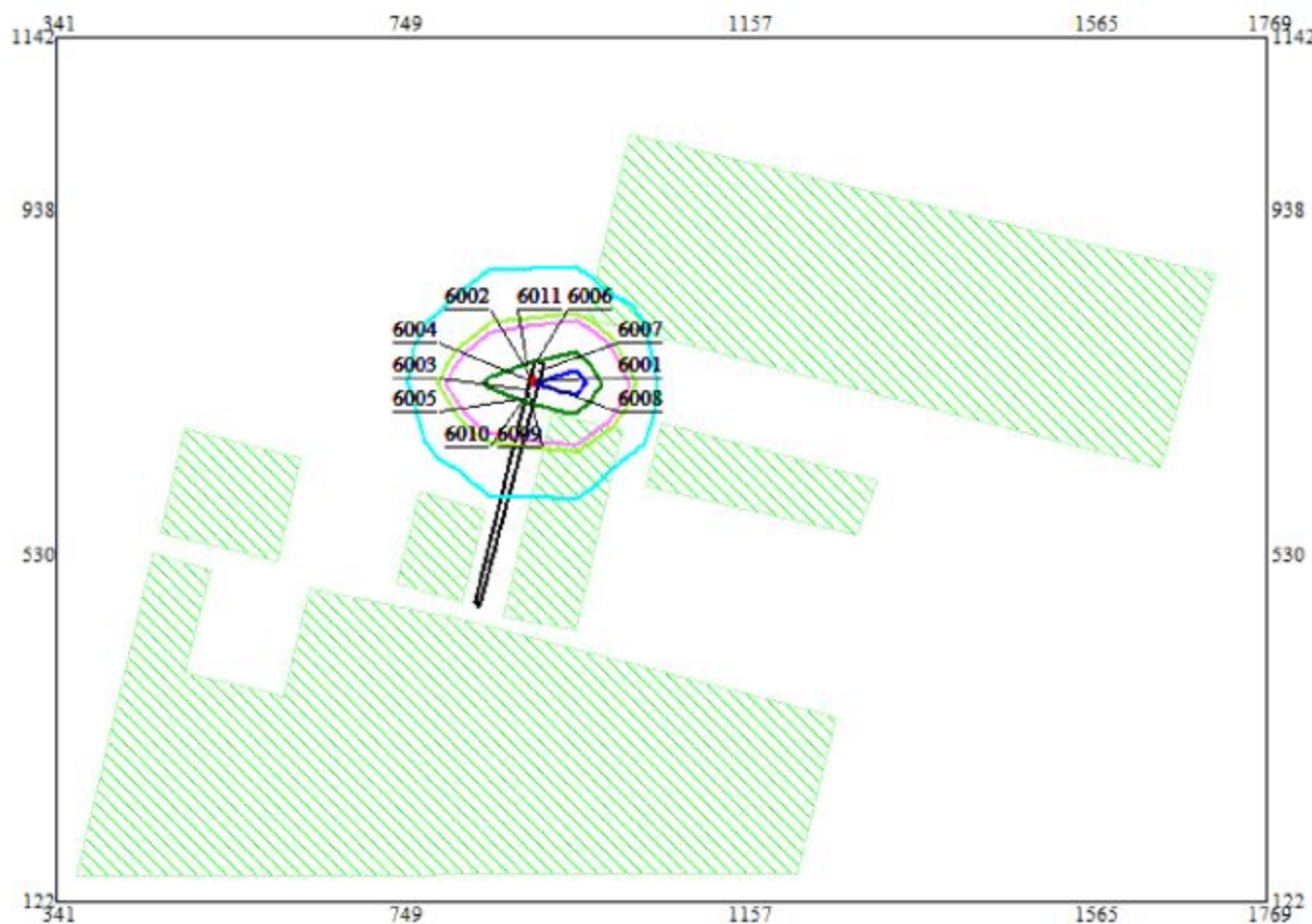
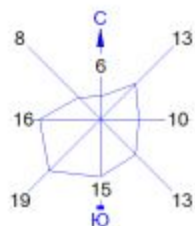
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4200591 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



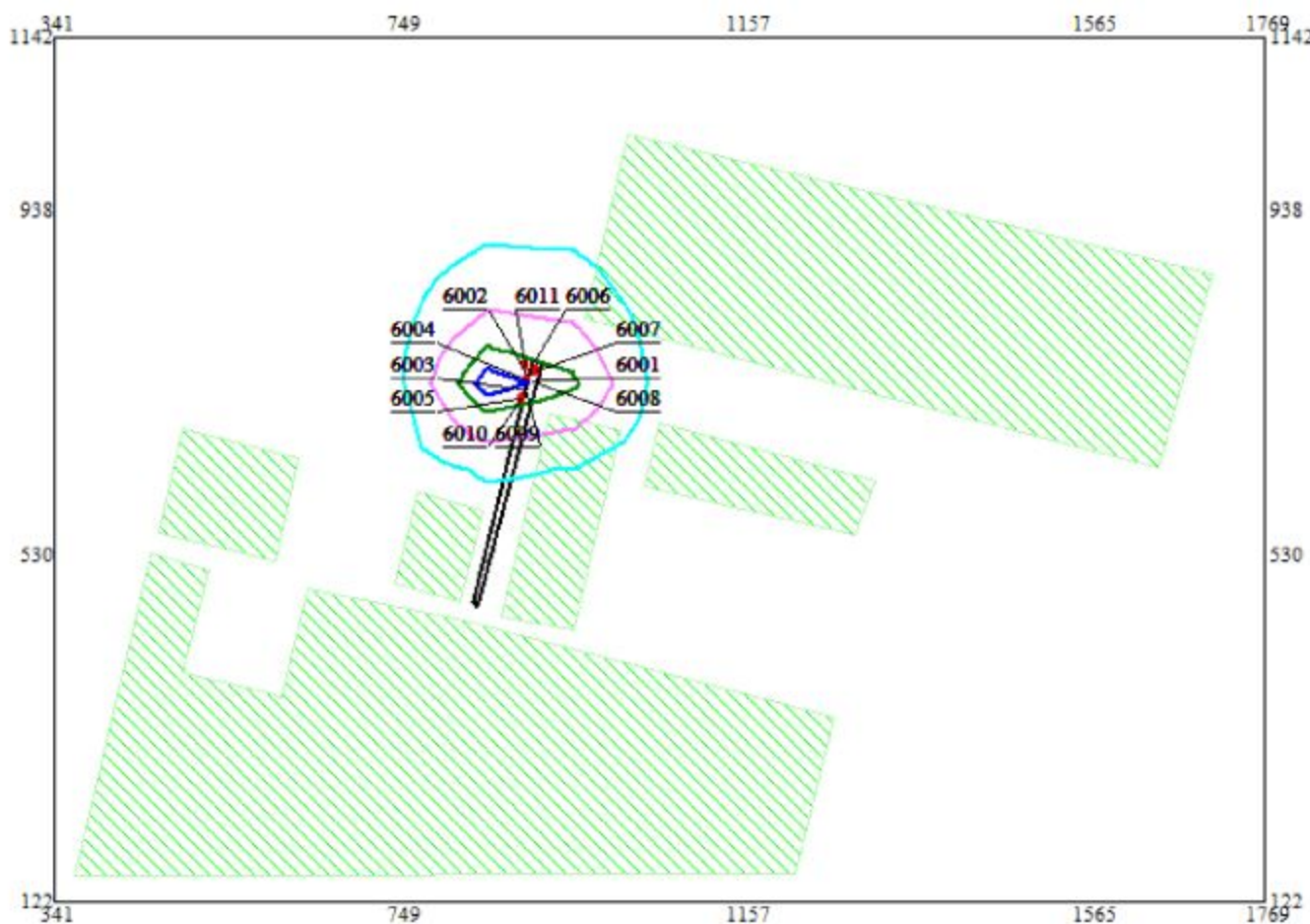
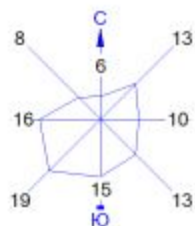
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1110664 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



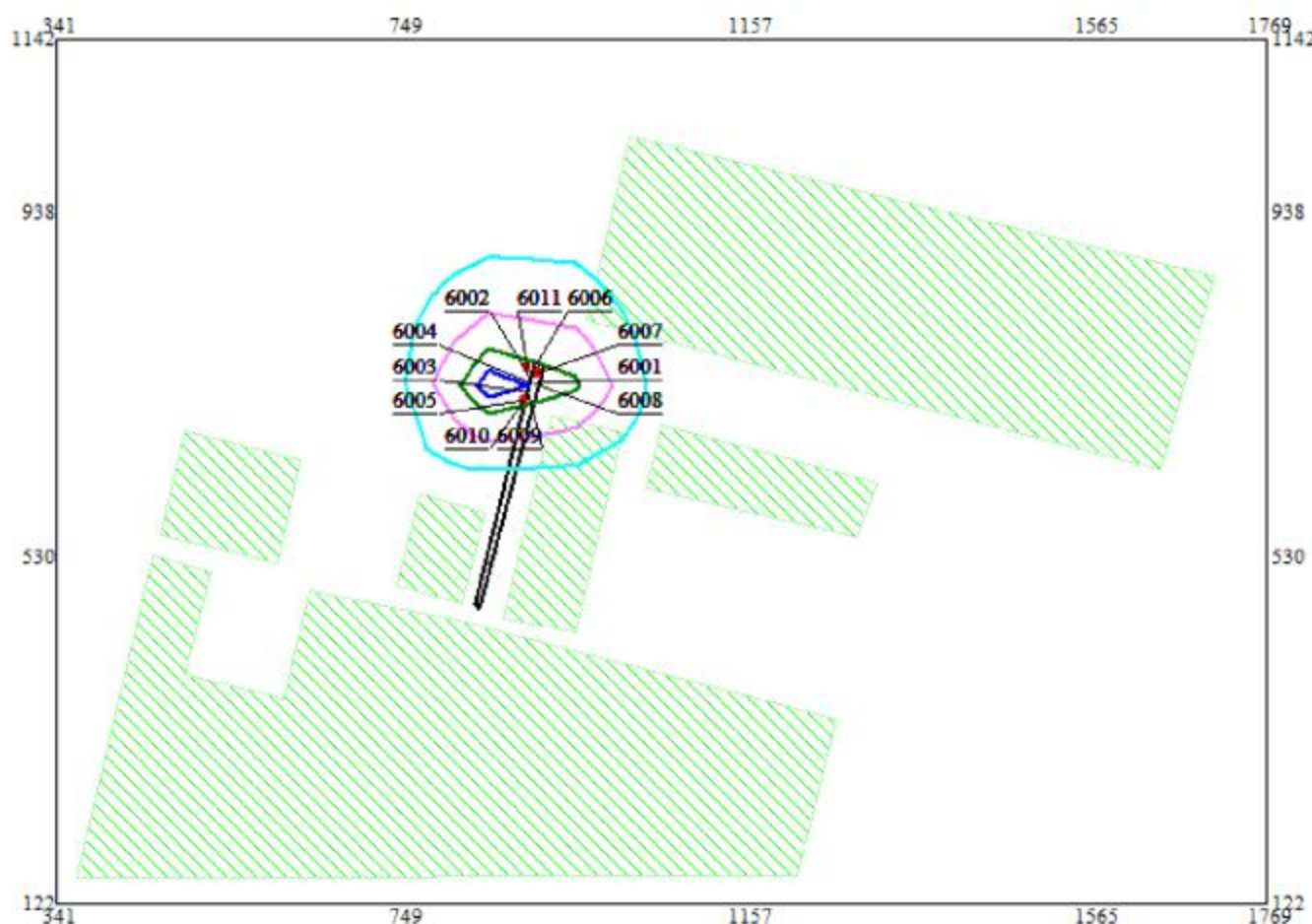
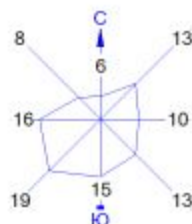
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



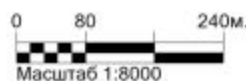
Макс концентрация 0.7118292 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $67^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



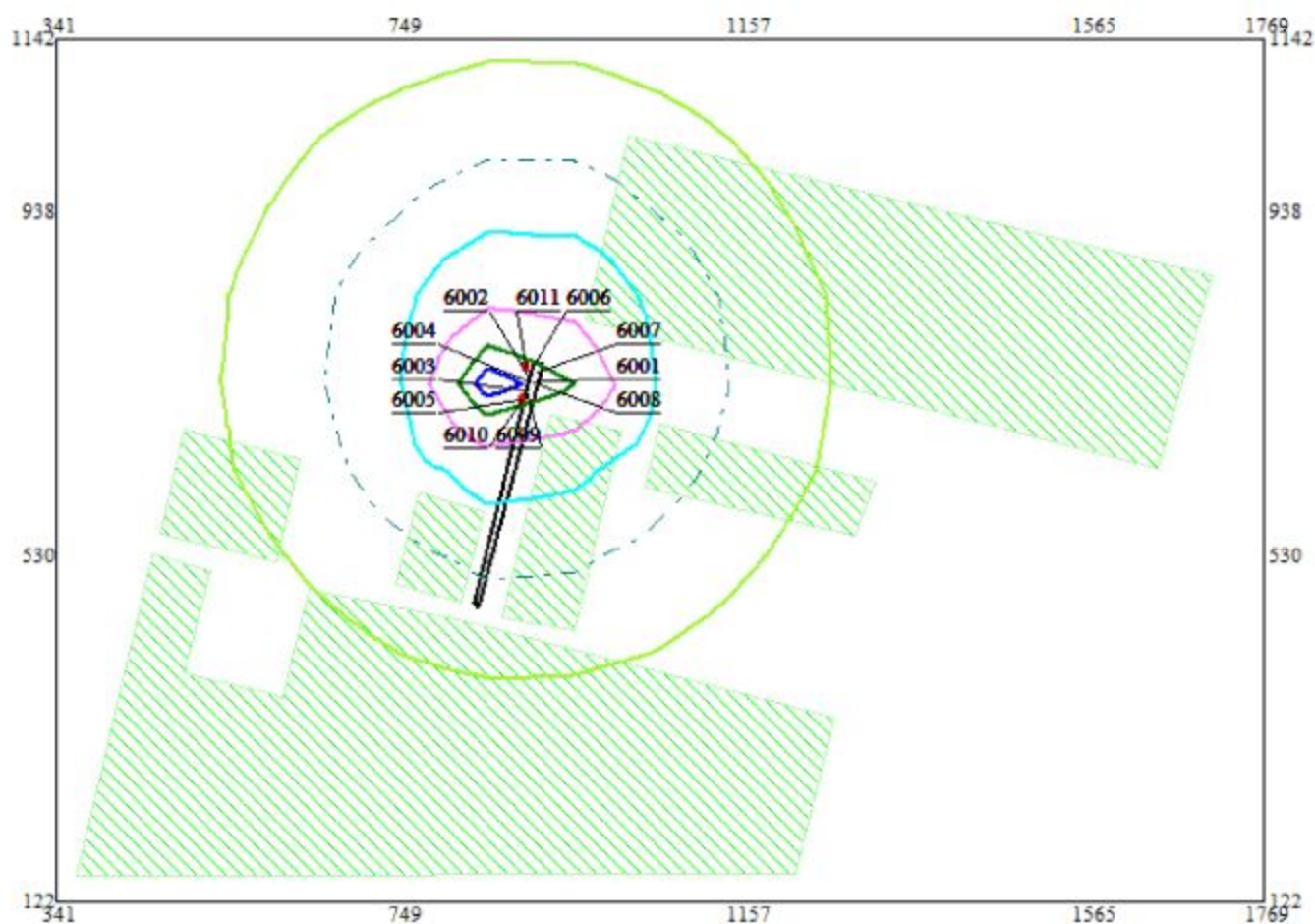
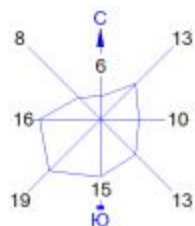
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



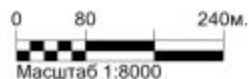
Макс концентрация 0.8164023 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



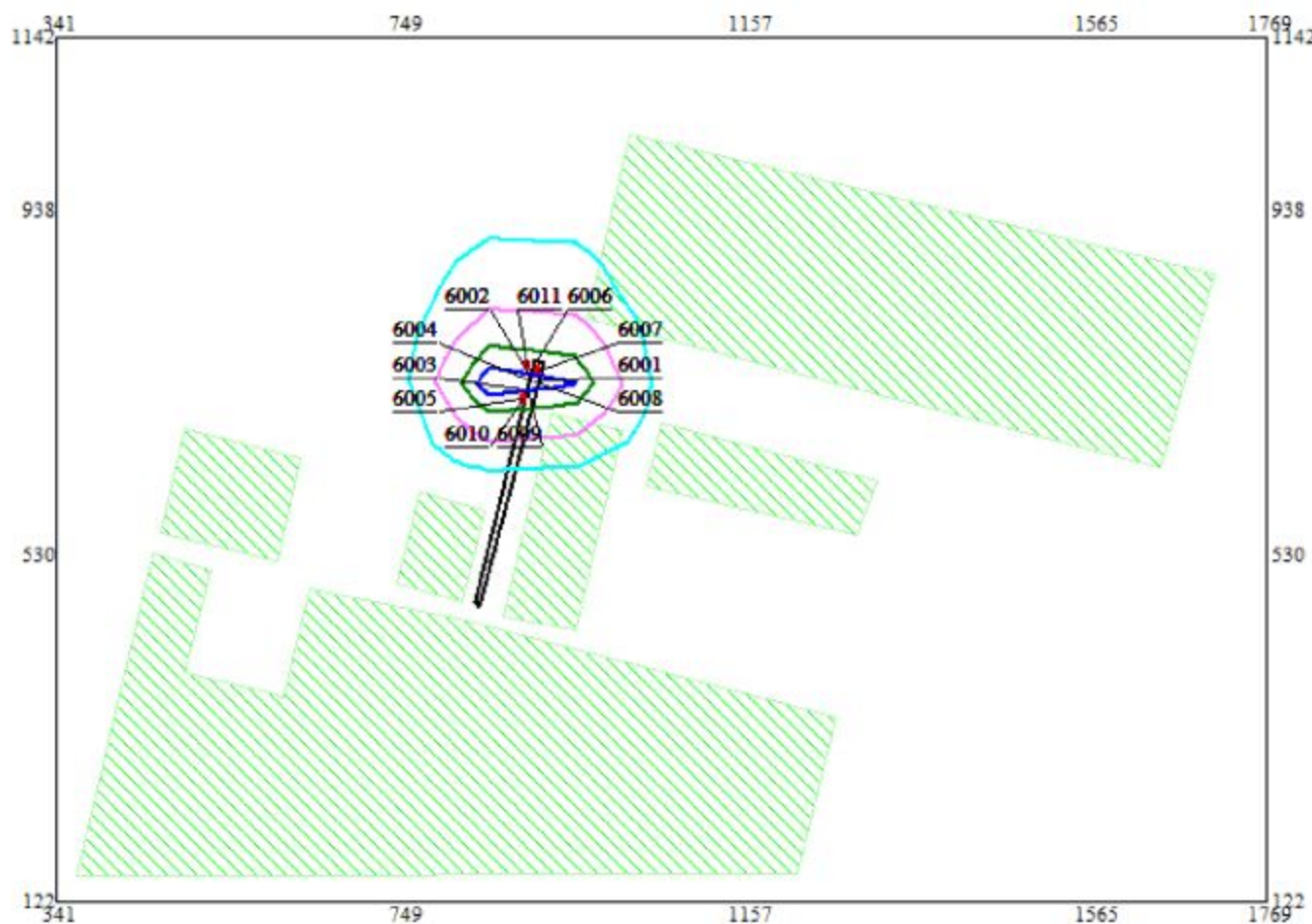
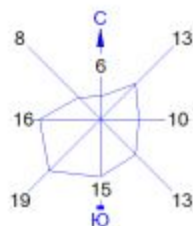
Макс концентрация 0.7058026 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 1.31 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана

Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1

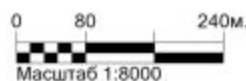
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



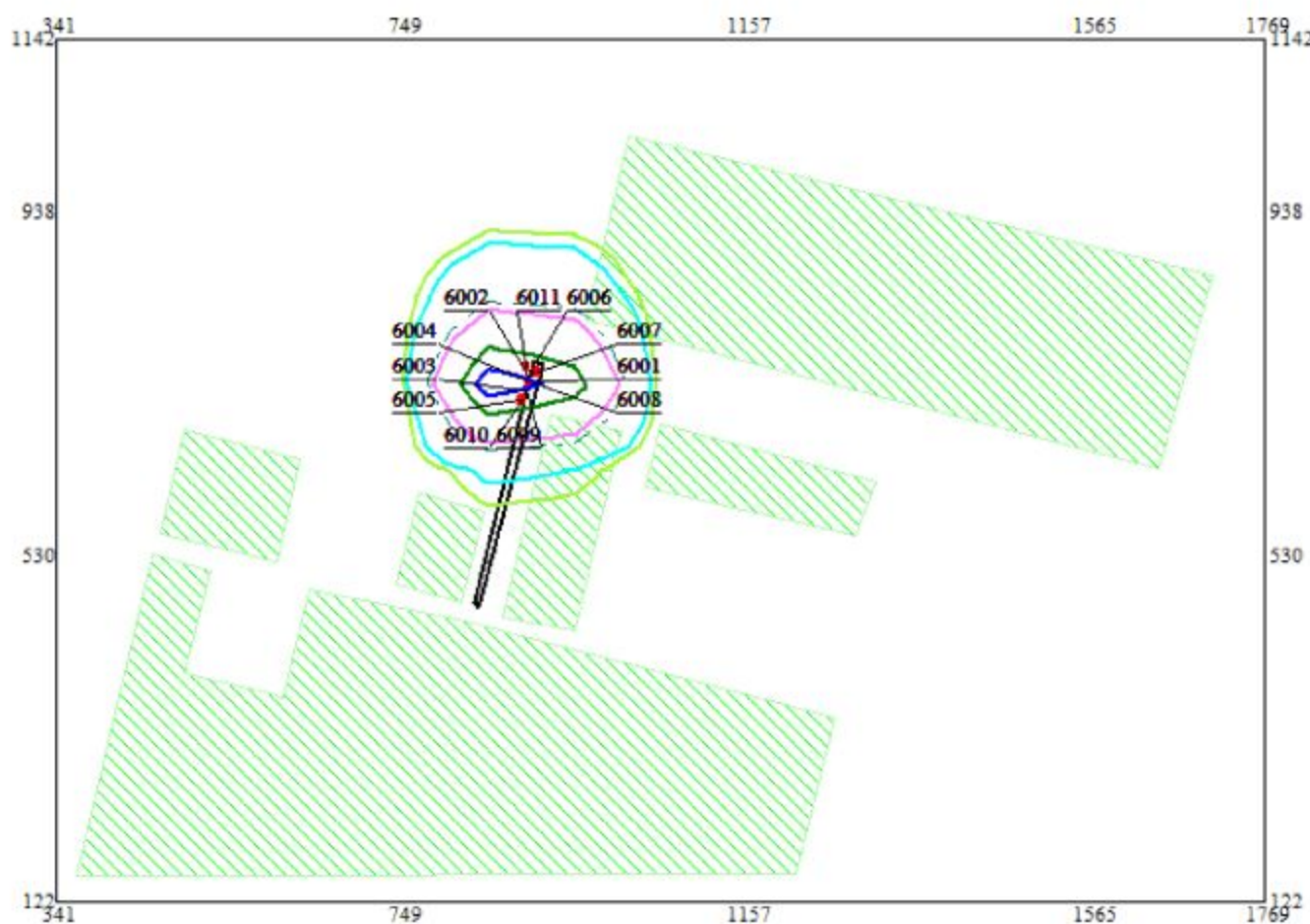
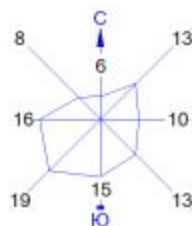
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4816335 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
При опасном направлении  $68^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



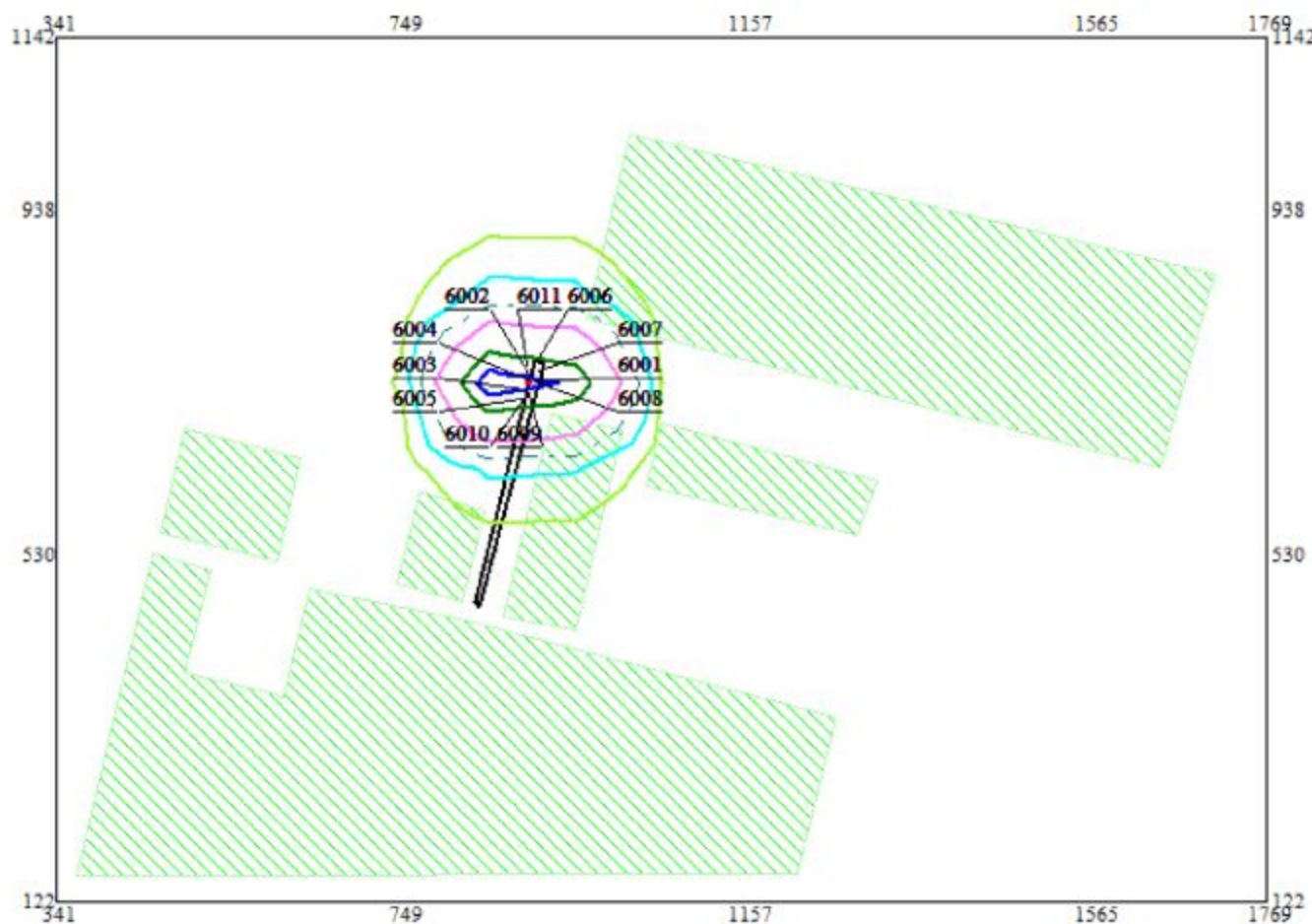
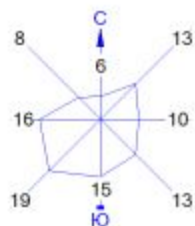
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



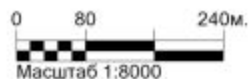
Макс концентрация 0.2224611 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $68^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

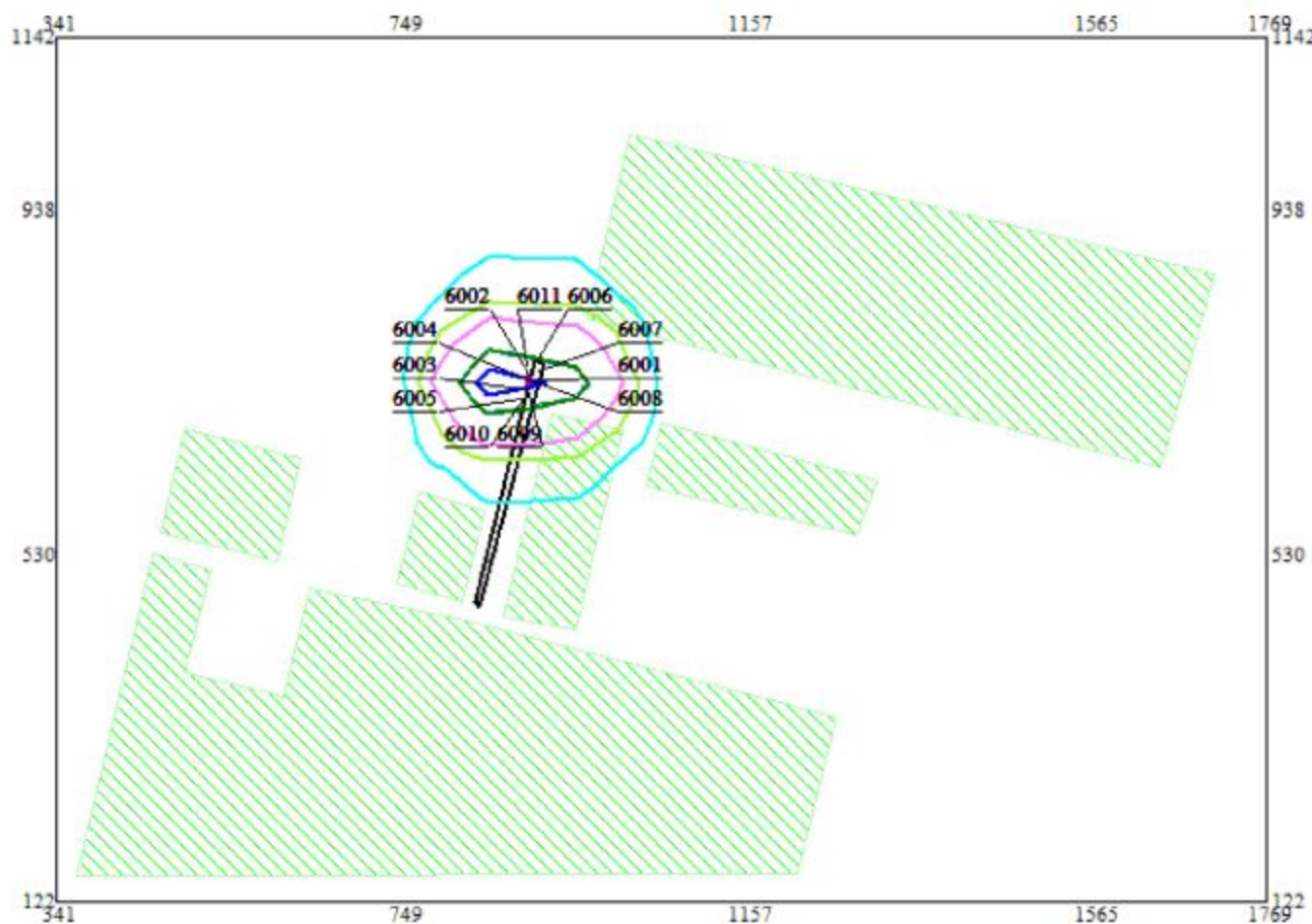
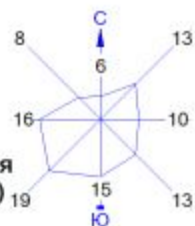
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.2749581 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 0.77 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

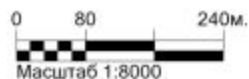
Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



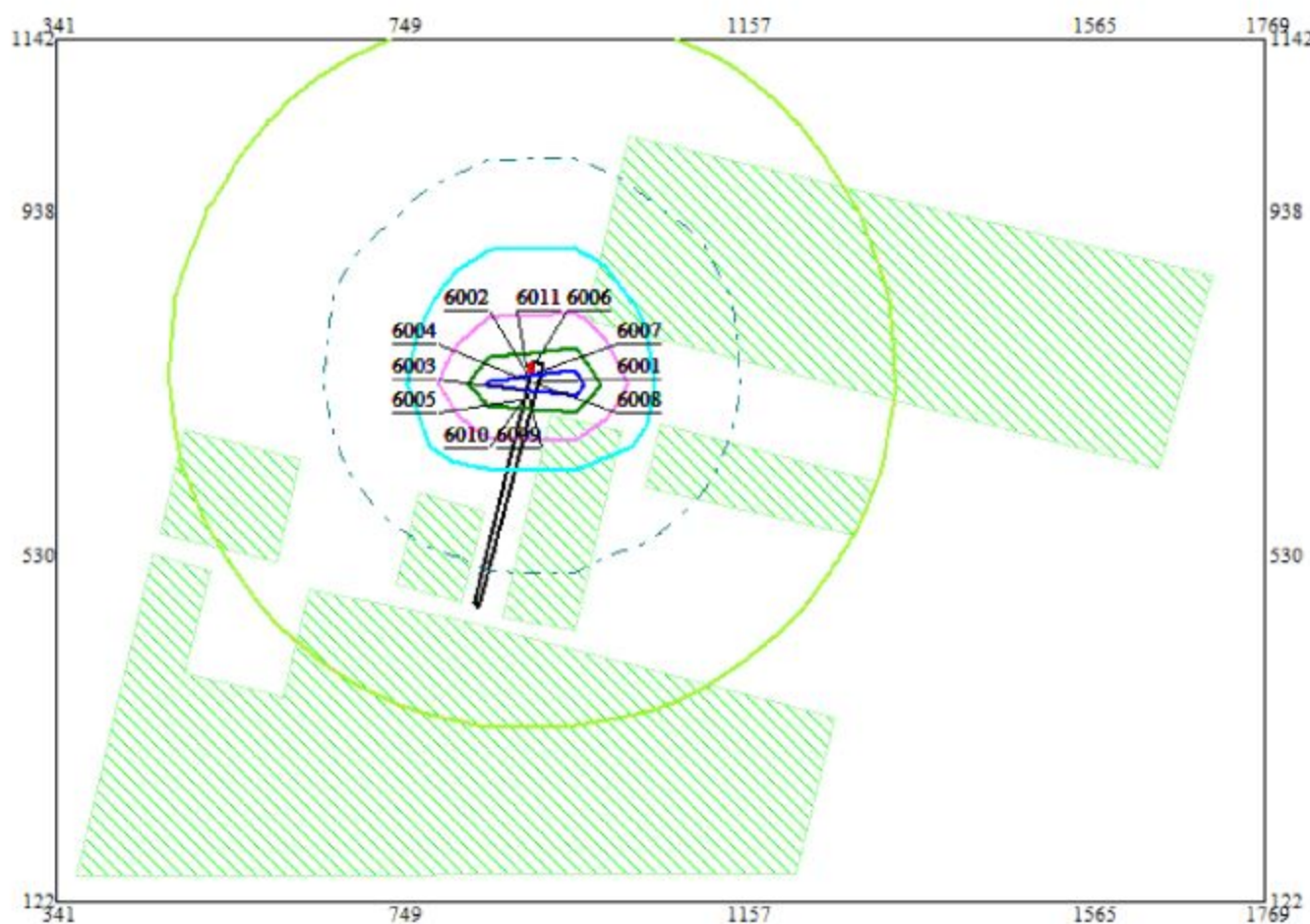
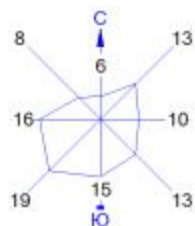
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



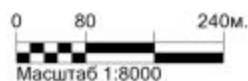
Макс концентрация 0.1305031 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



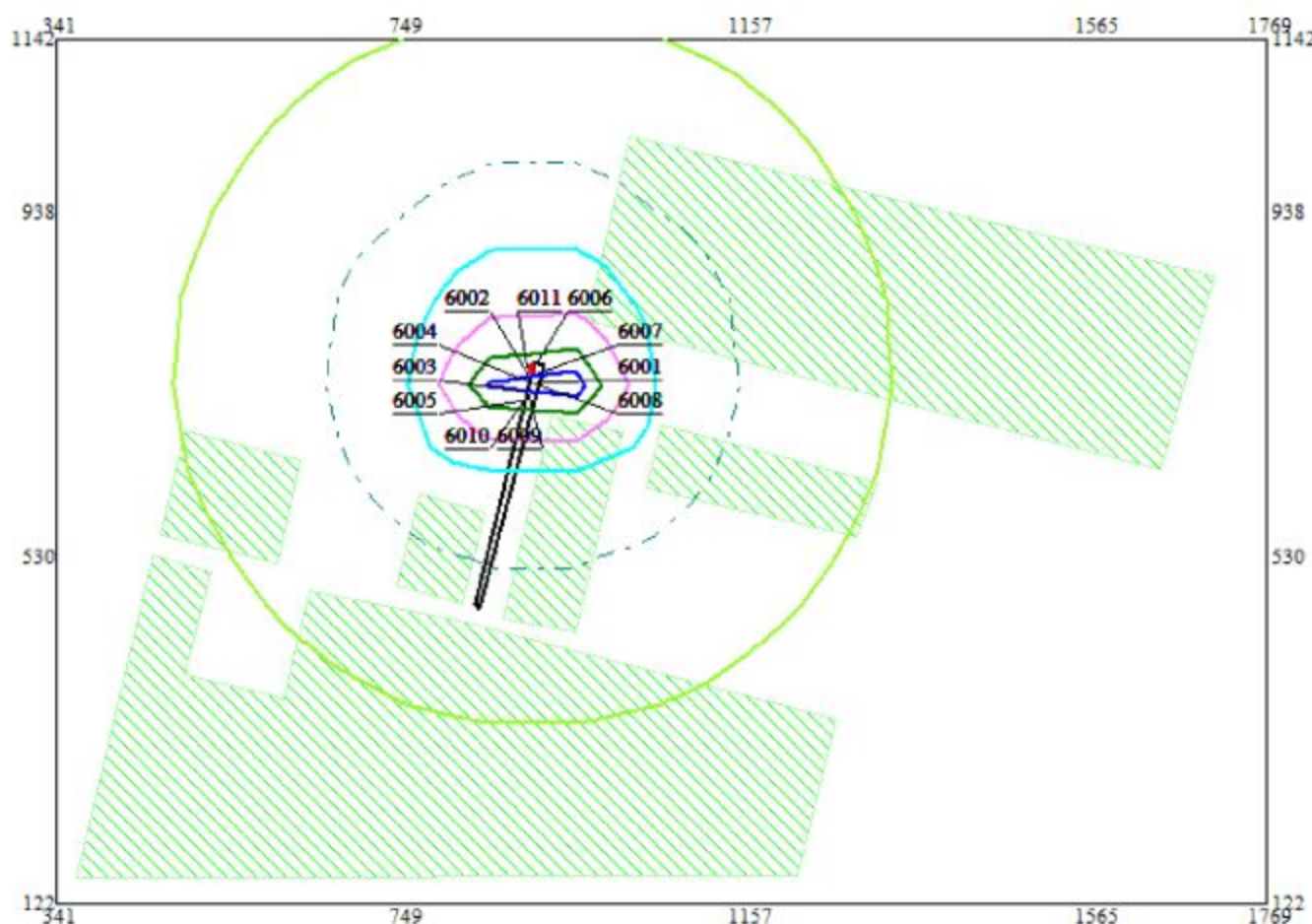
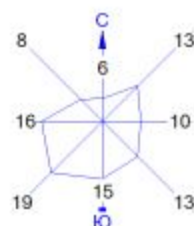
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.8345721 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

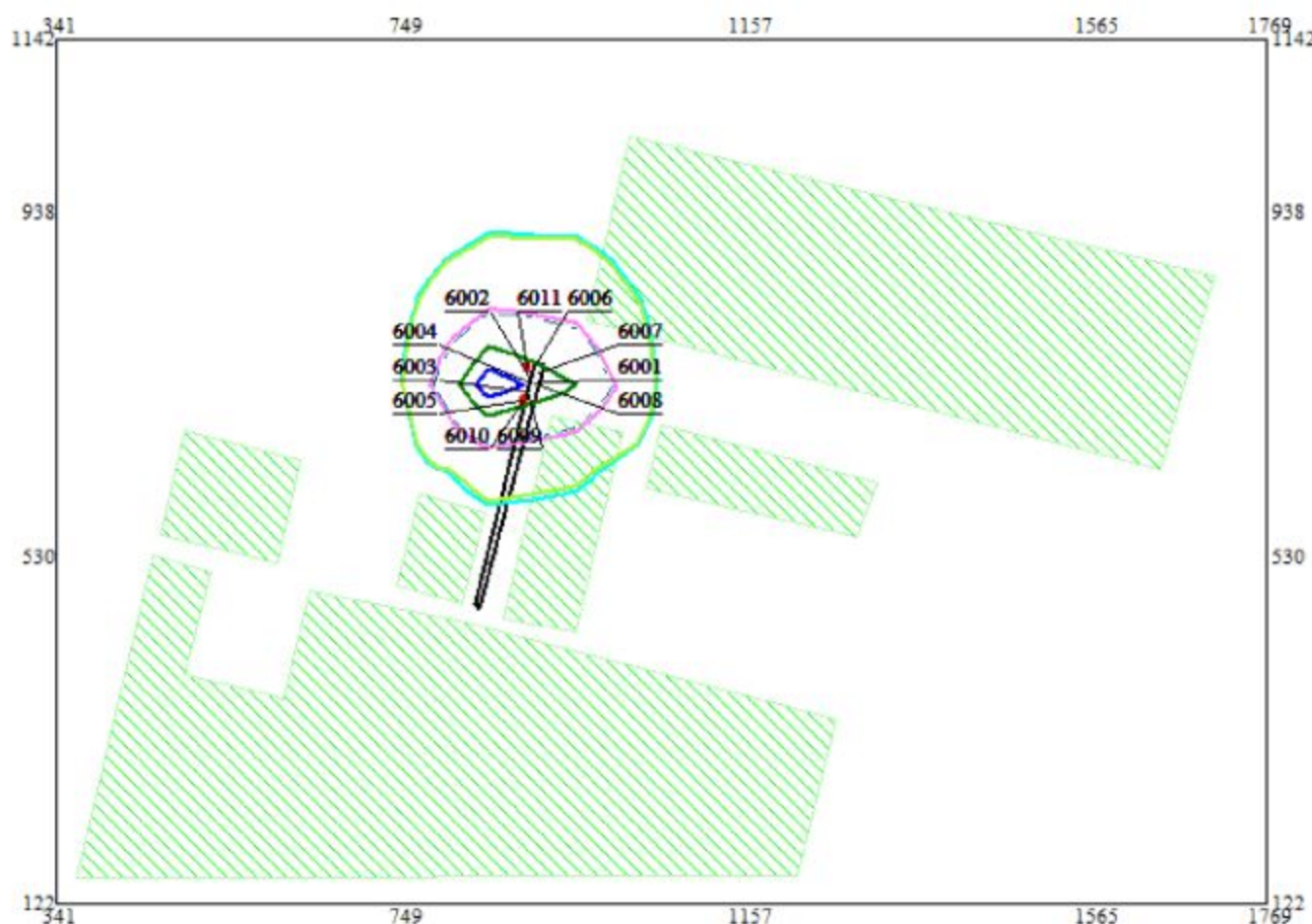
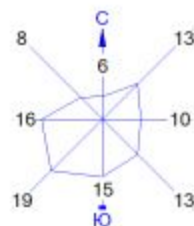


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.  
 Масштаб 1:8000

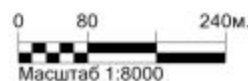
Макс концентрация 0.818041 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



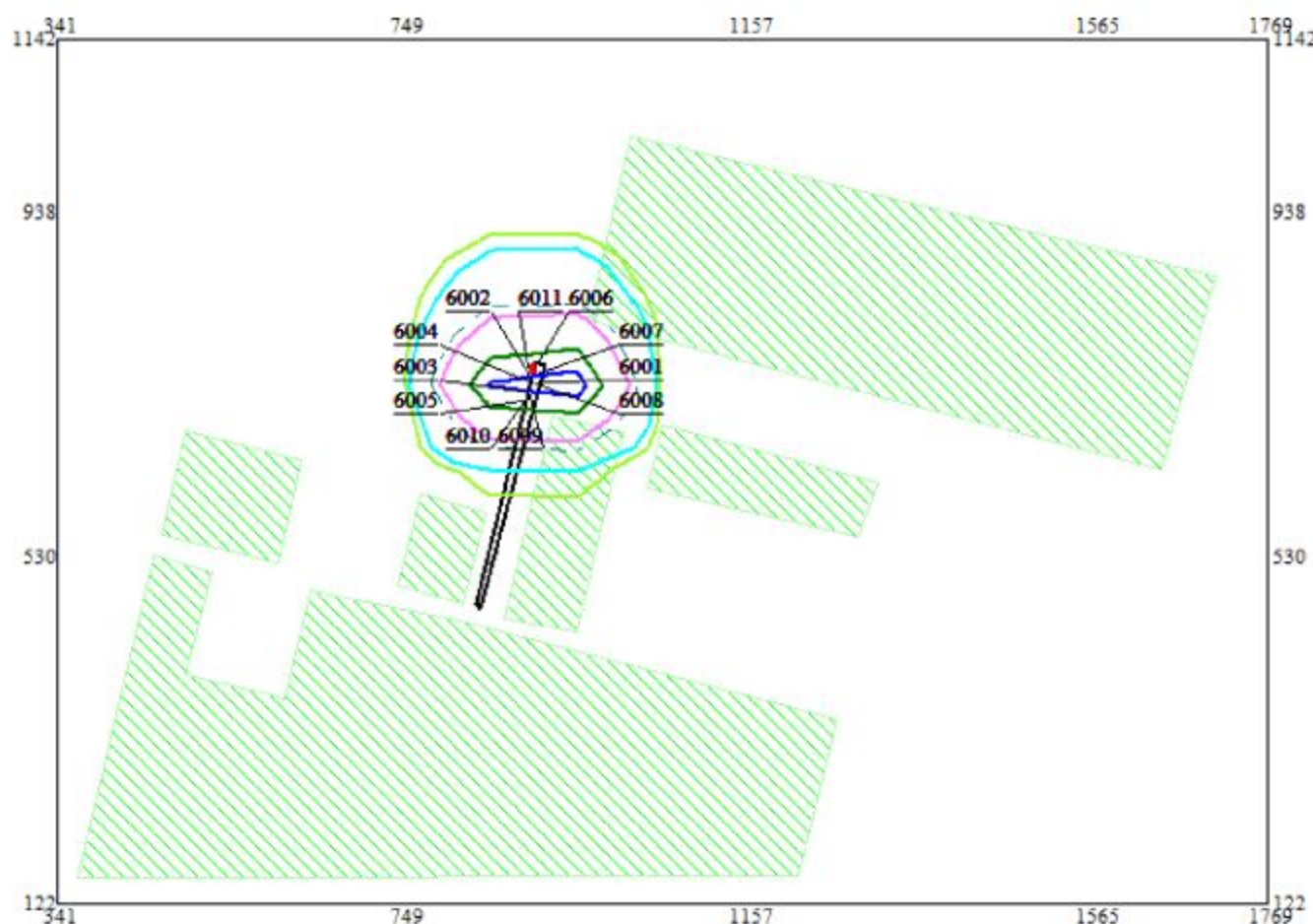
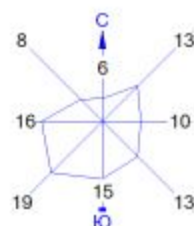
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



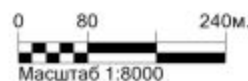
Макс концентрация 0.1905123 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 1.31 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



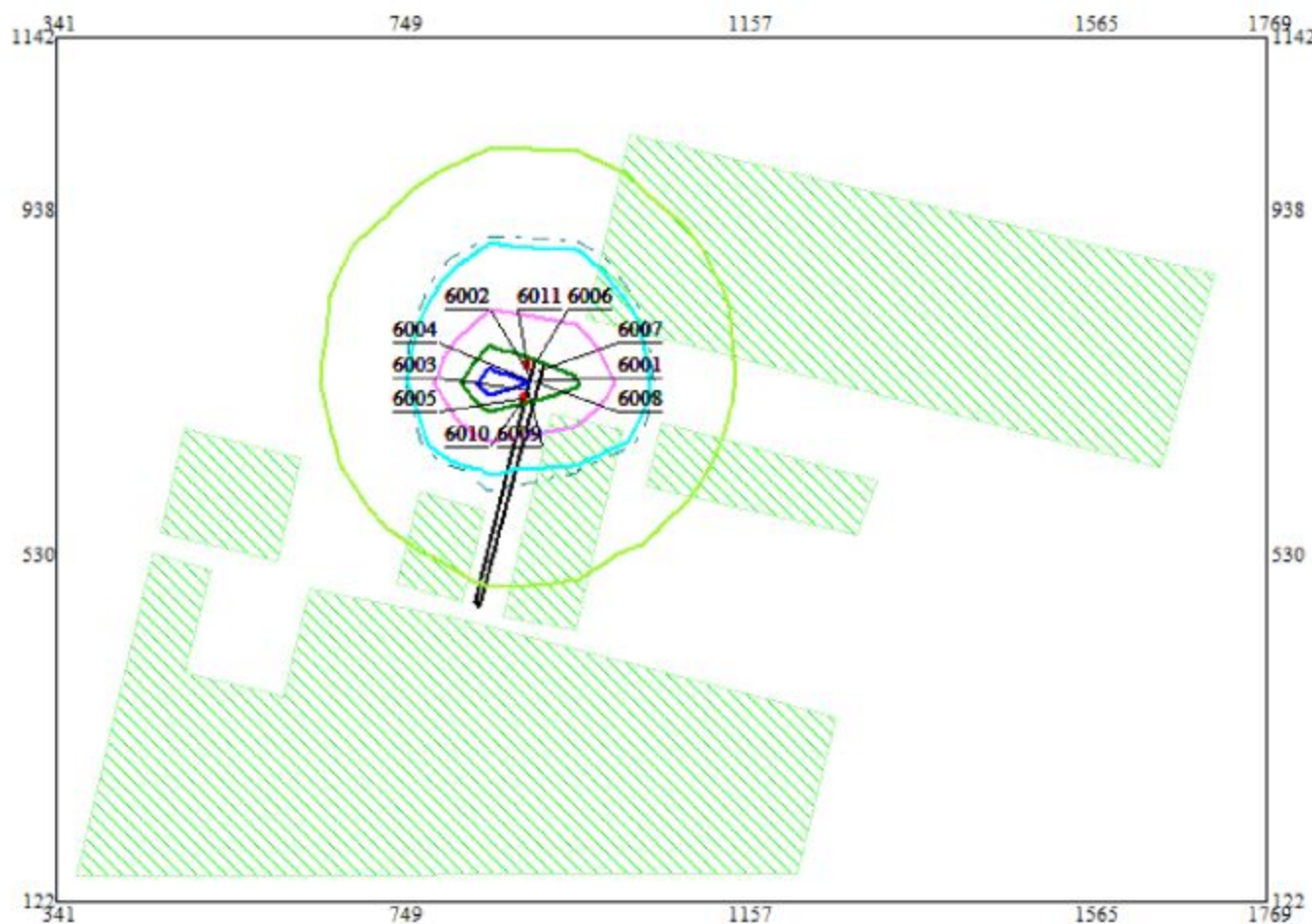
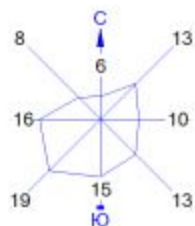
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



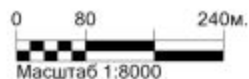
Макс концентрация 0.2303028 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



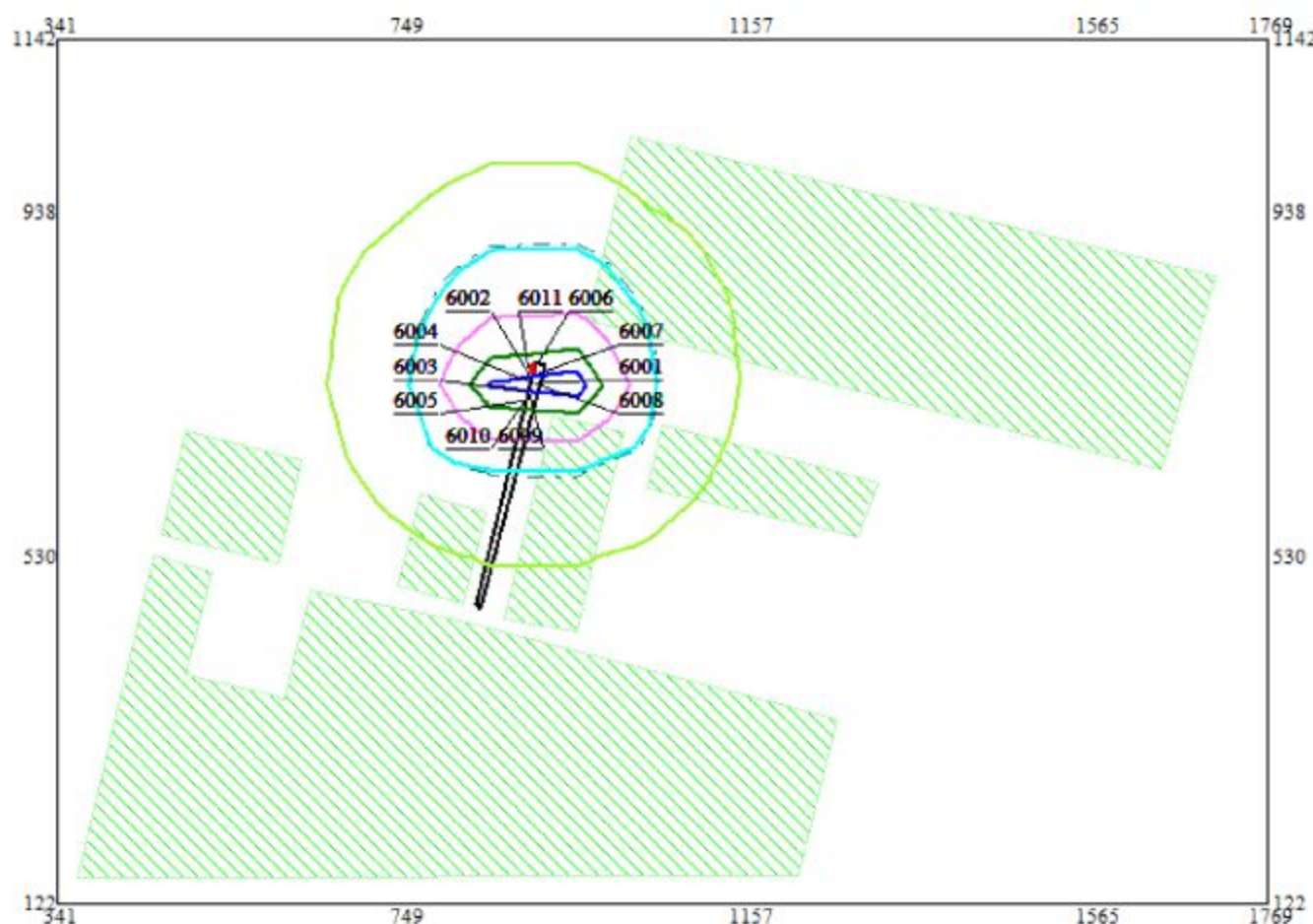
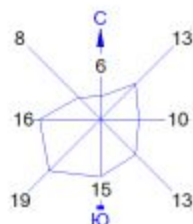
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



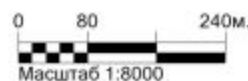
Макс концентрация 0.4250704 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



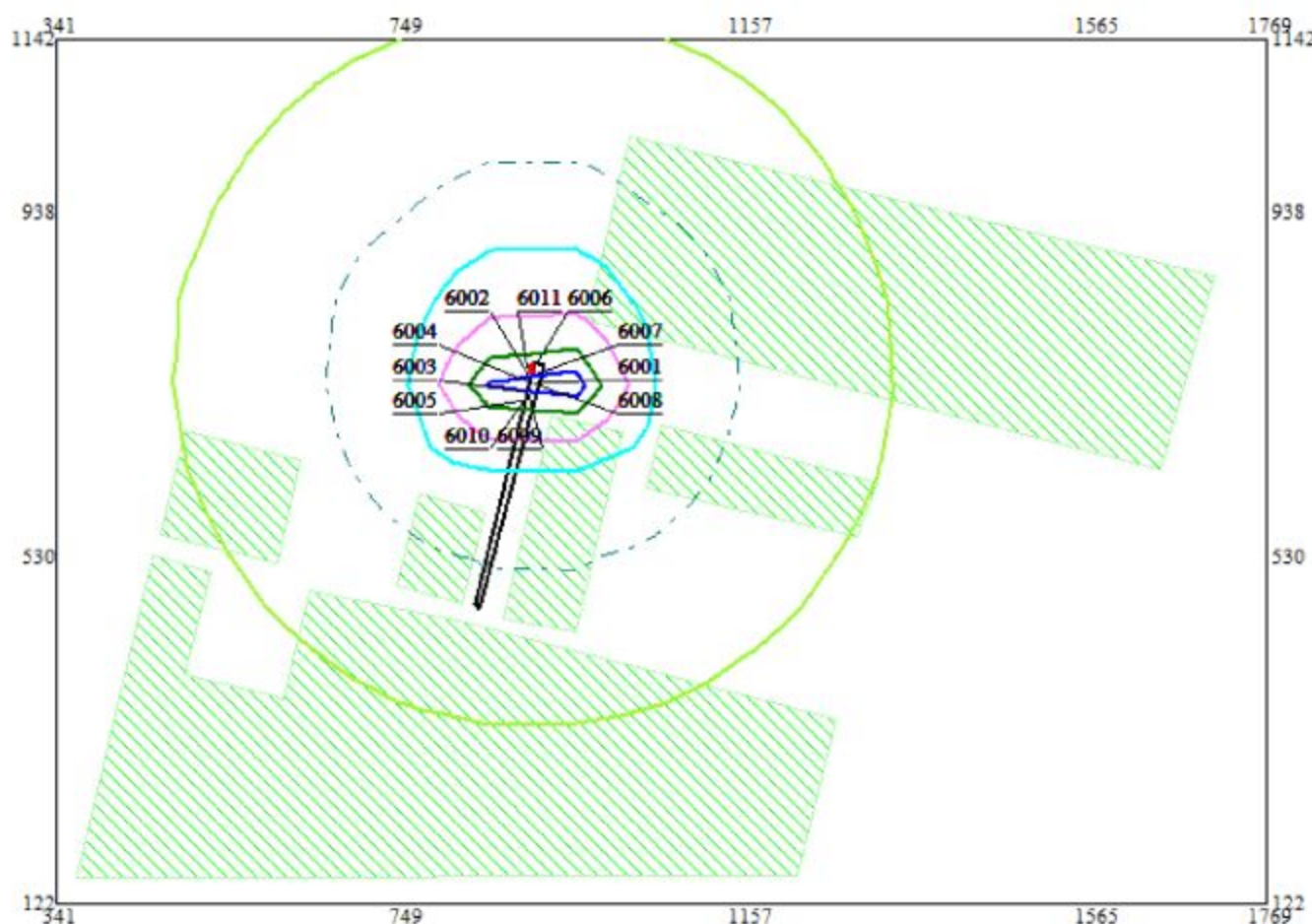
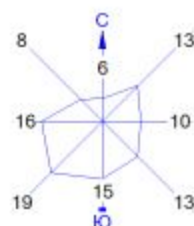
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



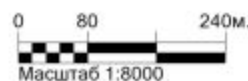
Макс концентрация 0.4065765 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

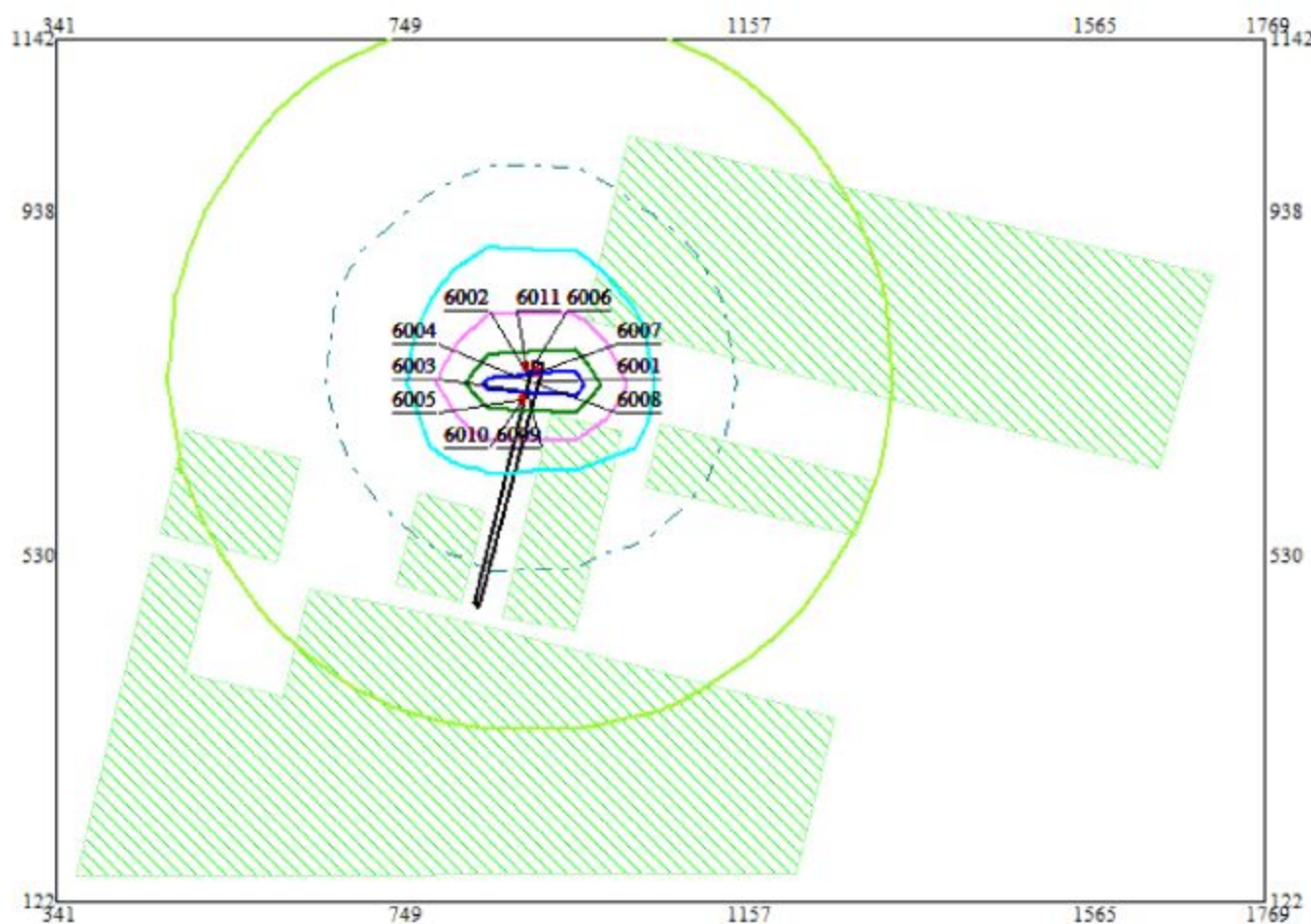


Макс концентрация 0.820128 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1

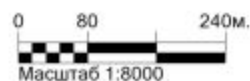
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



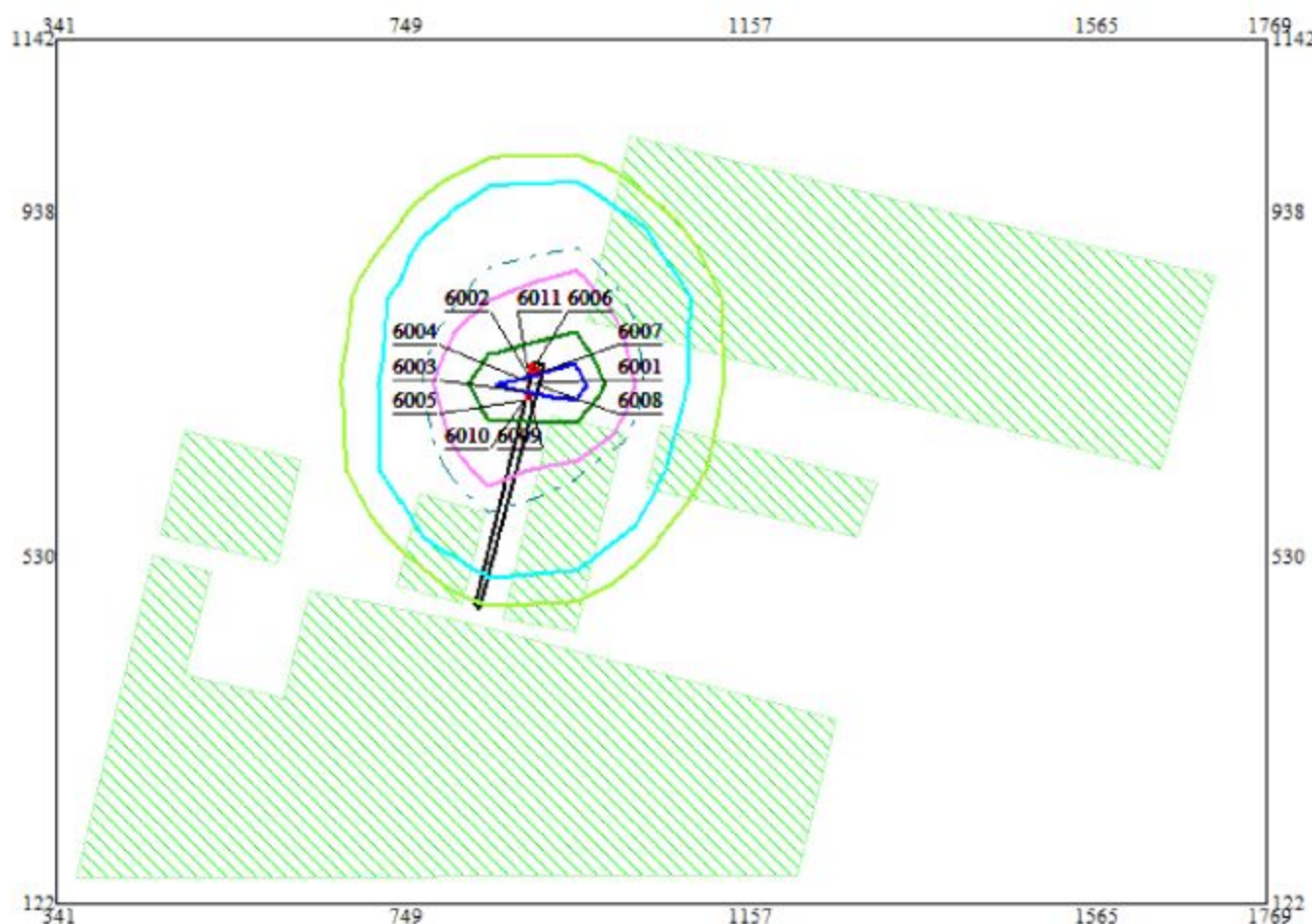
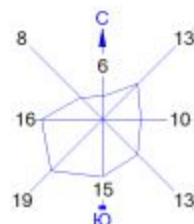
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.7843356 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



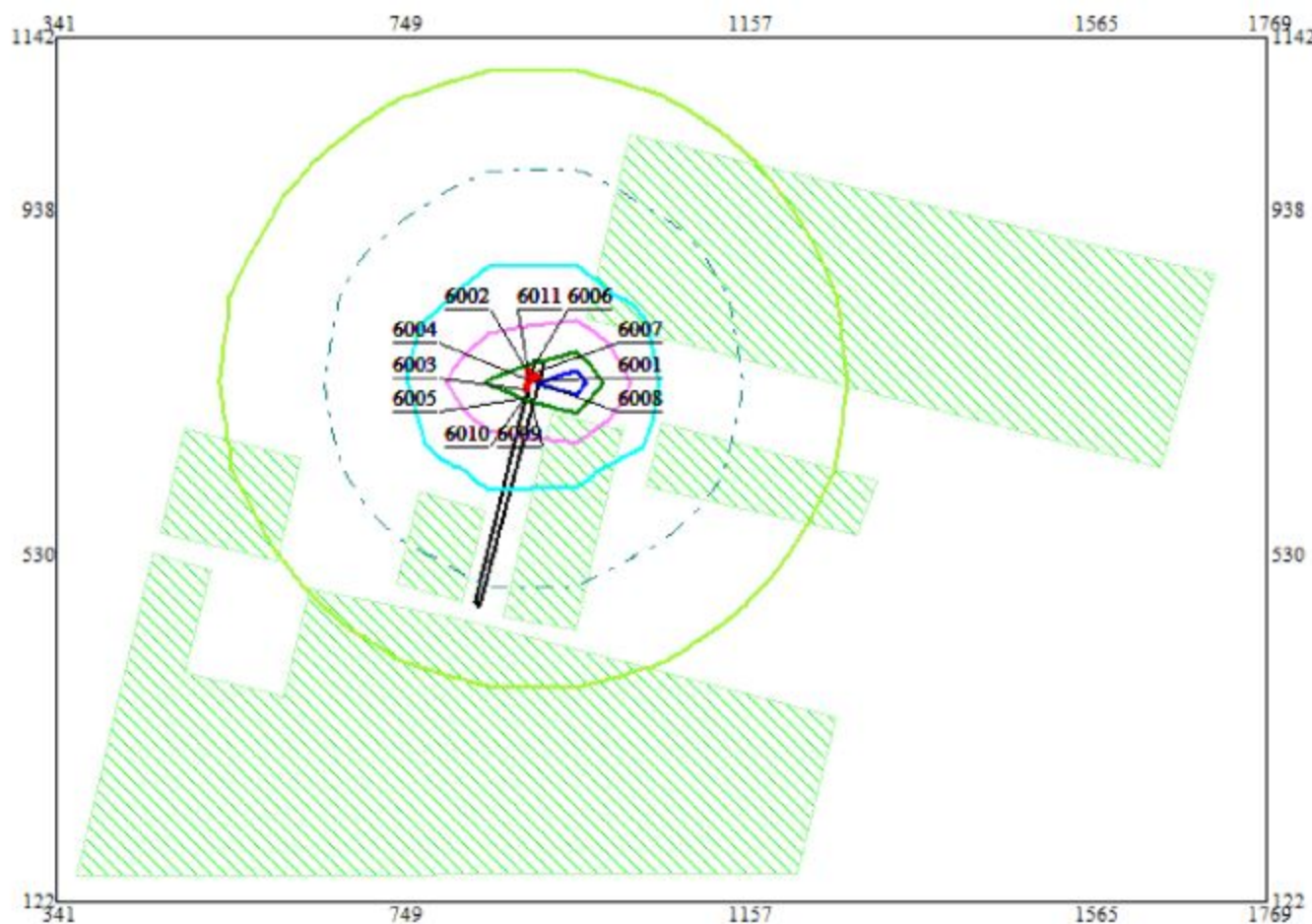
Макс концентрация 0.2341365 ПДК достигается в точке  $x=953$   $y=734$   
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана

Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



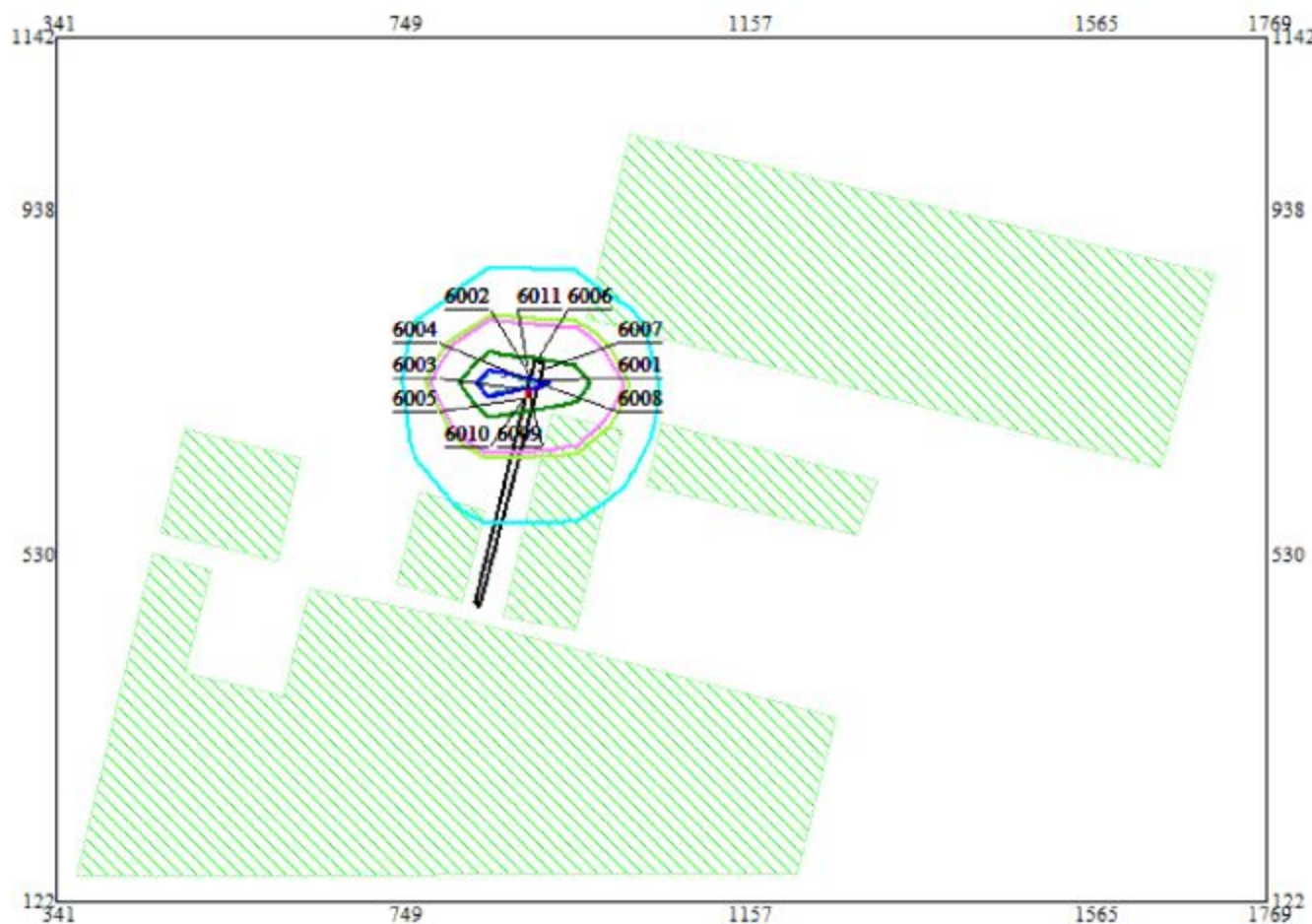
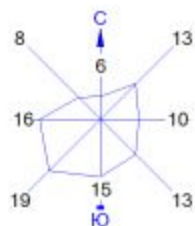
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



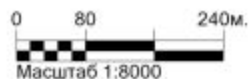
Макс концентрация 0.80384 ПДК достигается в точке  $x = 953$   $y = 734$   
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 15*11  
Расчет на существующее положение.

Город : 076 Астана  
 Объект : 0001 Стр-во ул.Аманжолова Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1081931 ПДК достигается в точке  $x=851$   $y=734$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 1.33 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1428 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Фоновые концентрации

## Приложение 2. Метеорологические характеристики.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1932

57DA8907E72F419E

24.06.2025

**ИП «Глобус»**

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 18 июня 2025 года № 66 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Нурсултан согласно приложению.

Приложение: Информация 1 лист.

**Первый заместитель  
генерального директора**

**С. Саиров**

*Исп. А. Шингисова А. Абилханова*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/2FqTnj>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»**

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1932  
57DA8907E72F419E  
24.06.2025

**«Глобус» АҚ**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 18 маусымдағы № 66 хатыңызды қарап, Нұрсұлтан метеостанция бойынша климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақ.

**Бас директордың  
бірінші орынбасары**

**С.Саиров**

*Орынд. А.Шингисова А.Абилханова*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/XlfpRB>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Приложение к письму

**Климатические данные по МС Нур-Султан (г.Астана)**

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+ 26,6 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18,6 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	3,8 м/с
Максимальная скорость ветра за год	25 м/с
Количество осадков за год	337 мм.

**Число дней с жидкими осадками**

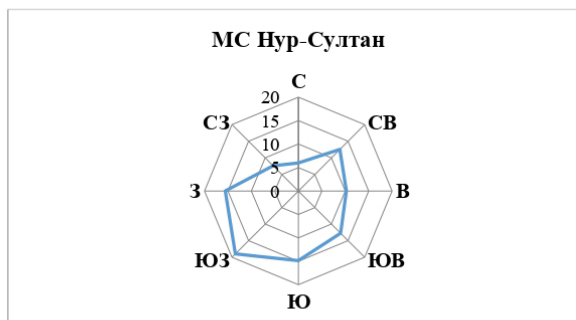
Нур-Султан	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сред.	2	2	5	11	15	15	17	13	11	10	6	3

**Число дней твердыми осадками**

Нур-Султан	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сред.	22	19	16	5	2	2		1	2	5	16	22

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	6	13	10	13	15	19	16	8	5

**Роза ветров**

Исп: ДМ УК А.Абилханова

Тел: 8(7172) 79-83-02

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

18.06.2025

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, улица Касыма Аманжолова**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Глобус\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ИП \"Глобус\"**
6. Разрабатываемый проект - **Заявление о намечаемой деятельности. РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**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
№10,9,7	Азота диоксид	0.211	0.2522	0.2784	0.2458	0.2367
	Диоксид серы	0.0631	0.0505	0.0575	0.0677	0.0495
	Углерода оксид	2.2832	0.9629	1.7701	1.2908	1.0538
	Азота оксид	0.1357	0.1075	0.1423	0.0824	0.0869

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Исходные данные

**Исходные данные**  
**для разработки Раздела «Охрана окружающей среды»**  
**к рабочему проекту «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек**  
**батыра до улицы Ш.Калдаякова в г. Астана»**

Государственное учреждение "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны"

АСТАНА Қ., САРЫАРҚА АУДАНЫ, улица Бейбітшілік, здание 11

БИН 151140001473

БИК KKMFKZ2A

ИИК KZ22070102KSN6201000

РГУ "КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК"

Тел.: 55-67-31

Принято начало строительства объекта — **август 2025 года**. При директивной продолжительности строительства  $T = 9$  месяцев, окончание строительства объекта — **апрель 2026 года**.

1. Протяженность улицы 324,25 пм
2. Строительная длина 280,74 пм
3. Категория улицы -магистральная улица районного значения регулируемого движения.
4. Основное назначение улицы - транспортные и пешеходные связи между районами, выходы на другие магистральные улицы.
5. Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.
6. Начало реализации объекта предусмотрено с августа 2025 года.
7. Общее количество работающих в смену – 25 чел. при двухсменном режиме работы.
8. Объем снятия ПСП – 610,55 м3/пер.
9. Работа на отвале - 24666,88 м3/пер.
10. Возврат ПСП-2466,39 м3/пер.
11. Объем планировочных работ – 3060м3/пер.
12. Объем разработки грунтов экскаватором– 27962,4 м3/пер.
13. Объем возврата грунтов – 7199,06 м3/пер.
14. Объем завозимого песка – 5847,879 м3/пер.
15. Объем завозимого щебня фракции 5-10 мм – 79,36 м3/пер, фракции 10-20 мм – 738,84 м3/пер, фракции 20-40 мм – 30,13 м3/пер, фракции 40-70 мм – 8474,2 м3/пер.
16. Разгрузка грунта-187,1 м3/пер.
17. Разгрузка щебеночной смеси С-4, ЩПЦС-2016,9 м3/пер.
18. Разгрузка земли растительной-336,8 м3/пер.
19. Разгрузка перегной-17,594 м3/пер.
20. Разгрузка глины природной-8,162 м3/пер.
21. Время работы буровых станков – 16,4 часов.
22. Расход электродов марки АНО-4-87,39кг/пер, марки УОНИ-13/45 - 96,57 кг/пер, электроды марки Э-42, для сварки магистр. ГОСТ 9466-75 -5,8 кг/пер, проволоки ГОСТ 2246-70, СВ-10НМА - 135,83 кг/пер, ацетилен технический - 1,65 кг, кислород технический - 6,057м3/пер, пропан-бутан - 0,12 кг/пер.
23. Сварка полиэтиленовых труб-171,38 маш/час.

24. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021, грунтовка битумная – 0,0312443т, эмаль ПФ-115 – 0,0064454 т, краска МА-015, МА-15, силикатная 0,0099673т, эмаль ХВ-124 - 0,0019т, растворитель Р-4, уайт-спирит-0,175т, лак БТ-123 – 0,008 т,
25. Время работы битумной установки – 256,5 часов.
26. Расход топлива битумной установки – 0,44 т/пер.
27. Расход припоя - 3,764 кг.
28. Шлифовальная машина-76,2ч, дрель электрическая-78,22 ч.
29. Расход ДТ дизель -генератор 1 – 0,68 тонн, дизель -генератор 2 - 9,19 тонн.
30. Расход технической воды – 10835,3 м3/пер.
31. Расход ветоши - 4,7 кг
32. Объем строительного мусора-41,8 тонн.

**Руководитель**

**ГУ "Управление транспорта и развития  
дорожно-транспортной инфраструктуры  
города Астаны"**

**Карагойшин А. Ж.**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Государственная лицензия на  
право выполнения работ в  
области природоохранного  
проектирования

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Рабочие материалы.

Протокол общественных  
слушаний

**Приложение 3. Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов».**

**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

27.03.2025 №ЗТ-2025-00896759

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ИНТЕЛПРО"

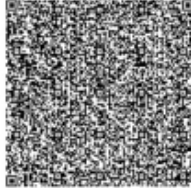
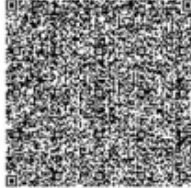
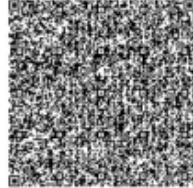
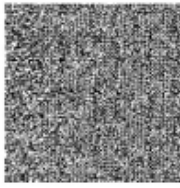
На №ЗТ-2025-00896759 от 18 марта 2025 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о вхождении проектируемого объекта «Строительство улицы А. Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова», заказчик ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» в водоохранную зону или полосу, сообщает следующее. Согласно предоставленным Вами географическим координатам (Точка 1: N51°06'49.5200" E71°28'15.5949"; точка 2: N51°06'49.1431" E71°28'17.7965"; точка 3: N51°06'59.2200" E71°28'19.3607"; точка 4: N51°06'58.8796" E71°28'21.5623"), ближайшим водным объектом к участку является река Есиль, которая находится на расстоянии около 850 метров. В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет - 35 метров. Таким образом, объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы реки Есиль. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

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.

Руководитель

**АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ**

Исполнитель

**КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА**

тел.: 7787397845

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.

ТОО "ИНТЕЛПРО"

# ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

«Строительство улицы К.Аманжолова  
от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова»

Заказчик: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры  
г. Астаны»

Проектная организация:



ТОО «ИНТЕЛПРО»

г.Астана, 2025 год



**ГУ Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Астаны**

**Номер: 12052025002128**  
**Дата подачи: 2025-04-24 12:12:01**  
**УНО: 742879030827443709**  
**Код НИКАД: KZ05VUA01631723**

Государственное учреждение "Управление транспорта и  
развития дорожно-транспортной инфраструктуры города  
Астаны"

151140001473

**КАРАГОЙШИН АСХАТ ЖИЕНБАЕВИЧ**  
Строительство улицы А. Аманжолова

## **СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)**

ГУ Управление архитектуры, градостроительства и земельных  
отношений города Астаны рассмотрев Ваше заявление от 2025-04-24  
12:12:01 № 57953 согласовывает эскиз (эскизный проект)  
Строительство улицы А. Аманжолова по адресу от улицы Райымбек  
батыра до улицы Ш. Қалдаяқова.

Кадастровый номер: 21:318:082:641

Целевое назначение: садоводство

Основные технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка: га

Площадь застройки: м²

Площадь покрытия: м²

Площадь озеленения: м²

Общая площадь: м²

Этажность:



**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>

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Кол-во листов
1	Общие данные	1
2	Ситуационная схема	1
3	Эскиз застройки	1
4-8	Выпуска из постановления акимата г.Астаны. Отвод земельного участка	5
9-13	Техническое задание на проектирование	5
14-22	Архитектурно-планировочное задание	9
23	Типовой поперечный профиль	1
24	Эскизный план улицы М1:500	1
25	Малые архитектурные формы	1
26	Уличное освещение проезжей части	1

Ведомость применяемых и ссылочных документов		
№ п/п	Обозначение	Наименование
1	СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Планировка и застройка города Астаны
2	СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги
3	СП РК 3.03-101-2013*	Автомобильные дороги
4	СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
5	СТ РК 1397-2005	Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт
6	СТ РК 1412-2017	Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения
7	СТ РК 1124-2003	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная
8	ВСН 23-75	Указания по разметке автомобильных дорог

Общие указание

Проектируемая улица согласно данным из ПДП участка является магистральной улицы районного значения транспортно-пешеходные. Параметры улиц и дорог приняты согласно техническим заданиям от заказчика в соответствии с требованием норматива СНиП РК 3.01-01 Ас-2007. Проектируемые улицы по выделенному отводу участка и постановления акимата города Астаны. Данная проектируемая улица находятся между пересечениями улицы Ш. Калдыаякова и Райымбек батыра.

В пределах красной линии проектируемой улицы имеются прилегающие дома, зданий, строящийся МЖК. Существующий участок частично застроен, имеется существующие инженерные сети, часть дорожной покрытий.

Назначением проектируемой улицы является транспортные и пешеходные связи между районами, выходы на другие магистральные улицы. Пересечения с улицами устраиваются в одном уровне. Прилегающие территории, выездыне группы привязаны к плану. На плане указаны согласования участка с проектировщиками, заказчиками прилегающих территории.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и соответствует требованиям экологических, противопожарных, санитарно-гигиенических норм и правил безопасности для жизни людей при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Гл. инженер проекта  Абдрахманов И.А.

Основные технико-экономические показатели				
№ п/п	Основные показатели	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Вид работы		новое строительство	
2	Категория улицы		магистральная улица районного значения транспортно пешеходные	
3	Протяженность улицы	м	369,75	
4	Расчетная скорость движения	км/ч	60	
5	Ширина в красных линиях	м	40	
6	Ширина проезжей части	м	15	
7	Число полос движения	шт	4	
8	Ширина пешеходного тротуара	м	3,0	
8	Ширина технического тротуара	м	0,8	
8	Ширина велодорожки	м	1,5	
9	Ширина полосы озеленения	м	0,5; 2,7; 6.7	
10	Наибольший продольный уклон	‰	54	
11	Наименьший радиус в плане	м	250	
12	Общая площадь проектируемого участка	м²	11228,2	
	-в пределах отвода участка:	м²	10869,4	Постановление №510-3807 от 10.12.2024г.
	-за пределами отвода участка	м²	358,8	
13	Общая площадь проектируемого участка	м²	11228,2	100%
	Площадь покрытия проезжей части	м²	6414,2	57,1%
	Площадь пешеходного тротуара	м²	2118,5	18,9%
	Площадь технического тротуара	м²	328,3	2,9%
	Площадь велодорожки	м²	694,5	6,2%
	Площадь озеленение	м²	1672,7	14,9%

						1070/25-АД			
						«Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абдрахманов И.			03.25		ЭП	1	26
Проверил		Аскарров М.			03.25				
Выполнил		Бидирахым Д.			03.25				
							Общие данные	ТОО "ИНТЕЛПРО"	

# СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

по объекту: «Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г.Астана»

Заказчик: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Астаны»  
Проектная организация: ТОО «ИНТЕЛПРО»

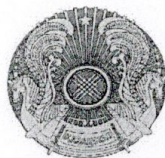


## Условные обозначение:

- красная линия
- проектируемые улицы
- существующие улицы
- смежные проектируемые улицы

						«Строительство улиц в районе пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улицы Сыганак в г. Астана»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП	Абдрахманов И.				03.25	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Аскаров М.				03.25		ЭП		
Выполнил	Бидирахым Д.				03.25	Ситуационная схема	ТОО "ИНТЕЛПРО"		





ҚАУЛЫ

10.12.2024

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 560-5607

**О разрешении на проведение  
изыскательских и проектных  
работ объекта промышленно-  
гражданского назначения  
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить Государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 1,0869 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Алматы», улица А. Аманжолова, участок от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова; проектных работ объекта «Улица А. Аманжолова» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астане;

3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

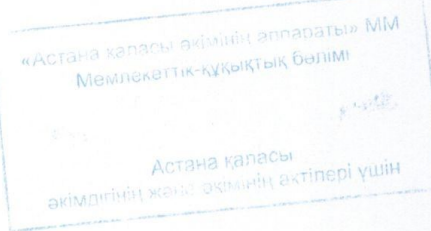
4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте

1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нуркенова Н.Ж.

Аким города Астаны



Ж. Қасымбек



Копия верна  
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства  
и земельных отношений города Астаны»

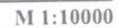
Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін  
Схема расположения земельного участка в г.Астана для пр

Наименование объекта:

Алматы ауданы, Қ.Аманжолов көшесі, Райымбек батыр көшесіне

район Алматы, улица Қ.Аманжолова, участок от ул

## "Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфра

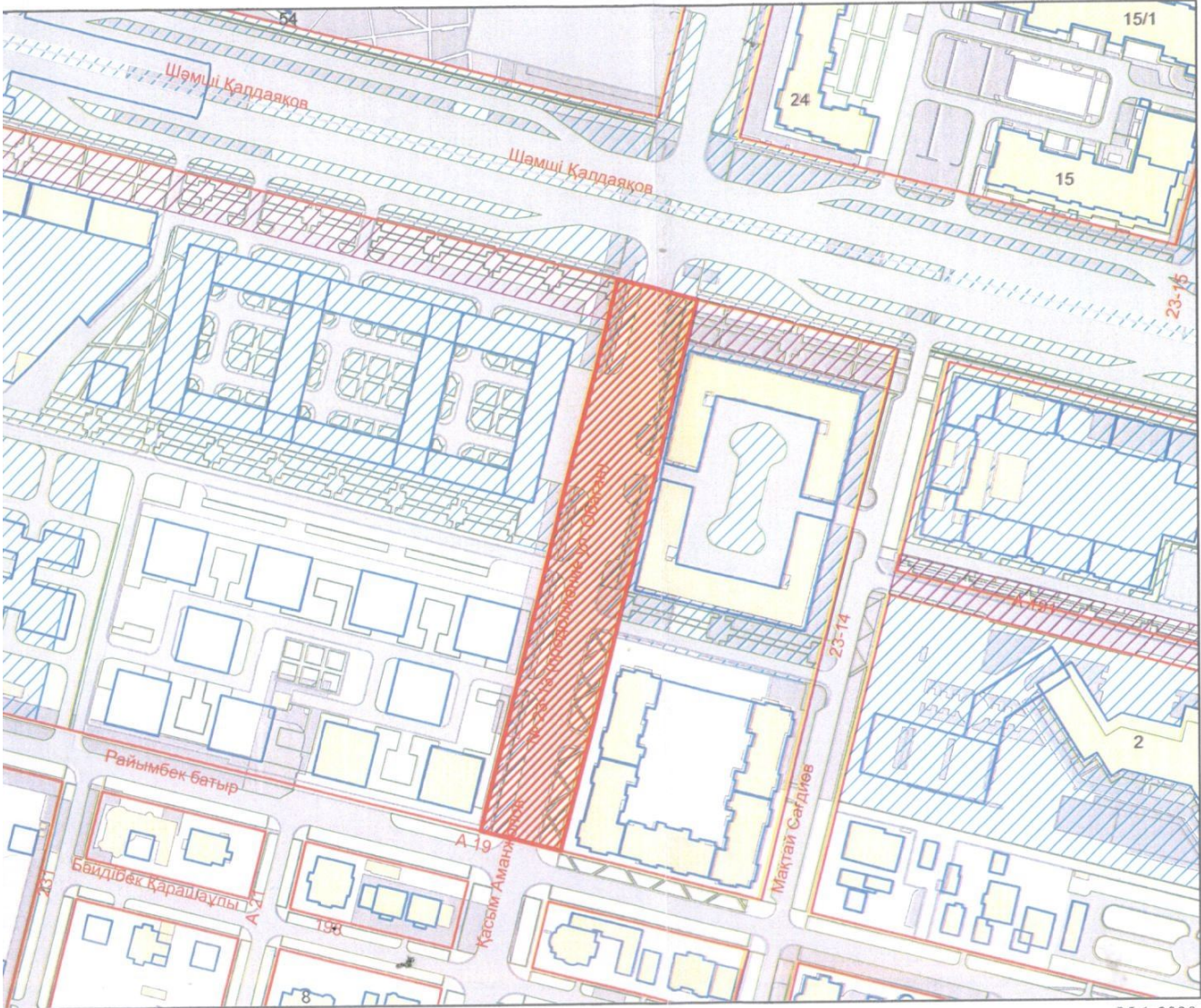


**Б.Ильясов**

Астана қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы  
оведения обследования, изыскательских и проектных работ

001578

Қ. Аманжолов көшесі  
Улица Қ.Аманжолова  
Ш.Қалдаяқов көшесіне дейінгі учаске  
ицы Райымбек батыра до ул.Ш.Қалдаякова  
құрылымын дамыту басқармасы" ММ



М 1:3000

Сәулет, қала құрылысы  
тарғы басқармасы" ММ  
парлау бөлімі басшысы

Н.Ғалымжан

*[Signature]*

Суч-10869,4 м2		
107970		
Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Астана қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы	"Астана бас жоспары" ҒЗЖИ" ЖШС	24.10.2024



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку рабочего проекта «Строительство улицы Қ. Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова в г. Астана»

№ п/п	Перечень основных требований и данных	Основные требования и данные
1	2	3
1	Наименование проектируемого объекта	«Строительство улицы Қ. Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова в г. Астана»
2	Основание для проектирования	Постановление акимата города Астаны № 510-3807 от 10 декабря 2024 года
3	Заказчик проекта	ГУ «Управление транспорта и развития дорожно- транспортной инфраструктуры города Астаны»
4	Вид работ	Новое строительство
5	Генеральный проектировщик	ТОО «ИНТЕЛПРО»
6	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
7	Общая характеристика проектируемого объекта	г.Астана, район «Сарайшык»
8	Исходные данные для проектирования: (выдаются заказчиком)	Постановление акимата города Астаны о предоставлении земельного участка для целей проектирования и строительства; - Архитектурно-планировочное задание; - Типовые поперечные профили улицы; - ПДП района; - Вертикальная планировка; - Технические условия.
9	Состав проектной документации	Состав и содержание проектно-сметной документации должны соответствовать разделу 6 СНиП РК 1.02-01-2022: 9.1 Эскизный проект. 9.2 Проезжая часть. 9.3 Бульварная часть, озеленение, МАФ. 9.4 Организация уличного движения. 9.5 Освещение проезжей и бульварной части. 9.6 Переустройство (защита) существующих и строительство новых инженерных сетей, согласно ТУ владельцев коммуникаций. 9.7 Охрана окружающей среды. 9.8 Сметная документация.
10	Категория улицы и основные параметры	10.1 Категория улицы- магистральная улица районного значения регулируемого движения. 10.2 Параметры принять согласно типовому

		поперечному профилю:  <b>магистральная улица районного значения регулируемого движения:</b>          ширина проезжей части – 15,0м;          число полос движения – 4;          ширина полосы движения – 3,5; 4,0м;          ширина пешеходного тротуара – 3,0м;          ширина технического тротуара – 0,8м;          ширина велодорожки – 1,5м;          ширина полосы безопасности – 0,5м;          ширина полосы озеленения – 6,7м;          ширина красной линии – 40м.
11	Протяженность улиц	0,3 км (уточнить при проектировании).
12	Необходимость изысканий	Выполнить топогеодезические, инженерно-геологические изыскания.   При этом, генеральная проектная организация несет персональную ответственность за выполненные топогеодезические, инженерно-геологические изыскания.
13	Особые условия проектирования	Возможен высокий уровень грунтовых вод, наличие пучинистых грунтов, болотистых мест и поверхностных вод.
14	Основные требования	14.1 Руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас 2007 СП РК 3.01-101-2013*;   14.2 Архитектурно-планировочные решения разработать в соответствии с АПЗ, поперечными профилями и эскизному плану, согласованному главным архитектором г. Астаны.   14.3 Дорожная часть   конструкцию дорожной одежды основной проезжей части предусмотреть нежесткого типа по расчету, тип расчетной нагрузки – А1.   На согласование предоставлять не менее двух вариантов дорожной одежды;   верхний слой покрытия принять щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15;   нижний слой покрытия принять из плотного асфальтобетона;   предусмотреть замену непригодных грунтов в рабочем слое основания дорожной одежды, или усиление основания дорожной одежды с применением новых технологий (по необходимости);   битум применять согласно СТ РК 1373 «Битумы и битумы вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;   предусмотреть водопонижение (по необходимости);   на проезжей части дороги, в том числе на парковках, проездах применить «плавающие» тяжелые люка;   вдоль проезжей части предусмотреть технические тротуары шириной 0,8 м по типу

	пешеходных тротуаров;   выполнить мероприятия по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов ко всем объектам (элементам) дорожно-транспортной инфраструктуры с обустройством пандусов и въездов;   на тротуарах применить квадратные тяжелые металлические замковые люка шарнирного типа;   на газонной части применить средние металлические замковые люка шарнирного типа;   предоставить на согласование варианты организации защиты на колодцах;   план озеленения (дендроплан) разработать согласно нормативным требованиям и согласовать с уполномоченным органом в области природопользования;   предусмотреть:       - пешеходно -направляющие турникеты;     - дополнительные съезды по необходимости;     - максимальное количество парковок для автомобилей;     - обустройство проезжей части с нанесением разметки холодным пластиком и установкой дорожных знаков открытого типа;       14.4 Бортовые камни:       - для проезжей части основной дороги, местных проездов и съездов применить гранитные бортовые камни 1ГП100х30х15;     - для тротуаров применить бетонные бортовые камни БР100х25х10.       14.5 Водоотвод.   Поверхностный водоотвод обеспечить в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.   14.6 Пересечения улиц запроектировать в одном уровне со светофорной сигнализацией.   14.7 Предусмотреть в рабочем проекте сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с Казахстанским содержанием, сводную ведомость объемов работ.   14.8 Инженерные сети:       - инженерные сети проектировать согласно схемы трасс, выданной ТОО «НИПИ Астанагенплан»;     - предусмотреть переустройство существующих магистральных инженерных сетей;     - увязать оси проектируемых сетей с разработанными проектами смежных улиц;     - рабочие проекты инженерных сетей согласовать с городскими коммунальными службами;     - освещение проезжей части с использованием
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		энергосберегающих элементов и в соответствии с техническим заданием «Создание и эксплуатация умного уличного освещения в городе Астане» (2017 г.).   - в проекте предусмотреть сводный план инженерных сетей с указанием диаметров, а также уклон сброса стоков бытовой и ливневой канализаций.   14.9 Сметная документация.   сметная стоимость должна быть посчитана ресурсным методом, согласно действующим нормативам на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства;   предусмотреть максимальное использование местных строительных материалов Казахстанского содержания;   номенклатуру и источники получения конструкций и материалов согласовать Заказчиком;   предельная стоимость строительства не должна превышать стоимости УСН РК 8.02-04-2024 и опыта ранее реализованных подобных объектов.
15	Требования к качеству и конкурентоспособности проекта	Максимальное использование местных материалов, применение прогрессивных технологий.   Потенциальная проектная организация – несет персональную ответственность за принятые решения. Также должна обеспечить в экспертных органах защиту выполненных проектно-изыскательских работ, осуществить все исправления в переданной документации по замечаниям экспертизы и получить положительные заключения комплексной экспертизы по выполненному проекту.   Проектная организация несет ответственность за качество разработанной ПСД до ввода в эксплуатацию объекта.
16	Указания о необходимости согласования проекта	Проект согласовать с:       - Управлением транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астаны;     - Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны;     - Управлением административной полиции ДП г. Астаны;     - Управлением охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны;
17	Экспертиза проекта	По согласованию Заказчика передать проект на экспертизу для получения заключения.
18	Срок выдачи Заказчику ПСД с заключением Госэкспертизы	По согласованному графику.
18	Количество выдаваемых экземпляров	4 экземпляра в бумажном виде.   Два экземпляра на электронном носителе в пластиковом футляре (1 экз. – PDF, 1 экз. - DWG).   Документацию предоставить не позднее 10 календарных дней со дня получения

	государственной экспертизы. Предоставить: сводную ведомость объемов работ на государственном и русском языках.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Главный специалист отдела проектирования



А. Абжанова



**ГУ Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Астаны**

НИКАД: KZ01VUA01438668

**Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-  
планировочное задание (АПЗ) на проектирование**

**Номер: 27979 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-02-26**

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Государственное учреждение "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города Астаны"

БИН БСН : 151140001473 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Государственное учреждение "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города Астаны"

Объектің атауы|Наименование объекта: А. Аманжолов көшесі / Улица А. Аманжолова

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: участок от улицы  
Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова

УНО|ОБН: 742879030827443709

Регистрационный номер ГГК: 26022025002092



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>

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Берілген күні: Дата выдачи:
Сатылылығы Стадийность	Эскизный проект
Қосымша Дополнительно	10.12.2024 жылғы №510-3807 Астана қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Астаны №510-3807 от 10.12.2024 года
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b> <b>Характеристика участка</b>	
1. Учаскенің орналасқан жері  1. Местонахождение участка	Астана қаласы, Алматы ауданы, А. Аманжолов көшесі, Райымбек батыр көшесінен Ш. Қалдаяқов көшесіне дейінгі учаске / Город Астана, район Алматы, улица А. Аманжолова, участок от улицы Райымбек батыра до улицы Ш. Қалдаяқова
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-абаттандыру мен көгалдандыру жоқ / - благоустройства и озеленения нет
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі / -топографическая съёмка в М 1:2000
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы) 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер / -данные об инженерно-геологических изысканиях
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b> <b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Улично-дорожная сеть
Қосымша Дополнительно	А. Аманжолов көшесі / Улица А. Аманжолова
2. Қабат саны 2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	По проекту



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>

3. Планировочная система	
4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту
Қосымша Дополнительно	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша / По проекту с учетом функционального назначения объекта
5. Инженерлік қамтамасыз ету   5. Инженерное обеспечение	-
Класс энергоэффективности	Жоба бойынша / По проекту
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b> <b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	По проекту
Қосымша Дополнительно	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру / Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес / В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру / Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу, -жұмыс жобасының құрамында әзірленген дендропланға (жоспарға) сәйкес көгалдандыруды орындау, -маусымдық көгалдандыру жағдайында, жасыл желектер саны мен тізімдемесі бар кепілдік хат ұсыныңыз / -проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в



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>

	сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, -озеленение выполнить в соответствии с дендропланом (план озеленение), разработанным в составе рабочего проекта, -в случае сезонной посадки озеленения предоставить гарантийное письмо с ведомостью и количеством зеленых насаждений
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру / -предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	-
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну / -предложить в проекте систему освещения объекта и территории
<b>4. Сәулет талаптары</b> <b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес / В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Цветовое решение 3. Цветовое решение	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес / Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 ші лдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу / Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар 5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының



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>

жасау 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу / 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 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b> <b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле 1. Цоколь	По проекту
Қосымша Дополнительно	-
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	По проекту
Қосымша Дополнительно	-
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b> <b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	-
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	-
3. Кәріз 3. Канализация	-
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	-
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	-
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	-
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз) 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	-
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	-
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b> <b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен,



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>

	геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу / Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерногеологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша 2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚҚЖЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет / При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения или переноса
3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3.По переносу подземных и надземных коммуникаций	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу / Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру / - предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений
5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	-учаскені қоршаудың эскизін ұсыну қажет; / - предоставить эскиз ограждения участка;
Қосымша талаптар Дополнительные требования	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргізаманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. / 1. При проектировании системы



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>

	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.   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.
Жалпы талаптар Общие требования	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: -Эскиздік жоба. 4. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 5. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған



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>

	объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады. / 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: -Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.   1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.   2. Согласовать с главным архитектором города (района).   3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности).   4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ.   5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).
Қосымша/Дополнительно	



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>

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>

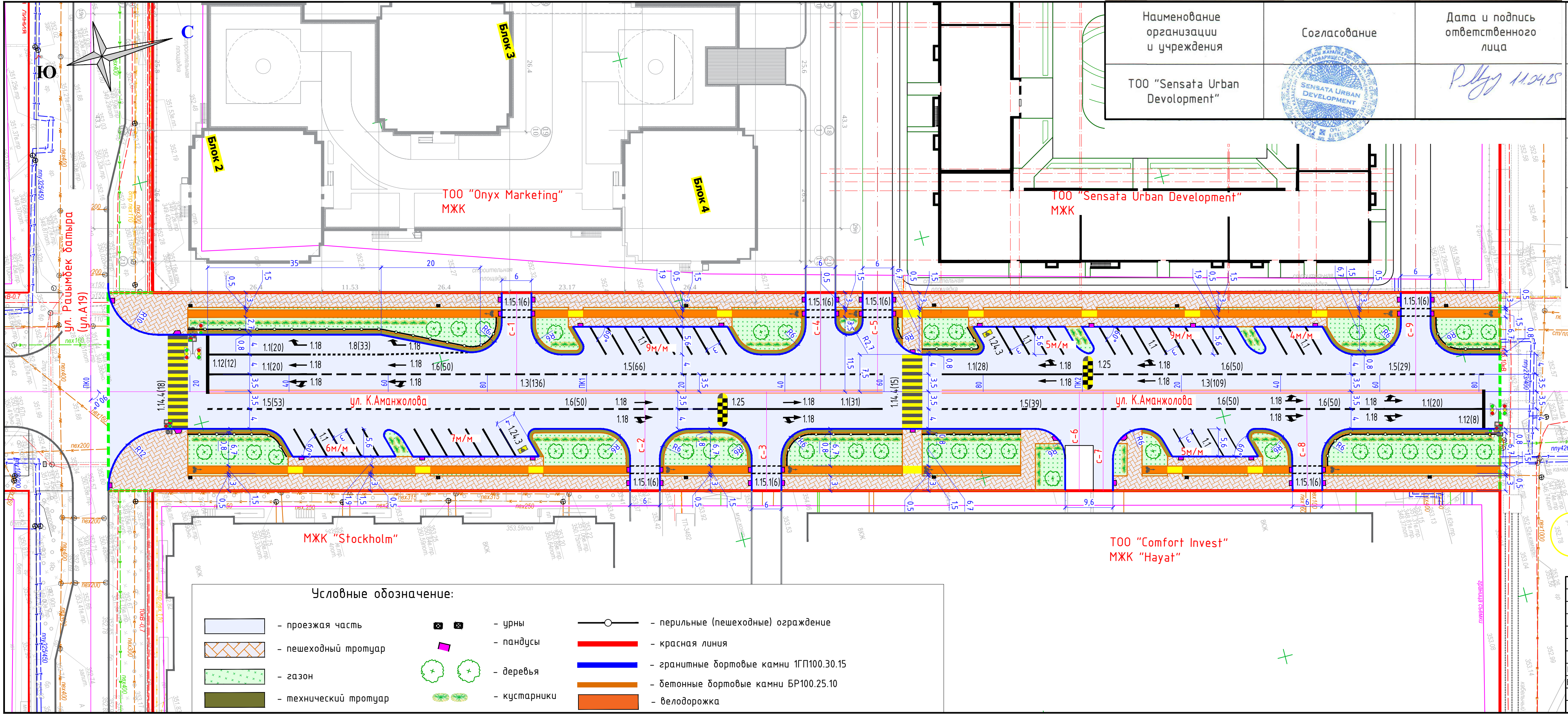
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №



1. В связи с насыщенностью существующих улиц инженерными сетями, прокладку инженерных сетей произвести на основании топосъемки М 1:500.
2. При реконструкции существующих улиц прокладку инженерных сетей выполнить согласно выданных технических условий для выноса сетей
3. В полосе озеленения допускается покрытие грунта брусчаткой;
4. Посадку зеленых насаждений в полосе озеленения выполнять после прокладки магистральных инженерных сетей;

						КАПМ	Заказ: Договор №93 от 28 мая 2019 г. ГП -5		
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата				
Нач. маст.		Гарифуллин Д.				Заказчик: ГУ "Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан"			
Нач.КМИИ		Сыздыков А.							
ГИП		Хамитов А.							
Гл.спец. ТС		Утюганова Т.				Разработк проекта детальной планировки территории Аллеи Мынжылдык	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец. НВК		Макажанова А.					ПДП	59	168
Гл.спец. ЛК		Нуркенова Г.							
Рук. груп. ЭС		Жамалиева А.				Типовой поперечный профиль В-40.0 1:200	ТОО"НИПИ"Астанагенплан"		
Гл.спец.		Темирова А.							
Вед.архитек.		Наханов А.							



Наименование организации и учреждения

ТОО "Sensata Urban Development"

Согласование

Дата и подпись ответственного лица

Р.Б. 11.04.25

Наименование организации и учреждения

ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Астаны"

Согласование

Дата и подпись ответственного лица

07.05.25

Наименование организации и учреждения

УАП ДП г.Астаны

Согласование

Дата и подпись ответственного лица

01.04.2025

Наименование организации и учреждения

ТОО "Аймак и К"

Согласование

Дата и подпись ответственного лица

31.03.2025

Наименование организации и учреждения

ТОО "Астанагражданпроект"

Согласование

Дата и подпись ответственного лица

Для проектно-сметной документации

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Гип

Абдрахманов И.

03.25

Проверил

Аскарар М.

03.25

Выполнил

Бидирахман Д.

03.25

1070/25-АД

«Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова в г.Астана»

Автомобильные дороги

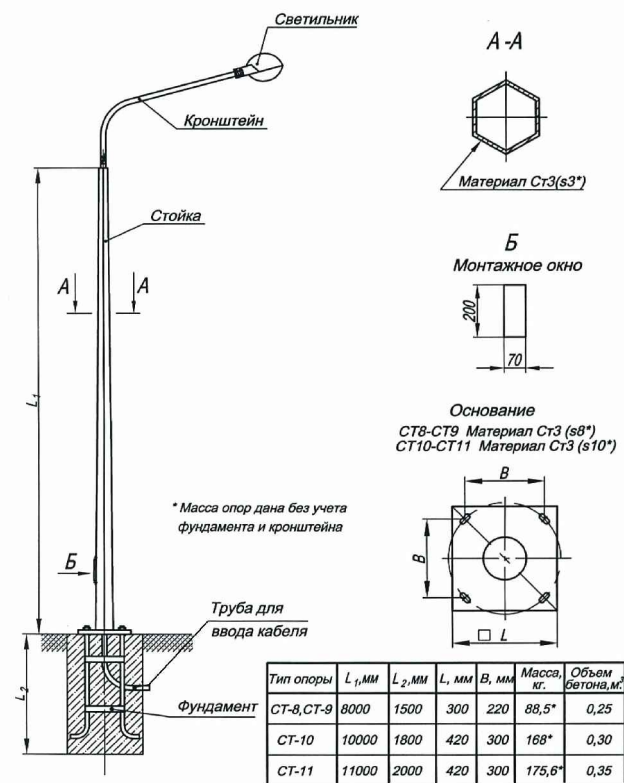
ЭП

24

Эскизный план улицы М1500

ТОО "ИНТЕЛПРО"

ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ  
УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



УЛИЧНАЯ УРНА



Пешеходное ограждение



БУЛЬВАРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

vista versus

153° 189° 153°  
120° 90° 60° 30° 0° 30° 60° 90° 120°  
C90 / C180  
C60 / C270  
Cd / 1000 lm  
1 x HIT 70 W

max. 15°  
Ø500  
510  
3000  
Ø289

Luminaires		Accessories		Hangerage Unit	
Code	Lamp Source	Code	Material	Code	Material
1191	70 W HIT G12	71	Ø500	300	Ø289

Poles		Height
Code	Material	Height
21101	GALVANIZED STEEL POLE WITH FLANGE PLATE	3000
22101	GALVANIZED STEEL POLE BURIED TO THE GROUND	3000
11103	ALUMINIUM POLE WITH FLANGE PLATE	3000
12103	ALUMINIUM POLE BURIED TO THE GROUND	3000

CE, 05, KEMA, IP 65, etc.



						1070/25-АД			
						«Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абдрахманов И.				03.25		ЭП	25	
Проверил	Аскарбеков М.				03.25				
Выполнил	Бидирахым Д.				03.25	Малые архитектурные формы	ООО "ИНТЕЛПРО"		

## УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



## БУЛЬВАРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



						1070/25-АД			
						«Строительство улицы К.Аманжолова от улицы Райымбек батыра до улицы Ш.Калдаякова»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абдрахманов И.			03.25		ЭП	26	
Проверил		Аскаров М.			03.25				
Выполнил		Бидирахым Д.			03.25	Уличное освещение проезжей части	ТОО "ИНТЕЛПРО"		