

ТОО «Kanat Group (Канат Групп)»

Раздел  
«Охрана окружающей среды»

к рабочему проекту  
«Многоквартирный жилой комплекс со  
встроенными помещениями, детским садом и  
паркингом, расположенный по адресу:  
г.Астана, район Нура,  
район ул. Ш.Айтматова»  
1 очередь

Директор  
ТОО «ТОО «Kanat Group (Канат Групп)»  
Бримов А. С.



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 «Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь, 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.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 20 месяцев. Дата начала строительства: январь 2026 г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории – Проектируемый участок расположен в левобережной части города Астана, район «Нура», по ул.Айтматова, в 150 северо-западнее от строящегося ТРЦ «Elington Mall».

Источники загрязнения атмосферы.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы производиться неорганизованно. В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 24 наименований.

Выбросы на этапе строительства составят:

- 2026 год – 2,07812947 тонн;
- 2027 год – 1,38555995 тонн.

Водопотребление на период проведения строительно-монтажных работ:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 88,72 м3/пер;
- на технические нужды – 2533,75 м3/пер.

Объем образования отходов составит:

- 2026 год: опасных – 0,2415 т, неопасных – 618,628323 т;
- 2027 год: опасных – 0,1607 т, неопасных – 412,401879 т.

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

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.**

## Содержание

Список исполнителей	2
Аннотация	3
Введение	9
1. Общие сведения о проекте	11
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	26
2.1. Характеристика климатических условий	26
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	31
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	32
2.3.1. Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	35
2.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах	40
2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования	40
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных	40
2.7. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов	48
2.8. Характеристика санитарно-защитной зоны	48
2.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	48
2.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	49
2.11 Декларируемое количество выбросов	51
3. Оценка воздействий на состояние вод	54
3.1. Водопотребление и водоотведение	54
3.2. Поверхностные воды	56
3.3. Подземные воды	57
3.4. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	58
3.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	58
3.6. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	58
4. Оценка воздействий на недра	61
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	61
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	61

4.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	61
4.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	61
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	62
5.1.	Виды и объемы образования отходов	62
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	64
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	64
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	69
5.5.	Декларируемое количество отходов	71
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	73
6.1.	Оценка возможных воздействий, а также их последствий	73
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	73
7.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	75
7.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	75
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.	75
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	76
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	76
8.	Оценка воздействия на растительность	78
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
8.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	78
8.3.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	79
8.4.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	80
8.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	80

---

9.	Оценка воздействий на животный мир	81
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	81
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	81
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	81
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	81
10.	Оценка воздействий на ландшафты	83
11.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	84
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения	84
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	85
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	87
12.1.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	87
12.2.	Вероятность аварийных ситуаций	89
12.3.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	89
13.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды	91
14.	Выводы по результатам оценки воздействия на окружающую среду	93
	Список используемой литературы	94

## Приложение

Приложение I Схема района расположения намечаемой деятельности	90
Приложение II Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ	92
Приложение III Расчет рассеивания приземных концентраций	231
Приложение IV Фоновые концентрации	224
Приложение V Исходные данные	366
Приложение VI Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования	368
Приложение VII Рабочие материалы. Материалы общественных слушаний.	373

---

## **Введение**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь, 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 26 октября 2021 года № 424.

➤ 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:

#### **ТОО «Kanat Group (Канат Групп)»**

г.Астана, улица Бактыораз Бейсекбаев,

д.9, н.п.1

ИИК KZ0396503F0014984400

АО «ForteBank»

IRTYKZKX

БИН 181140003878

#### Разработчик:

#### **ИП «Глобус»**

г. Астана район Сарыарка

ул. Бейбитшилик, зд. 18 офис 417

Тел.8 (7172) 63-06-97 87011057202

ИИН 780709402385

## **1. Общие сведения о проекте.**

Проект организации строительства зданий Многоквартирного жилого комплекса разработан на основании следующих материалов и нормативных документов;

- задания на проектирование;
- проектно-сметной документации;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СН РК 1.03-01-2016 – «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства.
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Строительство зданий и сооружений осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период необходимо выполнять работы в следующей технологической последовательности:

- сдача – приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- снос существующих строений;
- срезка и складирование растительного слоя;
- приняты меры по сохранности существующих подземных коммуникаций;
- переложены существующие подземные коммуникации;
- прокладка инженерных сетей (постоянных и временных, используемых в период строительства);
- осуществлена вертикальная планировка территории, обеспечивающая организацию отвода временных поверхностных вод;
- приняты меры по сохранности существующих подземных коммуникаций;
- переложены существующие подземные коммуникации;
- устройство временных дорог;
- размещение санитарно-бытовых, вспомогательных и складских помещений;
- устройство открытых складских площадок, организация связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

### Характеристика земельного участка

Проектируемый участок расположен в левобережной части города Астана, район «Нура», по ул.Айтматова, в 150 северо-западнее от строящегося ТРЦ «Elington Mall».

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 343,50 до 346,0. Участок не застроен, в пределах участка расположены навалы щебня. Естественный рельеф нарушен в результате планировочных работ

Гидрографическая сеть представлена рекой Есиль

### Генеральный план Общие данные

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование и эскизным проектом, утвержденным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана», а также на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 26 апрель 2025г.

Площадь отвода участка – 1,2739га.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.



Рис. 1.1.

Многоквартирный жилой комплекс представляет собой застройку из трех жилых секций 12-16-ти-этажей с паркингом на машин и 2-мя 1-этажных офиса.

Естественный рельеф участка неоднородный с небольшими понижением и повышением рельефа. Подготовку территории, которая включает в себя очистку территории выполняется силами подрядчика.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания, сооружения и площадки:

- проектируемые здания многоквартирных жилых домов;
- площадка спортивной зоны;
- детская игровая площадка.

На территорию МЖК предусмотрены два въезда со стороны с ул. Аутматова и ул. Эллингтон-3.

Ширина проездов принята 6,0 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Покрытие тротуаров и площадка для отдыха принята из мощения бетонной брусчатки.

Вертикальная планировка выполнена с учетом проектируемых отметок прилегающих улиц и обеспечивает отвод поверхностных стоков от зданий и площадок по проездам в систему городской ливневой канализации. Вертикальная планировка территории выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 %, максимальный – 12 %. Проект выполнен методом проектных горизонталей.

К жилому комплексу предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин ко всем зданиям. Минимальный радиус поворота проездов 5,0 м. Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм. Предусмотрено озеленение и благоустройство проектируемой территории с устройством придомовых площадок и открытых автостоянок для жилой части и встроенных помещений.

Для сбора ТБО на территории предусматривается площадка для мусорных контейнеров, расположенная с отступом 25м от окон жилых зданий и надворных площадок, не превышая расстояния 100м, до входных групп жилого здания.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ для маломобильных групп населения во двор и к подъездам жилых секций.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в секциях 1-3 – 346,85. За отметку нуля паркинга принята отметка 346,85.

Размещение жилых домов на участке обеспечивает нормальную инсоляцию квартир. Жилой комплекс обеспечен нормативным количеством парковочных мест для квартир и встроенных помещений. Количество парковочных мест на территории участка 30 маш-мест, в том числе 2 маш-места для МГН.

Таблица 1.1.

Технико-экономические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	В границе участка:		
1	Площадь участка	га	1,2739
2	Площадь застройки	м2	5793,84
3	Площадь покрытий	м2	3971,57
4	Площадь озеленения	м2	2726,51
	- площадки для игр и отдыха	м2	742,05
5	Прочие территории (отмостки)	м2	247,08
6	Количество парковочных мест	шт	30

**Архитектурно-строительные решения Общая характеристика**

Рабочий проект "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура. Первая очередь." разработан, в соответствии с: СН РК 1.02-03-2022

"Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

- согласованным эскизным проектом;
- заданием на проектирование утвержденным заказчиком.

Проект разработан для I климатического района, подрайона В, с расчетной зимней температурой  $-31,2$  °С, в сухой зоне влажности, о следующими природно-климатическими характеристиками:

- ветровой район IV;
- снеговой район I;
- температура наиболее холодной пятидневки  $-31,2$  °С;
- нормативное значения веса снегового покрова -  $S=1,5$  кПа;
- нормативное значение ветрового давления -  $W_0=0,77$  кПа;

Таблица 1.2.

Технико-экономические показатели по разделу АР

№	Показатели	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Паркинг	ВСЕГО
1.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	578,59	573,52	688,98	3995,17	5836,26
2.	Этажность, этажей	12	16	16	1	1, 12, 16
3.	Общая площадь, м <sup>2</sup> , в т.ч.:	5603,77	7257,41	7556,62	3631,38	24049,18
3.1	Общая площадь встроенных помещений 1-го этажа (по вн.обводу нар.стен)	261,56	237,09	339,82	788,98	1627,45
3.2	Площадь жилых этажей зданий (сумма площадей пом-й), в т.ч.:	5342,21	7020,32	7216,8	-	5342,21
А	- площадь технических помещений	96,47	94,03	106,74	330,53	627,77
Б	- общая площадь жилой части зданий	5245,74	6926,29	7110,06	-	19282,09
В	- площадь помещений паркинга (в т.ч. помещения охраны, сан.узла, П.У.И.)	-	-	-	2444,35	2444,35
Г	- площадь кладовых багажа клиентов (в помещении паркинга)	-	-	-	67,52	67,52
4.	Площадь квартир, м <sup>2</sup> (сумма площадей пом-й)	4343,38	5709,76	5920,4	-	15973,54
5.	Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup> (сумма площадей пом-й)	2425,18	3134,91	3306,6	-	8866,69
6.	Полезная площадь встроенных помещений, м <sup>2</sup> (сумма площадей пом-й)	257,71	226,16	327,92	786,37	1598,16
7.	Расчетная площадь встроенных помещений, м <sup>2</sup> (сумма площадей пом-й)	257,71	226,16	327,92	776,84	1588,63
8.	Строительный объем секций, м <sup>3</sup> , в т.ч.:	24781,50		33041,94	16492,34	74315,78

9.	Количество квартир, в т.ч.:	55	89	75	-	219
	- 1-комнатные	-	29	-	-	29
	- 2-комнатные	44	29	60	-	133
	- 3-комнатные	0	31	-	-	31
	- 4-комнатные	11	-	15	-	26
10.	Количество парковочных машиномест в паркинге, в т.ч.:	-	-	-	137	137
	- машиномест МГН	-	-	-	3	3

#### **Водопровод и канализация Общие данные**

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- Материалы инженерных изысканий;
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- ГОСТ 21.601-2011 "Рабочие чертежи. Водопровод и канализация";
- ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 г.;
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".
- Гарантийный напор - 10м.
- Внутреннее пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 предусмотрено.

#### **Канализация ливневая и дождевая**

Проект предусматривает отвод дождевых вод с кровли безнапорным способом. Материал трубопроводов ливневой канализации электросварные трубопроводы с внутренним и внешним покрытием, диаметром 100 мм.

Стояк расположен в тех. помещении.

#### **Отопление и вентиляция. Общие данные**

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 (изм. 19.06.2024) "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 3.02-01-2023 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СН РК 2.04-15-2024 "Простейшие укрытия";

а также стандартов и требований фирм – изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления:

- холодный период года  $t_n = -31,2^\circ\text{C}$  (для отопления),
- ср.  $t$  от. пер.  $= -6,3^\circ\text{C}$

Продолжительность отопительного периода – 209 сут.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции:

- холодный период года  $t_n = -31,2^\circ\text{C}$ ,
- теплый период года  $t_n = +25,6^\circ\text{C}$ .

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети с параметрами теплоносителя  $130-70^\circ\text{C}$ .

#### **Противодымная защита при пожаре.**

Для выполнения противопожарных требований на путях эвакуации (коридоры) проектом предусмотрена противодымная вентиляция с механическим побуждением системой ДУ. Объем удаляемого дыма и количество воздуха для системы подпора системами ПД определена расчетом в соответствии с требованиями нормативов РК. Воздуховоды для систем противодымной вентиляции приняты из листовой стали по ГОСТ 19904-90 класса "П", окрашенной огнестойкой краской требуемой нормируемой огнестойкости.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются (см. раздел "ЭЛ").

#### **Электротехническая часть Общие данные**

Основной комплект чертежей внутреннего электрооборудования марки «ЭОМ» многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и автостоянкой по адрес Город Астана, район Есиль, улица Е114, участок #14 разработан на основании:

- ✓ задания на проектирование;
- ✓ технический условий ;
- ✓ технические условия ;
- ✓ архитектурно-строительных, конструкторских, сантехнических чертежей.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Лифты, аварийное освещение, электроприемники противопожарных устройств – к I категории.

Электроприемники встроенной автостоянки относятся и встроенных офисных помещений к III категории надежности электроснабжения, эвакуационное освещение, противопожарные устройства, электроприемники системы контроля воздушной среды – к I категории.

Электроснабжение здания выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции. От разных секций шин 0,4 кВ подстанции к вводно-распределительному устройству здания предусматривается к прокладке две взаиморезервируемые кабельные линии.

Напряжение питающей сети – 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Потребителями электроэнергии здания являются:

- автостоянка;
- встроенные офисные помещения, расположенные на отм.0,000;
- жилые квартиры на 2 - 8 этажах.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома, расположенной на отм. -3,500 установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1, состоящее из панелей:

- ВРУ3СМ-13-20УХЛ4 - вводная;
- ВРУ3СМ-18-80УХЛ4 - вводная с АВР;
- ВРУ3СМ-47-00АУХЛ4 - распределительная;
- ВРУ3СМ-48-03АУХЛ4 - распределительная с автоматическим блоком управления освещением.

Для приема и распределения электроэнергии офисных помещений на отм.-3,500 в электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство ВРУ2, состоящее из панелей:

- ВРУ3СМ-21-16АУХЛ4 - вводно-распределительная.

Для приема и распределения электроэнергии автостоянки в электрощитовой на отм.-3,500 установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1г, состоящее из панелей:

- ЯВУ4А-205УХЛ4 - вводная;
- ВРУ3СМ-18-80УХЛ4 - вводная с АВР;
- ПР11-3067-21УХЛ3 - распределительная;
- ПР11-3067-21УХЛ3 - распределительная;
- ПР11-3063-21УХЛ3 - распределительная.

Для приема и распределения электроэнергии квартир в этажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные щиты типа ЩЭУ2-6х50А/Сч/УХЛ4 - на 6 квартир, ЩЭУ2-5х50А/Сч/УХЛ4 - на 5 квартир, со счетчиками активной энергии и автоматическими выключателями на ток 63А (1-фазные). В прихожих устанавливаются квартирные щитки типа ЩРН-П-18 с УЗО-2Р 63/0,1/2 на вводе в квартиру, с автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками, установленными:

- в ВРУ1 - общими и дополнительно установленными счетчиками контрольного учета домоуправленческих нагрузок;
- в ВРУ1г автостоянки;
- в ВРУ2 офисных помещений;
- в этажных щитах - для учета нагрузок квартир.

Перед установкой счетчики должны пройти гос.поверку в центре стандартизации, метрологии и сертификации.

К силовому электрооборудованию здания относятся приводы лифтов, электродвигатели насосов, вентиляторов дымоудаления и общеобменной вентиляции.

Приводы лифтов получают питание от шкафов управления комплектной поставки и устанавливаются в машинном помещении лифтов по месту. Повысительная насосная установка ВНС работает в автоматическом режиме. Шкаф управления входит в комплект поставки. Работа дренажных насосов предусматривается в автоматическом режиме. Включение происходит в зависимости от уровня воды в приемке. Пожарные насосы, задвижки на пожарном трубопроводе, получают питание от контрольно-пусковых шкафов типа ШКП-30 (см. раздел марки ПБ). Вентиляторы системы дымоудаления, общеобменной вентиляции получают питание от блоков управления комплектной поставки.

В принятой схеме электроснабжения объекта предусматривается автоматическое отключение электроприемников общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, что достигается установкой автоматических выключателей с независимым расцепителем на вводе в силовых шкафах ЩСВ, в цепи которых включены контакты системы АПС.

Автоматика и блокировка систем противоподымной защиты, а также автоматическое включение насосов при возникновении пожара выполнены в разделе ПБ.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее, эвакуационное и резервное освещение на напряжение 220 В;
- ремонтное - на напряжение 24 В.

Эвакуационное освещение предусмотрено в лестничных клетках, лифтовых холлах, этажных коридорах, автостоянке. Резервное освещение – в электрощитовых, насосной, машинном помещении лифтов, помещении дежурного.

В автостоянке к сети эвакуационного освещения должны быть подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- пожарных кранов.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в разделе «ПБ».

Светильники эвакуационного и резервного освещения должны быть отличны от светильников рабочего освещения и иметь соответствующую надпись.

Для освещения приняты светильники с лампами накаливания, люминесцентными лампами и светодиодные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью и назначением (категорией) помещений.

Пришедшие в негодность и отработанные люминесцентные лампы собираются и временно хранятся в герметичном контейнере до отправки в специализированный центр демеркуризации.

Управление освещением принято по месту с помощью однополюсных выключателей. Управление освещением лестничных площадок, тамбуров, входов, номерного знака предусматривается от фотореле, установленного в ВРУ с возможностью перехода на ручное управление. Фотодатчики устанавливаются в окне на 1 этаже в помещении дежурного, в зоне исключавшей «ослепление» датчиков светильниками наружного освещения и проезжающим автотранспортом.

#### **Электрическое освещение**

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Аварийное освещение устраивается в помещении электрощитовой, насосной, тепловой узел.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также фотоакустическими датчиками, встроенными в светильники. Высота установки выключателей в принята 0,9 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников – не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2013.

### **Пожарная сигнализация и автоматизация дымоудаления**

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения, системы автоматизации противодымной вентиляции.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения;
- система автоматизации противодымной вентиляции;

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КВПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П»;
- блок индикации «Рубеж-БИ» (установлен в КСК);
- прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» (установлен в КСК);
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1»;
- адресные шкафы управления «ШУ»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-20П» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИ» и пультами дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Дистанционное управление клапанами ДУ в той же системе выполняется за счет прибора «Рубеж-ПДУ» и устройства МДУ по двухпроводной адресной системе. Местное включение клапана осуществляется от ручки, расположенного у клапана по месту. Прибор «Рубеж-ПДУ» сигнализирует об открытии клапанов и запуске вентиляторов ДУ за счет встроенного звукового модуля, кроме этого на блоке индикации «Рубеж-БИ» визуальным образом отражается состояние оборудования ДУ, клапанов. Причем как управление, так и сигнализация об открытии клапанов и запуске вентиляторов ДУ выполняется по одной двухпроводной адресной системе. Схемы подключения и сбор системы

выполнен на основании рекомендаций и схем завода изготовителя с учетом требований РК (ППБ РК и СНиП) Блок индикации «Рубеж-БИ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло.

Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении КСК.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

#### **Система оповещения и управления эвакуацией**

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-Р3» подключены к релейному выходу «Рубеж-2ОП».

Тип оповещения – II

При возгорании на защищаемом объекте – срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещателей.

#### **Система противоподымной защиты**

Проектом предусмотрено управление системой противоподымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» (Запуск системы дымоудаления) и установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ «Рубеж-2ОП»/«Рубеж-ПДУ», установленного в помещении охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Для управления вентиляторами дымоудаления устанавливаются адресные шкафы управления «ШУ». Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;
- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

#### **Контроль концентрации уровня CO в паркинге**

Проектом предусмотрен контроль концентрации окиси углерода в паркинге. Для это в комнате охраны устанавливается блок индикации «Хоббит-Т-16СО» (учтен в разделе ОВ), а на территории паркинга датчики окиси углерода CO. В случае превышения CO датчики подают сигнал на блок индикации, а он в свою очередь подает сигнал на включение вентиляции.

Сети управления системой противогазовой защиты выполняются кабелем марки КВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах диаметром 20мм.

#### **Электроснабжение установки**

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

#### **Автоматическое пожаротушение**

Рабочий проект автоматического пожаротушения разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014 и технической документацией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

Помещение паркинга выполнено неотапливаемый, в конструкциях, обеспечивающих II степень огнестойкости, согласно СН РК 2.02-11-2002, рекомендаций технических справочников, а также расчетов, запроектирована автоматическая установка спринклерного пожаротушения, воздушная (температура менее +5°C).

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по второй группе помещений где интенсивность орошения 0,08 л/с, площадь для расчета расхода воды 120 м<sup>2</sup>, время работы установки 30 мин (СП РК 2.02-102-2022, таб.2-4, приказ № 54 от 27.04.2021г) площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м<sup>2</sup>. К насосной станции присоединены пожарные краны (ПК) с расходом две струи по 2,6 л/с (объем паркинга менее 5000 м<sup>3</sup>). ПК включаются нажатием кнопки «SB», установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электроздвижки, установленного на трубопроводе в насосной станции. Предусмотрены запорные арматуры для выключения полукольца в системе В2 на случай аварии или планового ремонта.

Система автоматического пожаротушения имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель «СВУ-12» устанавливаем розеткой вверх и температурой срабатывания 68°C.

Расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия должно быть, от 0,08 до 0,4 м. Секция имеет узел управления спринклерный, воздушный.

Время заполнения трубопроводов воздухом не более 1 часа. Время с момента срабатывания оросителя, до выхода воды из него по расчету 49 сек, но не более 180 сек.

Помещения насосных установок пожаротушения и системы АПТ выгорожены противопожарными стенами (перегородками) и перекрытиями, предусмотрено двойное перекрытие (см.раздел АР). Уровня шума в помещениях, вызванных работой насосных агрегатов не превышать 30 дБ.

Секция имеет узел управления спринклерный с акселератором, воздушный. Узел управления находится в насосной станции на отметке -2,3 в подвале. Насосная станция питается от двух вводов Ду200 мм ( $V_{\text{вводы}}=0,93 \text{ м}^3$ ), городского водопровода. Насосная станция относится к первой категории надежности. Жокей насос питается из городского водопровода.

Предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки. Шток задвижки выведена наружу здания, установлены поблизости наружных пожарных гидрантов.

В насосной станции пожаротушения используется комплектная насосная станция с параметрами согласно расчета:

Насос  $Q = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=26,10 \text{ м}$ ,  $P= 2 \times 37 \text{ кВт}$  – один основной, один резервный; В комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Насос жокей  $Q= 3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H= 31 \text{ м}$ ,  $P= 1,5 \text{ кВт}$ .

Контролируемый параметр в системе – давление. Давление в системе поддерживает до узла управления жокей насос, после узла управления воздушный компрессор. При включении основного насоса, жокей насос и компрессор отключается.

В автоматическом режиме предусмотрен следующий алгоритм:

- при падении давления в секции, подается команда на открытие электрозатворов на вводе, через 10 с включение основного насоса;
- при нажатии кнопки «SB», подается команда на открытие электрозатворов на трубопроводе ПК, давление падает, открывается электрозатвор на вводе, включение основного насоса.

Для подключения к станции пожарной техники выведены две головки ГМ-80.

При срабатывании системы, для отвода воды в паркинге предусмотрены лотки, приемки и дренажные насосы для отвода стоков с паркинга (см. раздел ВК, АР, КЖ).

#### **Энергоэффективность**

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов, предусмотрена установка приточных систем. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает

заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены светодиодные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций.

Класс здания по энергетической эффективности – В (нормальный).

Сведения о расходных материалах, машинах и механизмах, применяемых в период строительства, приведены далее на основании ресурсных смет на строительство.

Таблица 1.3.

Характеристика механизмов

№	Наименов+С79:Е146	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Дрели электрические	маш.-ч	2 665,5886311
2	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	10,85175
3	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения от 1,5 до 3 м на тракторе мощностью 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	7,177716
4	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2 610,3352601
5	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	27,4392671
6	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	897,4819532
7	Установки шнекового бурения скважин под сваи глубиной бурения до 30 м, диаметр до 600 мм	маш.-ч	797,095936
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	206,4258149
9	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	862,6339648
10	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	10 713,4843586

Таблица 1.4.

Характеристика применяемых материалов

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Глина бентонитовая для буровых работ марки ПБМГ	т	95,39712
2	Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	600,423
3	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м <sup>3</sup>	104,461974

4	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	9,9897
5	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	67 544,09904
6	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	7,756005
7	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 для гидроизоляционных работ	т	3,072411
8	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	6,73163
9	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	216,7607854
10	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	240,8066522
11	Электроды, d=2 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,001221
12	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0376706
13	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	4,8778
14	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,009653
15	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,3094736
16	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,055
17	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,309459
18	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0750386
19	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x1,9 мм	м	3 944,655
20	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x2,3 мм	м	10,296
21	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 32x2,9 мм	м	764,676
22	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 40x3,7 мм	м	276,903
23	Труба напорная многослойная PE-RT СТ РК 1893-2009 PE-RT/Al/PE-RT размерами 25x2,5 мм	м	17 752,68
24	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 50x3,2 мм	м	829,4378
25	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 100x3,2 мм	м	2 521,5468
26	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м <sup>3</sup>	88,7183556
27	Вода техническая	м <sup>3</sup>	2 533,747815
28	Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0006
29	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,В	кг	337,94

30	Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	17,0262563
31	Краска серебристая ВТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	27
32	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	981,2406
33	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 ВТ-577	кг	1,74
34	Лак битумный ВТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	184,8652
35	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,695
36	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110x3,2 мм	м	24
37	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 16 мм	м	5 690
38	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	11 640
39	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	35 600
40	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	2 220
41	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм	м	3 330
42	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 63 мм	м	660
43	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0806982
44	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	8 019,666994
45	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	9,98912
46	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	543,236
47	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	3,320352
48	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	1,9
49	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	29,4
50	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	172,838
51	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	8 597,9933082
52	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,4947349
53	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 6 мм	кг	363,4176
54	Ветошь	кг	74,6342388
55	Мусор строительный	т	1000,0

Общая продолжительность строительства объекта составляет 20 месяцев.  
 Дата начала строительства: январь 2026 г.  
 Общее количество работающих – 246 чел.

## **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/см<sup>2</sup>, а рассеянной – до 52 ккал/м<sup>2</sup>, 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°С, средняя годовая температура 3,4–4,1°С.

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 среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,2 м/сек) несколько меньше – на апрель, ноябрь и декабрь (5,8 м/сек). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,4 м/сек). С ноября по апрель наблюдается увеличение среднемесячной 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. Метели 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  $-25^{\circ}\text{C}$  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  $0^{\circ}\text{C}$  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 ( $30^{\circ}\text{C}$  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  $10^{\circ}\text{C}$ .

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	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	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

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	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.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	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, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
78	77	79	64	54	53	59	57	59	68	80	79	67

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	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	янв	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	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
<b>Общая облачность</b>													
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
<b>Нижняя облачность</b>													
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	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 03-3-04/1932 от 24.06.2025г. (Приложение 4), выданной РГП «Казгидромет», представлены в таблице 2.1.

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

Таблица 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 жаркого месяца года, град.С	26,6
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

## 2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочистки 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 самоочистки 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.

В соответствии с этим районированием, район реализации проекта находится в благоприятных климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 2,7 рис. 1

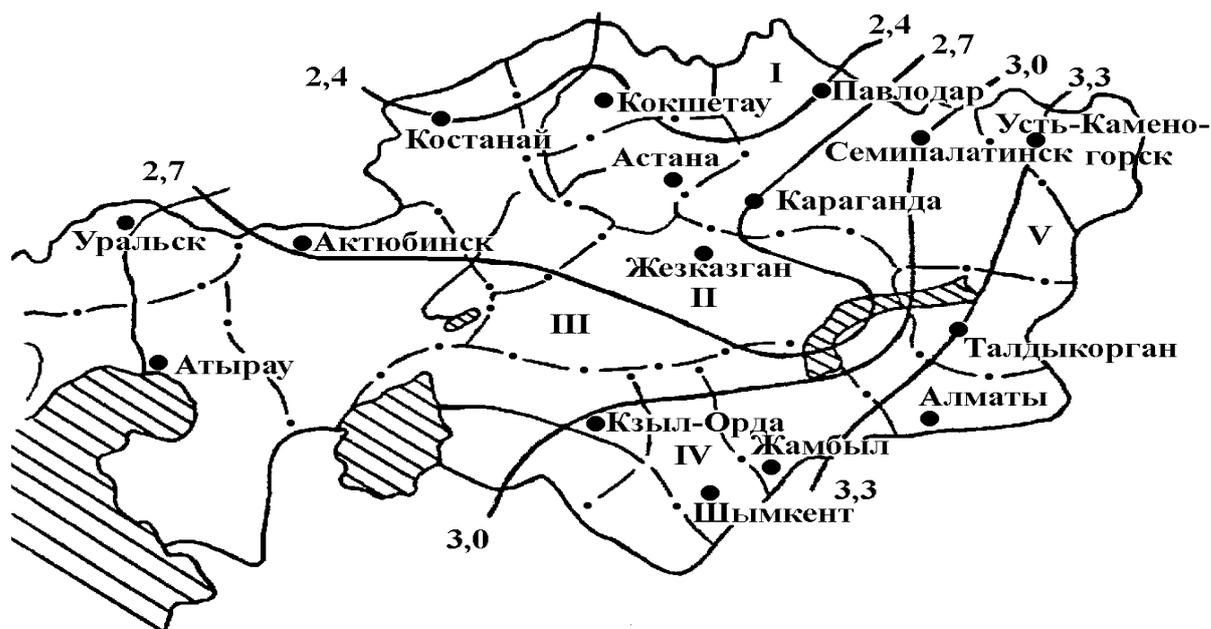


Рис. 1

В таблице 2.2.1. приведены значения фоновых концентраций по г. Астана. Наблюдения ведутся по следующим ингредиентам: сера диоксид, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений осредненные за период 2022-2024 годы.

Таблица 2.2.1.

Примесь	Концентрация Сф-мг/м <sup>3</sup>				
	Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3U)м/с			
		север	восток	юг	запад
Азота диоксид	0,394	0,6165	0,6208	0,5993	0,5926
Диоксид серы	0,0471	0,0247	0,0328	0,0431	0,0371
Углерода оксид	0,969	0,7964	1,1769	0,9238	0,8772
Азота оксид	0,1855	0,2523	0,2747	0,1707	0,1914

### 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

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 (разработка грунта, возврат грунта) 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, гравий, глина) 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 вязущего 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.

**Источник № 6001** – Земляные работы. Проектом предусматривается разработка грунта, возврат грунта. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

**Источник № 6002** – Разгрузка строительных материалов. Предусматривается завоз песка, гравия, глины. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

**Источник № 6003** – буровые работы. При буровых работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> 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, сольвент, 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 C<sub>12</sub>–C<sub>19</sub>, 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 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.

*2.3.1 Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух*

На период строительства объекта на площадке будут находиться 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 24 наименований.

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

Период эксплуатации.

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

Таблица 2.3.1.

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

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	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	0,0396280	0,1455480	
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,0045170	0,0210077	
0168	(0168) оксид олова	-	-	0,02		3	0,0000390	0,00005400	
0184	(0184) свинец и его соединения	-	0,001	0,0003		1	0,0000710	0,00009800	
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,1012740	0,05567410	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,0150790	0,0079360	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,0077800	0,0040500	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,0150290	0,0115260	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,10141800	0,057791000	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,0009340	0,00024710	
0344	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	-	0,2	0,03		2	0,0023890	0,00108310	
0616	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	-	0,2	-		3	0,2607020	0,32018900	
0621	(0621) метилбензол (толуол)	-	0,6	-		3	0,1103370	0,0933020	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000000140	0,000000070	-
0827	(0827) Винилхлорид	-	-	0,01		1	0,0000009	0,000020000	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

1210	(1210) Бутилацетат	-	0,1	-		4	0,049375	0,0589640	
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,001670	0,000810	-
1401	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	-	0,35	-		4	0,050644	0,0455120	
2750	(2750) Сольвент нефти	-	-	-	0,2	-	0,034722	0,1471860	
2752	(2752) уайт-спирит	-	-	-		-	0,068525	0,0969500	
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,064257	0,0672740	-
2902	(2902) взвешенные частицы	-	0,5	0,15		3	0,016669	0,05912690	
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,634309	0,86554850	-
2930	(2930) Пыль абразивная	-	-	-		-	0,00320	0,0182320	
	<b>ИТОГО:</b>						<b>1,582569040</b>	<b>2,078129470</b>	-

Таблица 2.3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2027 год.**

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	2027г.		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	0,039628	0,097032	
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,004517	0,014004	
0168	(0168) оксид олова	-	-	0,02		3	0,000039	0,0000360	
0184	(0184) свинец и его соединения	-	0,001	0,0003		1	0,000071	0,0000650	
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,101274	0,037116	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,015079	0,005287	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,007780	0,00270	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,015030	0,007681	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,1014180	0,0385277	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,000934	0,0001650	
0344	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	-	0,2	0,03		2	0,002389	0,000722	
0616	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	-	0,2	-		3	0,260702	0,213460	
0621	(0621) метилбензол (толуол)	-	0,6	-		3	0,110337	0,062201	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000000140	0,000000050	-
0827	(0827) Винилхлорид	-	-	0,01		1	0,0000009	0,0000133	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

1210	(1210) Бутилацетат	-	0,1	-		4	0,049375	0,039309	
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,00167	0,00054	-
1401	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	-	0,35	-		4	0,050644	0,030342	
2750	(2750) Сольвент нефтяной	-	-	-	0,2	-	0,034722	0,098124	
2752	(2752) уайт-спирит	-	-	-		-	0,068525	0,064633	
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,064257	0,044849	-
2902	(2902) взвешенные частицы	-	0,5	0,15		3	0,016668	0,0394166	
2908	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0,634309	0,5771813	-
2930	(2930) Пыль абразивная	-	-	-		-	0,0032	0,012155	
	<b>ИТОГО:</b>						<b>1,582569040</b>	<b>1,385559950</b>	-

#### *2.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах.*

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

#### *2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.*

При проведении работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

#### *2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).*

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

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

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

Расчитанные 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.

Таблица 2.5.1.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы	1	523,82	Земляные работы	6001						920	830	5	9
001		Разгрузка строительных материалов	1	85,25	Разгрузка строительных материалов	6002						929	827	4	4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

001		Буровые работы	1	321,709	Буровые работы	6003					923	823	2	2
001		Сварочные работы	1	4865,69	Сварочные работы	6004					929	819	3	4
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	4285,39	Сварка полиэтиленовых труб	6005					916	818	3	2
001		Лакокрасочные работы	1	536,78	Лакокрасочные работы	6006					921	817	2	3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

001	Битумоплавильная установка	1	358,99	Битумоплавильная установка	6007						925	815	2	1
001	Медницкие работы	1	255,35	Медницкие работы	6008						919	811	2	2
001	Металлообрабатывающие станки	1	2121,35	Металлообрабатывающие станки	6009						924	810	2	2
001	Дизель-генератор 2	1	86,91	Дизель-генератор 2	6010						919	806	2	2

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ.газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
						г/с		мг/нм <sup>3</sup>		т/год		
						С	П	С	П	С	П	
17	18	19	20	21	22	2	24	2	2	2	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,27222				0,571420	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,200288				0,0114214	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,16				0,277957	2026
				123	Железо оксиды		0,039628				0,145548	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

				143	Марганец и его соединения	0,00451 7				0,02100 77	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00180 1				0,00475 01	2026
				301	азота диоксид	0,0085				0,00685 81	2026
				337	углерод оксид	0,01477 8				0,00437 7	2026
				342	Фтористые газообразные соединения	0,00093 4				0,00024 71	2026
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,00238 9				0,00108 31	2026
				337	углерод оксид	0,00000 2				0,00004 6	2026
				827	Винилхлорид	0,00000 09				0,00002	2026
				0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,26070 2				0,32018 9	2026
				0621	метилбензол (толуол)	0,11033 7				0,09330 2	2026
				1210	бутилацетат	0,04937 5				0,05896 4	2026
				1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,05064 4				0,04551 2	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

				2750	сольвент		0,03472 2				0,14718 6	2026
				2752	уайт-спирит		0,06852 5				0,09695	2026
				2902	взвешенные частицы		0,00994 9				0,02120 69	2026
				0301	азота диоксид		0,00122 4				0,00237 6	2026
				0304	азота оксид		0,00019 9				0,00038 6	2026
				0330	серы диоксид		0,00280 9				0,00544 6	2026
				0337	углерод оксид		0,00663 8				0,01286 8	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,02425 7				0,04702 4	2026
				2902	взвешенные частицы		0,00012				0,00023 2	2026
				0168	оксид олова		0,00003 9				0,00005 4	2026
				0184	свинец и его соединения		0,00007 1				0,00009 8	2026
				2902	взвешенные частицы		0,0066				0,03768 8	2026
				2930	Пыль абразивная		0,0032				0,01823 2	2026
				0301	азота диоксид		0,09155				0,04644	2026
				0304	азота оксид		0,01488				0,00755	2026
				0328	углерод		0,00778				0,00405	2026
				0330	серы диоксид		0,01222				0,00608	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова» 1 очередь

				0337	углерод оксид		0,08				0,0405	2026
				0703	Бенз/а/пирен		0,00000 014				0,00000 007	2026
				1325	Формальдегид		0,00167				0,00081	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,04				0,02025	2026

## *2.7. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в результате расчетов*

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 нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 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 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 механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Расчёт выбросов представлен в приложение к данному проекту.

## *2.8. Характеристика санитарно-защитной зоны*

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

### Период строительства.

На период строительства СЗЗ не устанавливается. Строительные работы не входят в санитарную классификацию.

## *2.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-3.0».

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

- размер расчетного прямоугольника 2000 м \* 2000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 200 м;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°.

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0123) железа оксид, (0143) марганец и его соединения, (0168) оксид олова, (0184) свинец и его

соединения, (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0337) Углерода оксид, (0342) Фтористые газообразные соединения, (0344) фториды неорганические плохорастворимые, (0616) Диметилбензол (Ксилол), (0621) метилбензол (толуол), (0703) Бензапирен, (0827) Винилхлорид, (1210) Бутилацетат, (1325) Формальдегид, (1401) Пропан-2-он (ацетон), (2750) Сольвент нефта, (2752) уайт-спирит, (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), (2902) взвешенные частицы, (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния, (2930) Пыль абразивная.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Для проведения строительных работ СЗЗ не классифицируется. Размер санитарно-защитной зоны по данному проекту не устанавливается.

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

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 3.

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

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

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

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

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

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

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

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

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

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

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

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

Мероприятия по первому режиму работы.

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

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

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

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы

оборудования на 15–30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

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

### 2.11. Декларируемое количество выбросов

Деятельность объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду.

Намечаемая деятельность очередь относится к объектам III категории.

В соответствии с п. 11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III категории не устанавливаются.

В таблицах 2.11.1.-2.11.2. приведено декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства. Передвижные источники не учитывались.

#### Декларируемое количество выбросов ЗВ на период СМР

Таблица 2.11.1.

на 2026 год			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,27222	0,57142
6002	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,200288	0,0114214
6003	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,16	0,277957
6004	(0123) Железо оксиды	0,039628	0,145548
6004	(0143) Марганец и его соединения	0,004517	0,0210077
6004	(0301) азота диоксид	0,0085	0,0068581
6004	(0337) углерод оксид	0,014778	0,004377
6004	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000934	0,0002471
6004	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	0,002389	0,0010831
6004	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,001801	0,0047501
6005	(0337) углерод оксид	0,000002	0,000046
6005	(0827) Винилхлорид	0,0000009	0,00002
6006	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	0,260702	0,320189

6006	(0621) метилбензол (толуол)	0,110337	0,093302
6006	(1210) бутилацетат	0,049375	0,058964
6006	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	0,050644	0,045512
6006	(2750) Сольвент нафта	0,034722	0,147186
6006	(2752) уайт-спирит	0,068525	0,09695
6006	(2902) взвешенные частицы	0,009949	0,0212069
6007	(0301) азота диоксид	0,001224	0,002376
6007	(0304) азота оксид	0,000199	0,000386
6007	(0330) серы диоксид	0,002809	0,005446
6007	(0337) углерод оксид	0,006638	0,012868
6007	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,024257	0,047024
6007	(2902) взвешенные частицы	0,00012	0,000232
6008	(0168) оксид олова	0,000039	0,000054
6008	(0184) свинец и его соединения	0,000071	0,000098
6009	(2902) взвешенные частицы	0,0066	0,037688
6009	(2930) Пыль абразивная	0,0032	0,018232
6010	(0301) азота диоксид	0,09155	0,04644
6010	(0304) азота оксид	0,01488	0,00755
6010	(0328) углерод	0,00778	0,00405
6010	(0330) серы диоксид	0,01222	0,00608
6010	(0337) углерод оксид	0,08	0,0405
6010	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000014	0,00000007
6010	(1325) формальдегид	0,00167	0,00081
6010	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,04	0,02025
<b>ИТОГО:</b>		<b>1,582569040</b>	<b>2,0781294700</b>

**Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на этап строительства на 2027 год**

Таблица 2.11.2.

на 2027 год			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,27222	0,38094
6002	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,200288	0,0077703
6003	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,16	0,185304
6004	(0123) Железо оксиды	0,039628	0,097032
6004	(0143) Марганец и его соединения	0,004517	0,014004
6004	(0301) азота диоксид	0,0085	0,004572
6004	(0337) углерод оксид	0,014778	0,002918

6004	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000934	0,000165
6004	(0344) фториды неорганические плохорастворимые	0,002389	0,000722
6004	(2908) пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния	0,001801	0,003167
6005	(0337) углерод оксид	0,000002	0,0000307
6005	(0827) Винилхлорид	0,0000009	0,0000133
6006	(0616) Диметилбензол (Ксилол)	0,260702	0,21346
6006	(0621) метилбензол (толуол)	0,110337	0,062201
6006	(1210) бутилацетат	0,049375	0,039309
6006	(1401) Пропан-2-он (ацетон)	0,050644	0,030342
6006	(2750) Сольвент нафта	0,034722	0,098124
6006	(2752) уайт-спирит	0,068525	0,064633
6006	(2902) взвешенные частицы	0,009949	0,0141366
6007	(0301) азота диоксид	0,001224	0,001584
6007	(0304) азота оксид	0,000199	0,000257
6007	(0330) серы диоксид	0,00281	0,003631
6007	(0337) углерод оксид	0,006638	0,008579
6007	(2754) Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на C)	0,024257	0,031349
6007	(2902) взвешенные частицы	0,000119	0,000154
6008	(0168) оксид олова	0,000039	0,000036
6008	(0184) свинец и его соединения	0,000071	0,000065
6009	(2902) взвешенные частицы	0,0066	0,025126
6009	(2930) Пыль абразивная	0,0032	0,012155
6010	(0301) азота диоксид	0,09155	0,03096
6010	(0304) азота оксид	0,01488	0,00503
6010	(0328) углерод	0,00778	0,0027
6010	(0330) серы диоксид	0,01222	0,00405
6010	(0337) углерод оксид	0,08	0,027
6010	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000014	0,00000005
6010	(1325) формальдегид	0,00167	0,00054
6010	(2754) Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на C)	0,04	0,0135
	<b>ИТОГО:</b>	<b>1,582569040</b>	<b>1,385559950</b>

### **3. Оценка воздействий на состояние вод.**

#### *3.1 Водопотребление и водоотведение.*

Для обеспечения технологического процесса и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная.

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

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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».

Объем, потребляемой воды согласно рабочему проекту (сметной документации) составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 88,72 м<sup>3</sup>;
- на технические нужды – 2533,75 м<sup>3</sup>.

#### **Водопровод хозяйственной**

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Источник холодной воды является центральное водоснабжение. Ввод холодной воды в здание находится в помещении АПТ на осях 23с-25с и Пс-Мс. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком первого этажа.

Гарантийный напор в точке подключения  $H_{гар}=10,0$ м.

Требуемый напор для системы водоснабжения обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенный в помещении АПТ на осях 23с-25с и Пс-Мс. Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком ДУ 65 для жилья и ДУ25 для офисов (метрологический класс С) с дистанционным съемом показаний. Схема внутренней разводки водопровода запроектирована коллекторная.

Способ прокладки трубопроводов, скрыто в конструкции пола и стен. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из металлопластиковых труб с номинальным давлением 10 бар по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за

исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 6мм и 9мм.

Система пожаротушения запроектирована согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с- две струи. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами  $\Phi 50$ .

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м. от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

В паркинге система АПТ.

#### **Насосная станция**

Водомерный узел и насосная станция располагаются в паркинге в осях 23с-25с и Пс-Мс.

Насосная хозяйственно-питьевая установка в комплекте из 3-х насосов (2 раб + 1 рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с встроенным ЧП, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, напорного мембранного бака (8л), смонтированных на общей раме.  $Q = 16,8$  м<sup>3</sup>/h,  $H = 52,2$  м,  $N = 3 \times 4$  kW (2 рабочий + 1 резервный).

Насосные установки смонтированы на единой раме, объединенные всасывающим и напорным коллекторами и общей трубной обвязкой. Установка контролируется с помощью шкафа управления, предусматривается частотное регулирование, устройство плавного пуска, реле потока, реле давления, защита от сухого хода. Для контроля работы используются датчики давления. Частотное регулирование обеспечивает вариативность работы электродвигателя в зависимости от потребления воды. В случае не запуска одного из насосов, автоматически обеспечивается включение резервного агрегата. Система подключена через напорный гидробак WAV-500, Wester, который позволяет уменьшить количество включений насосной станции, а так же защищает от гидравлического удара. В случае отсутствия электроэнергии, предусматривается обводная линия, с устройством задвижки и обратного клапана. Насосная установка принята II категории надежности водоснабжения. Предусмотрена шумо-виброизоляция в помещении насосной (см. раздел АР).

#### **Горячее водоснабжение**

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в помещении ИТП на осях 23с-25с и Пс-Тс (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается гарантийным напором системы В1. Магистральные сети проложены под потолком первого этажа. Системы горячего водоснабжения объединены кольцевыми перемычками в циркуляционный трубопровод.

Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоотводчик автоматический. Схема внутренней разводки водопровода запроектирована коллекторная. Способ прокладки трубопроводов, скрыто в конструкции пола и стен. Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 с номинальным давлением 20

бар и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 6мм и 13мм.

#### **Канализация хозяйственная**

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб  $\Phi$ 50-110 мм по ГОСТ 32412-2013. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Выпуск прокладывается в футлярах выполненных из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91  $\Phi$ 273x4,0.

#### **Канализация ливневая и дождевая**

Проект предусматривает отвод дождевых вод с кровли безнапорным способом. Материал трубопроводов ливневой канализации электросварные трубопроводы с внутренним и внешним покрытием, диаметром 100 мм.

Стояк расположен в тех. помещении.

Таблица 3.1.

Расчет общего водопотребления и водоотведения. Этап строительства

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /год			
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	В т.ч. питьевое качество	Оборотная вода	Повторно используемая					
Производственный персонал	88,72	-	88,72	-	-	88,72	-	88,72	88,72	-
Технические нужды	2533,75	2533,75	-	-	1773,6	-	2533,75	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>2622,47</b>	<b>2533,75</b>	<b>88,72</b>	<b>-</b>	<b>1773,6</b>	<b>88,72</b>	<b>2533,75</b>	<b>88,72</b>	<b>88,72</b>	<b>-</b>

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.

### 3.2. Поверхностные воды.

Ближайший водный объект – озеро Талдыколь.

Талдыколь (каз. Талдыкөл) – озеро, расположенное в столице Казахстана, городе Астана. Находится на левом берегу реки Есиль. Западнее расположены безымянное озеро и Большой Талдыколь, восточнее располагалось

ныне осушенное озеро Малый Талдыколь. Площадь группы озёр (без Большого Талдыколя) составляет около 600 гектаров.

По мнению акимата Астаны, водоём является местом скопления сточных вод и подлежит осушению с последующим созданием на его месте рекреационной зоны с искусственным водоёмом площадью не менее 20 гектаров. По мнению казахстанских экологов, Талдыколь имеет природное происхождение и подлежит сохранению в своей естественной форме как водно-болотное угодье.

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция), сообщает следующее. Согласно предоставленным Вами географическим координат, ближайшим водным объектом к участку является озеро Талдыколь, которое находится на расстоянии около 1000 метров. Географические координаты: 1) Угол границы участка 1: 51°06'47"N 71°21'17"E 2) Угол границы участка 2: 51°06'53"N 71°21'19"E 3) Угол границы участка 3: 51°06'51"N 71°21'29"E 4) Угол границы участка 4: 51°06'45"N 71°21'29"E В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохраной зоны озера Талдыколь составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет – 100 метров. Таким образом, объект находится за пределами водоохранных зон и полос озера Талдыколь. На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией размещения объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом», расположенного по адресу: г.Астана, район «Нура» ул.Ч.Айтматова уч.24/8 не требуется.

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

### *3.3. Подземные воды.*

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях на глубине 4,50-6,0м что соответствует абсолютным отметкам от 338,50м до 340,81м, приурочены к песчаным прослоям в глинистых отложениях. Установившийся УПВ по замеру на декабрь 2024г – январь 2025 г. зафиксирован на глубине 3,0-5,30м от поверхности земли, т.е. на отметках 340,31-341,31 м (см.табл.11), за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,0 м выше установившегося на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Минерализация подземных вод составляет 4306 мг/л, что характеризует их как солоноватые. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные натриевые, общая жесткость 27,5м.моль/дм<sup>3</sup>.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону марки W4-W6 на портландцементе обладают сильной сульфатной агрессивностью, к бетону марки W8 – среднеагрессивная; по отношению к арматуре

железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

### *3.4. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.*

Данным проектом не проводится нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ, в связи с отсутствием сбросов вод.

### *3.5. 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.

### *3.6. 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.
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- заправка автомобилей и тракторов 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.
- выполнить бортовое ограждение покрытия дороги, чтобы исключить возможность попадания поверхностных вод, загрязненных нефтепродуктами, на окружающий рельеф.

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, гравий, глина.

В г. Астана располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, базы стройиндустрии, магазины оптовой поставки строительных материалов и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 30 км.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Заезд на территорию стройплощадки будет осуществляться с ул.Ш.Айтматова.

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.*

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта не предусматривается.

##### *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	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 99*	опасные
3	Отходы сварки	12 01 13	неопасные
4	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	неопасные
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	опасные

#### Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

#### 1. Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
промышленные предприятия	0,3	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	0,25	т/м3
кол-во человек	246	246	чел
продолжительность строительства	365	243	дней
	18,450	18,450	т/год
<b><u>ИТОГО, норма образования ТВО, т/год</u></b>	<b><u>18,4500</u></b>	<b><u>12,283</u></b>	

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

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

### 2. Отходы сварки (12 01 13)

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$$

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Мост - фактический расход электродов, т/год	8,0968830	5,3979220
$\alpha$ - остаток электрода	0,015	0,015
<b><u>N - норма образования, т/пер</u></b>	<b><u>0,121453</u></b>	<b><u>0,080969</u></b>

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы сварки относятся к неопасным отходам, код отхода - 120113.

### 3. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11\*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жость - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{k_i} \times \alpha_i \quad \text{т/год}$$

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
M <sub>i</sub> - масса i-го вида тары, т/год	0,0010	0,0010
n - число видов тары	161	107
M <sub>k<sub>i</sub></sub> - масса краски в i-ой таре, т/год	1,6103	1,0736
$\alpha$ -содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	0,05
<b><u>N норма образования, т/пер</u></b>	<b><u>0,2415</u></b>	<b><u>0,1607</u></b>

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества относятся к опасным отходам, код отхода - 080111\*

### 4. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02\*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M<sub>0</sub>, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_o, W = 0.15M_o.$$

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Mo	0,04478	0,02985
M	0,00537	0,00358
W	0,00672	0,00448
<b><u>N норма образования, т/пер</u></b>	<b><u>0,05687</u></b>	<b><u>0,03791</u></b>

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами относятся к опасным отходам, код отхода – 150202\*.

#### **5. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (17 01 07)**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<b><u>N норма образования, т/пер</u></b>	<b><u>600,0</u></b>	<b><u>400,0</u></b>

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Строительный мусор относится к неопасным отходам, код отхода – 170107.

На территории участка работ установлены контейнеры для отдельного сбора и хранения всех видов отходов, образующихся при осуществлении деятельности, загрязнение территории участка работ отходами производства и потребления не осуществляется.

#### *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.*

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

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 образующихся 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
<b>Смешанные коммунальные отходы (ТБО)</b>	
Образование:	В результате жизнедеятельности и непромышленной деятельности рабочих
Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для мусора. в количестве 2 ед.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	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
<b>Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики</b>	
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
<b>Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества</b>	
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:	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
<b>Отходы сварки</b>	
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
<b>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами</b>	
Образование:	Эксплуатация различного вида автотранспорта и спецтехники. Использование ветоши для протирки механизмов транспорта
Сбор и накопление:	Первичный сбор помасленной ветоши должен осуществляться отдельно от других отходов в специально предназначенные металлические ёмкости
Идентификация:	Твердые вещества, огнеопасные
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	В емкостях. с территории автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится. планируется передача на утилизацию по договору сторонней организации
Хранение:	Временное хранение в металлических емкостях
Удаление:	Планируется передача на утилизацию по договору сторонней организации

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная, тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

– Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

#### **Этап строительства:**

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Жестяная тара образуется при выполнении малярных работ. Промасленная ветошь образуется при работе с автотранспортом и механизмами, при выполнении малярных работ. Строительный мусор образуется при проведении строительных работ.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

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 отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному 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.

Опасные составляющие коммунальных отходов, такие как электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты, собираются отдельно и передаются на восстановление специализированными организациями (предприятиями).

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей

маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

#### *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».

Лимиты накопления отходов на период строительства приведены в таблицах 5.3.1.-5.3.2.

Таблица 5.3.1.

**Лимиты накопления отходов на 2026 год.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	618,869823
в том числе отходов производства	-	600,419823
отходов потребления	-	18,45
<b>Опасные отходы</b>		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	-	0,2415
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,05687
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы	-	18,4500
Отходы сварки	-	0,121453
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	-	600
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.3.2.

**Лимиты накопления отходов на 2027 год.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	412,562579
в том числе отходов производства	-	400,279579
отходов потребления	-	12,283
<b>Опасные отходы</b>		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические	-	0,1607

растворители или другие опасные вещества		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,03791
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы	-	12,283
Отходы сварки	-	0,080969
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	-	400
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

#### 5.5. Декларируемое количество отходов

Учитывая, что строительно-монтажные работы являются объектом III категории лимиты накопления отходов, согласно п.2 ст. 334 Экологического кодекса РК, не подлежат нормированию.

В таблицах 5.4.1.-5.4.2. приведены декларируемое количество отходов на период СМР.

Таблица 5.4.1.

#### Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на 2026 год.

на 2026 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
<i>Опасные</i>		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,2415	0,2415
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,05687	0,05687
<i>Неопасные</i>		
Смешанные коммунальные отходы	18,45	18,45
Отходы сварки	0,121453	0,121453
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	600	600

Таблица 5.4.2.

**Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на 2027 год.**

<b>на 2027 год</b>		
<b>наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
<i>Опасные</i>		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,1607	0,1607
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,03791	0,03791
<i>Неопасные</i>		
Смешанные коммунальные отходы	12,283	12,283
Отходы сварки	0,080969	0,080969
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	400	400

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).

## **6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.**

### *6.1. Оценка возможных воздействий, 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 противозумные 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.*

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/см<sup>2</sup> 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/см<sup>2</sup>. 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/см<sup>2</sup>.

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**

Проектируемый участок расположен в левобережной части города Астана, район «Нура», по ул.Айтматова, в 150 северо-западнее от строящегося ТРЦ «Elington Mall».

Площадь отвода участка – 1,2739га.

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

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 343,50 до 346,0. Участок не застроен, в пределах участка расположены навалы щебня. Естественный рельеф нарушен в результате планировочных работ

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 22,0 м принимают следующие отложения:

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ – 1 Насыпной грунт из суглинка строительного мусора, маловлажный Четвертичная система.

Средне-верхнечетвертичные отложения (aQII-III)

ИГЭ – 2 Суглинок с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка различной крупности, светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, с примесью органических веществ

ИГЭ – 3 Супесь с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка различной крупности и суглинка, светло-коричневая, твердой и пластичной консистенции, с примесью органических веществ

ИГЭ – 4 Песок средней крупности с тонкими до 0,2м прослоями и линзами супеси и суглинка, светло-коричневый, водонасыщенный

ИГЭ – 5 Песок крупный с тонкими до 0,2м прослоями и линзами супеси и суглинка, светло-коричневый, водонасыщенный

Мезозойская кора выветривания (eMz)

ИГЭ – 6 Суглинок дресвяный светло-серый, твердый, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослоями дресвяного грунта

ИГЭ – 7 Дресвяный грунт светло-серый, твердый, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослоями дресвяного грунта, с включениями до 25% щебня, светло-серый, с зеленоватым оттенком, маловлажный, с обломками осадочных пород

### *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 на проектируемом участке отсутствует.

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 строительномонтажных 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.

## **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.

В зоне влияния объекта отсутствуют виды растений, занесенные в Красную книгу РК.

Эндемичных растений в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности нет.

В зоне влияния объекта отсутствуют виды растений, занесенные в Красную книгу РК.

Эндемичных растений в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности нет.

### *8.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.*

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.**

Предусмотрено озеленение территории по проекту с высадкой деревьев,

кустарников и газонов. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной. Деревья и цветущие кустарники высаживаются рядами и группами.

Таблица 8.2.1.

Ведомость элементов озеленения.

Номер по плану	Наименование породы и вида насаждения	Возраст, лет.	Количество шт.	Примечание
<b>На уровне земли</b>				
1	Тополь пирамидальный 	7-9	65	
2	Газон обыкновенный 		2726.51	
3	Смородина (кустарник) м/п 	3-5	373.0	
<b>На уровне эксплуатируемой кровли</b>				
4	Газон обыкновенный 		1124.52	
5	Смородина (кустарник) м/п 	3-5	162.0	

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. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.

Проведение строительных работ объекта не предусматривают использование растительных ресурсов.

#### *8.4. Ожидаемые изменения в растительном покрове.*

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

#### *8.5. 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, рывины) 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. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

### *9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны.*

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния на животный мир.

### *9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ.*

Нарушения целостности естественных сообществ не предвидится.

### *9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.*

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий:

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном – как многолетнее и по величине – как слабое.

## **10. Оценка воздействий на ландшафты.**

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса относится к антропогенным ландшафтам.

Негативное воздействие на ландшафты не планируется.

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 объема сферы торговли Казахстана. По объему розничного товарооборота Астана также занимает второе место в стране. Астана лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введенной в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Астану. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объему 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 подъемно-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.

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.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на антропогенно измененном участке. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории. Эксплуатация будет влиять на социальную среду положительно.

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

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социальную – бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

На период строительства объекта будет задействовано 246 человек. Участие местного населения – 100%, что положительно отразится на экономическом положении местного населения

## **12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.**

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

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 невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и

катастроф, принятие 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 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.

**Вывод:** при строительстве объекта по намечаемой деятельности воздействие на здоровье населения осуществляться будет минимальное и допустимое.

### *12.2. 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.

### *12.3. 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. Мероприятия по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды**

*По атмосферному воздуху.*

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

*По поверхностным и подземным водам.*

-не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;

-не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;

-не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

-исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

*По недрам и почвам.*

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

*По отходам производства.*

- своевременная организация системы сбора, передачи специализированным организациям.

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

*По охране растительного покрова и животного мира.*

-применение современных технологий ведения работ;

-строгая регламентация ведения работ на участке;

-упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

-организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

-во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

-разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;

-заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

#### **14. 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. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г.
4. Водный Кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003г.
5. Налоговый кодекс РК.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГиПР РК от 30 июля 2021 года №280).
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8. Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
9. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
10. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
11. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
14. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
15. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
16. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
17. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
18. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.  
Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема района расположения  
намечаемой деятельности





Рис. 1.1.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет валовых выбросов  
на период строительно-  
монтажных работ

---

|

## Расчет 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:

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

а валовой выброс по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

**Источник 6001**

### Земляные работы

*Разработка грунта экскаваторами*

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

$k_1$ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05
$k_2$ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02
$k_3$ , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1	1
$k_4$ , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1
$k_5$ , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1
$k_7$ , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7
$k_8$ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1
$k_9$ , поправочный коэффициент	1	1

V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	7857,259	5238,184
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	4389,53	2926,36
Время работы, часов	785,73	523,82
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,13611	0,13611
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38501	0,25667
<i>Возврат грунта</i>		
<i>Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -н.</i>		
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
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,79	1,79
n, эффективность пылеподавления	0	0
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3804,305	2536,197
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2125,31	1416,87
Время работы, часов	380,43	253,62
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,13611	0,13611
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,18641	0,12427
<b>ИТОГО:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	0,27222	0,27222
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>	0,57142	0,38094

**Источник 6002**

### Разгрузка строительных материалов

#### Разгрузка песка

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

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
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,6	2,6
n, эффективность пылеподавления	0	0
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	162,960	108,641
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	62,677	41,785
Время работы, часов	16,30	10,86
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,186667	0,186667
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,010951	0,007301

*Разгрузка гравия, 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.)	0,01	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,001	0,001
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
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	972,6858	648,4563
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	360,254	240,169
Время работы, часов	97,2686	64,8456
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000010	0,000010
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0000034	0,0000023

*Разгрузка глины*

*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

к9, поправочный коэффициент	0,1	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,7	2,7
n, эффективность пылеподавления	0	0
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	95,39712	95,39712
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	57,238	38,159
Время работы, часов	9,540	9,540
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,013611	0,013611
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000467	0,000467
<b>ИТОГО:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,200288	0,200288
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0114214	0,0077703

#### ***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:

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

Где:

n – количество одновременно работающих станков, шт;

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

η – степень очистки пылеочистного оборудования, %.

***Источник 6003***

<b>Буровые работы</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
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	482,564	321,709
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,16000	0,16000
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,277957	0,185304

#### ***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:

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

где:

$B_{год}$  – 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;

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

где:

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

**Источник 6004**

#### Сварочные работы

**Марка электродов :**

**АНО-4**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход электродов, кг	4817,794	3211,862
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	2408,90	1605,93

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	17,80	г/кг
железа оксид	15,73	г/кг
марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,410	г/кг

**Максимальный выброс, г/с:**

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
сварочный аэрозоль	0,009889	0,009889
железа оксид	0,008739	0,008739
марганец и его соединения	0,000922	0,000922
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,000228	0,000228

**Валовый выброс, т/пер:**

сварочный аэрозоль	0,085757	0,057171
железа оксид	0,075784	0,050523
марганец и его соединения	0,007998	0,005332
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,001975	0,001317

**Марка электродов :**

**АНО-6**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход электродов, кг	17,640	11,760
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	8,82	5,88

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	16,70	г/кг
железа оксид	14,97	г/кг
марганец и его соединения	1,73	г/кг

**Максимальный выброс, г/с:**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
сварочный аэрозоль	0,009278	0,009278
железа оксид	0,008317	0,008317
марганец и его соединения	0,000961	0,000961

**Валовый выброс, т/пер:**

сварочный аэрозоль	0,000295	0,000196
железа оксид	0,000264	0,000176
марганец и его соединения	0,000031	0,000020

**Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)**

**Марка электродов :**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход электродов, кг/пер	2950,015	1966,677
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	1475,00750	983,33850

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:**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
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	0,027140	0,018093
железа оксид	0,024692	0,016461
марганец и его соединения	0,0024485	0,001632

**Марка электродов :**

**УОНИ-13/45**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход электродов, кг/пер	327,934	218,623
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	163,97	109,31

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 <sub>2</sub> 70-20 %	1,400	г/кг
фториды неорг.плохорастворимые	3,3	

фториды газообразные	0,75
азота диоксид	1,5
углерода оксид	13,3

<b><i>Максимальный выброс, г/с:</i></b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
сварочный аэрозоль	0,009061	0,009061
железа оксид	0,005939	0,005939
марганец и его соединения	0,000511	0,000511
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 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

<b><i>Валовый выброс, т/пер:</i></b>		
сварочный аэрозоль	0,005349	0,003566
железа оксид	0,003506	0,002337
марганец и его соединения	0,000302	0,000201
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,000459	0,000306
фториды неорг. плохорастворимые	0,001082	0,000721
фториды газообразные	0,000246	0,000164
азота диоксид	0,000492	0,000328
углерода оксид	0,004362	0,002908

<b>Марка электродов :</b>	<b>УОНИ-13/55</b>	
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход электродов, кг/пер	1,140	0,760
Расход электродов, кг/час	2	2
Степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,57	0,38

<b><u>Удельное выделение :</u></b>		
сварочный аэрозоль	16,99	г/кг
железа оксид	13,90	г/кг
марганец и его соединения	1,09	г/кг
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	1,000	г/кг
фториды неорг. плохорастворимые	1	
фториды газообразные	0,93	
азота диоксид	2,7	
углерода оксид	13,3	

<b><i>Максимальный выброс, г/с:</i></b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
сварочный аэрозоль	0,009439	0,009439
железа оксид	0,007722	0,007722
марганец и его соединения	0,000606	0,000606
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,000556	0,000556
фториды неорг. плохорастворимые	0,000556	0,000556
фториды газообразные	0,000517	0,000517
азота диоксид	0,001500	0,001500
углерода оксид	0,007389	0,007389

***Валовый выброс, т/пер:***



азота диоксид	0,003667	0,003667
<b>Валовый выброс, т/год</b>		
азота диоксид	0,004196	0,002797
<b>Тип и количество используемого материала</b>	<b>пропан-бутановая смесь</b>	
	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Количество агрегатов	1	1
Вгод, расход материала, кг/год	144,484	96,323
V <sub>час</sub> , кг/час	0,60	0,60
K <sub>тпх</sub> , удельное выделение, г/кг	15,00	15,00
η, степень очистки воздуха	0	0
Годовой фонд времени, часов	240,8067	160,5383
<b>Макс.раз.выброс, г/с</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
азота диоксид	0,002500	0,002500
<b>Валовый выброс, т/год</b>		
азота диоксид	0,002167	0,001445
<b><u>ИТОГО:</u></b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<b>Максимальный выброс, г/с:</b>		
сварочный аэрозоль	0,048334	0,048334
железа оксид	0,039628	0,039628
марганец и его соединения	0,004517	0,004517
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,001801	0,001801
фториды неорг. плохорастворимые	0,002389	0,002389
фториды газообразные	0,000934	0,000934
азота диоксид	0,008500	0,008500
углерода оксид	0,014778	0,014778
<b>Валовый выброс, т/пер:</b>		
сварочный аэрозоль	0,172388	0,114925
железа оксид	0,145548	0,097032
марганец и его соединения	0,0210077	0,0140040
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,0047501	0,0031670
фториды неорг. плохорастворимые	0,0010831	0,0007220
фториды газообразные	0,0002471	0,0001650
азота диоксид	0,0068581	0,0045720
углерода оксид	0,004377	0,002918

**Источник 6005**

#### Сварка полиэтиленовых труб

Наименование	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
	полиэтилен		
Количество сварок в течение года, N	5116	3410	
Годовое время работы оборудования, часов, T	6428,090	4285,394	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  $Q =$   
 $(M \cdot 1000000) / (T \cdot 3600)$

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
<b><u>Валовый выброс оксида углерода</u></b>	<b>0,0000460</b>	<b>0,0000307</b>	<b>т/год</b>
<b><u>Максимально-разовый выброс оксида углерода</u></b>	<b>0,0000020</b>	<b>0,0000020</b>	<b>г/сек</b>
<b><u>Валовый выброс винила хлористого</u></b>	<b>0,0000200</b>	<b>0,0000133</b>	<b>т/год</b>
<b><u>Максимально-разовый выброс винила хлористого</u></b>	<b>0,0000009</b>	<b>0,0000009</b>	<b>г/сек</b>

### ***Лакокрасочные работы.***

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

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

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

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

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

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

при сушке:

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

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

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

при сушке:

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

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

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

**Источник 6006**

### **Лакокрасочные работы**

**эмаль ПФ-115**

**Марка**

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

ксилол	50
уайт-спирит	50

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,2968409	0,1978940	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:**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
ксилол	0,066789	0,044526
уайт-спирит	0,066789	0,044526
взвешенные вещества	0,004082	0,002721

**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-15, БТ-177 (расчет проведен по МС-17)**

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

ксилол	100
--------	-----

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски, т/год	0,1304786	0,0869857
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:**

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
ксилол	0,074373	0,049582
взвешенные вещества	0,001403	0,000935

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

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

**Марка**

**Эмаль ХВ-161 (расчет проведен по ХВ-16)**

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

ацетон	13,33	13,33
бутилацетат	30	30
толуол	22,22	22,22
ксилол	34,45	34,45

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски, т/год	0,2027640	0,1351760
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, %	78,5	78,5

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<i>ацетон</i>	0,021217	0,014145
<i>бутилацетат</i>	0,047751	0,031834
<i>толуол</i>	0,035368	0,023578
<i>ксилол</i>	0,054834	0,036556
<i>взвешенные вещества</i>	0,0010899	0,0007266

<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<i>ацетон</i>	0,014533	0,014533
<i>бутилацетат</i>	0,032708	0,032708
<i>толуол</i>	0,024226	0,024226
<i>ксилол</i>	0,037560	0,037560
<i>взвешенные вещества</i>	0,000747	0,000747

**Марка** **грунтовка ГФ-021**

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

ксилол 100

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,1856754	0,1237836	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	%

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<i>ксилол</i>	0,083554	0,055703
<i>взвешенные вещества</i>	0,002553	0,001702

<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<i>ксилол</i>	0,062500	0,062500
<i>взвешенные вещества</i>	0,001910	0,001910

**Растворитель Р-4, уайт-спирит (расчет проведен по Р-4)**

**Марка**

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

ацетон

бутилацетат		12	
толуол		62	
		<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски		0,0934421	0,0622947 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 %

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
ацетон	0,024295	0,016197
бутилацетат	0,011213	0,007475
толуол	0,057934	0,038623
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>		
ацетон	0,036111	0,036111
бутилацетат	0,016667	0,016667
толуол	0,086111	0,086111

**лак БТ-577, БТ-123, электроизоляционный 318 (расчет проведен по БТ-577)**

<b>Марка</b>			
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол		57,4	
уайт-спирит		42,6	
		<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски		0,1123801	0,0749201 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 %

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
ксилол	0,040639	0,027093
уайт-спирит	0,030161	0,020107
взвешенные вещества	0,001040	0,000693
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>		
ксилол	0,050225	0,050225
уайт-спирит	0,037275	0,037275
взвешенные вещества	0,001285	0,001285

**Марка Шпатлевка клеевая (расчет проведен по ПФ-002)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
сольвент		100 100
		<u>2026г.</u> <u>2027г.</u>

способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,5887444	0,3924962	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	25	25	%
<b>Валовый выброс, т/год:</b>	<b><u>2026г.</u></b>	<b><u>2027г.</u></b>	
сольвент	0,147186	0,098124	
взвешенные вещества	0,011039	0,007359	
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
сольвент	0,034722	0,034722	
взвешенные вещества	0,002604	0,002604	
<b>ИТОГО</b>	<b><u>2026г.</u></b>	<b><u>2027г.</u></b>	
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,260702	0,260702	
уайт-спирит	0,068525	0,068525	
ацетон	0,050644	0,050644	
бутилацетат	0,049375	0,049375	
толуол	0,110337	0,110337	
сольвент	0,034722	0,034722	
взвешенные вещества	0,009949	0,009949	
<b>Валовый выброс, т/год:</b>			
ксилол	0,320189	0,213460	
уайт-спирит	0,096950	0,064633	
ацетон	0,045512	0,030342	
бутилацетат	0,058964	0,039309	
толуол	0,093302	0,062201	
сольвент	0,147186	0,098124	
взвешенные вещества	0,0212069	0,0141366	

#### 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:

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

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

$m$  - количество израсходованного топлива, т/год;

$\chi$  - безразмерный коэффициент (мазута - 0.01);

$\eta_T$  - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

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

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:

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

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;

$\eta_{oc}$  - 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:

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

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на  $SO_2$  (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

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

где:  $B$  - расход жидкого топлива, т/год;

$S^P$  - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

$\eta'_{SO_2}$  - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута  $\eta'_{SO_2} = 0,02$ , при сжигании газа - 0);

$\eta''_{SO_2}$  - 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  $S^P_{пр}$ .

$$S^P_{пр} = S^P / Q^P_H, \text{ (% кг)/МДж}, \quad (3.13)$$

где  $Q^P_H$  - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м<sup>3</sup> (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

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

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на  $NO_2$ ) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

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

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

**Источник 6007**

#### Битуноплавильная установка

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Время работы оборудования, ч/год, <b>T</b>	538,48917	358,9928
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), <b>AR</b>	0,1	0,1

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1) , <b>SR</b>	0,3	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1) , <b>H2S</b>	0	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , <b>QR</b>	42,75	42,75
Расход топлива, т/год , <b>BT</b>	0,926201	0,617468
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , <b>NISO2</b>	0,02	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , <b>Q3</b>	0,5	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , <b>Q4</b>	0	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , <b>R</b>	0,65	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , <b>KNO2</b>	0,075	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , <b>B</b>	0	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота , <b>NO2</b>	0,8	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота , <b>NO</b>	0,13	0,13
Оксиды азота,г/с	0,00153	0,00153
т/год	0,00297	0,00198
Объем производства битума, т/год , <b>MY</b>	47,02351	31,34901
Зольность топлива, % гТ	0,025	0,025
Безразмерный коэффициент, $\chi$	0,01	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, $\eta_T$	0	0
<b>Макс.раз.выброс, г/с</b>	<b><u>2026г.</u></b>	<b><u>2027г.</u></b>
Сера диоксид	0,002809	0,002810
Углерод оксид	0,006638	0,006638
Оксиды азота	0,001423	0,001423
	NO 0,000199	0,000199
	NO2 0,001224	0,001224
Углеводороды предельные C12-C19	0,024257	0,024257
Взвешенные вещества	0,000120	0,000119
<b>Валовый выброс, т/год</b>		
Сера диоксид	0,005446	0,003631
Углерод оксид	0,012868	0,008579
Оксиды азота	0,002762	0,001841
	NO 0,000386	0,000257
	NO2 0,002376	0,001584
Углеводороды предельные C12-C19	0,047024	0,031349
Взвешенные вещества	0,000232	0,000154

**Источник 6008**

#### Меднические работы

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

Расчет валовых выбросов проводится по формуле

$$M_{год} = q \times t \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

(4.28)

Максимально разовый выброс определяется по формуле

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

(4.31)

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
q, удельные выделения		
олова оксид, г/кг	0,28	0,28
свинца и его соед., г/кг	0,51	0,51
m, расход припоя, кг/год	191,5090	127,6726
t, время пайки, час/год	383,018	255,35
<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b><u>2026г.</u></b>	<b><u>2027г.</u></b>
олова оксид	<b>0,000039</b>	<b>0,000039</b>
свинца и его соед.	<b>0,000071</b>	<b>0,000071</b>
<b>Валовый выброс, т/год:</b>		
олова оксид	<b>0,000054</b>	<b>0,000036</b>
свинца и его соед.	<b>0,000098</b>	<b>0,000065</b>

### 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)*

<b>Шлифовальная машина</b>	<b><u>2026г.</u></b>	<b><u>2027г.</u></b>
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	1582,665	1055,110
Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с		
пыль абразивная	0,016	0,016
взвешенные вещества	0,026	0,026

	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<u>Максимально разовый выброс, г/с</u>		
пыль абразивная	0,00320	0,00320
взвешенные вещества	0,00520	0,00520
<u>Валовый выброс, т/год</u>		
пыль абразивная	0,018232	0,012155
взвешенные вещества	0,029627	0,019752

#### *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 :

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

Максимальный разовый выброс:

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

<i>Дрель электрическая</i>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Количество станков	1	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007	0,007
T, время работы станка, ч/год	1599,353	1066,235
k, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2
<u>Максимальный разовый выброс, г/с:</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
взвешенные вещества	0,00140	0,00140
<u>Валовый выброс, т/год:</u>		
взвешенные вещества	0,008061	0,005374
<b>ИТОГО:</b>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
<b>Максимально разовый выброс, г/с</b>		
<i>пыль абразивная</i>	<i>0,00320</i>	<i>0,00320</i>
<i>взвешенные вещества</i>	<i>0,00660</i>	<i>0,00660</i>
<b>Валовый выброс, т/год</b>		
<i>пыль абразивная</i>	<i>0,018232</i>	<i>0,012155</i>
<i>взвешенные вещества</i>	<i>0,037688</i>	<i>0,025126</i>

#### **Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.**

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

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

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;

$P_{\text{э}}$  – 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:

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

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

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

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

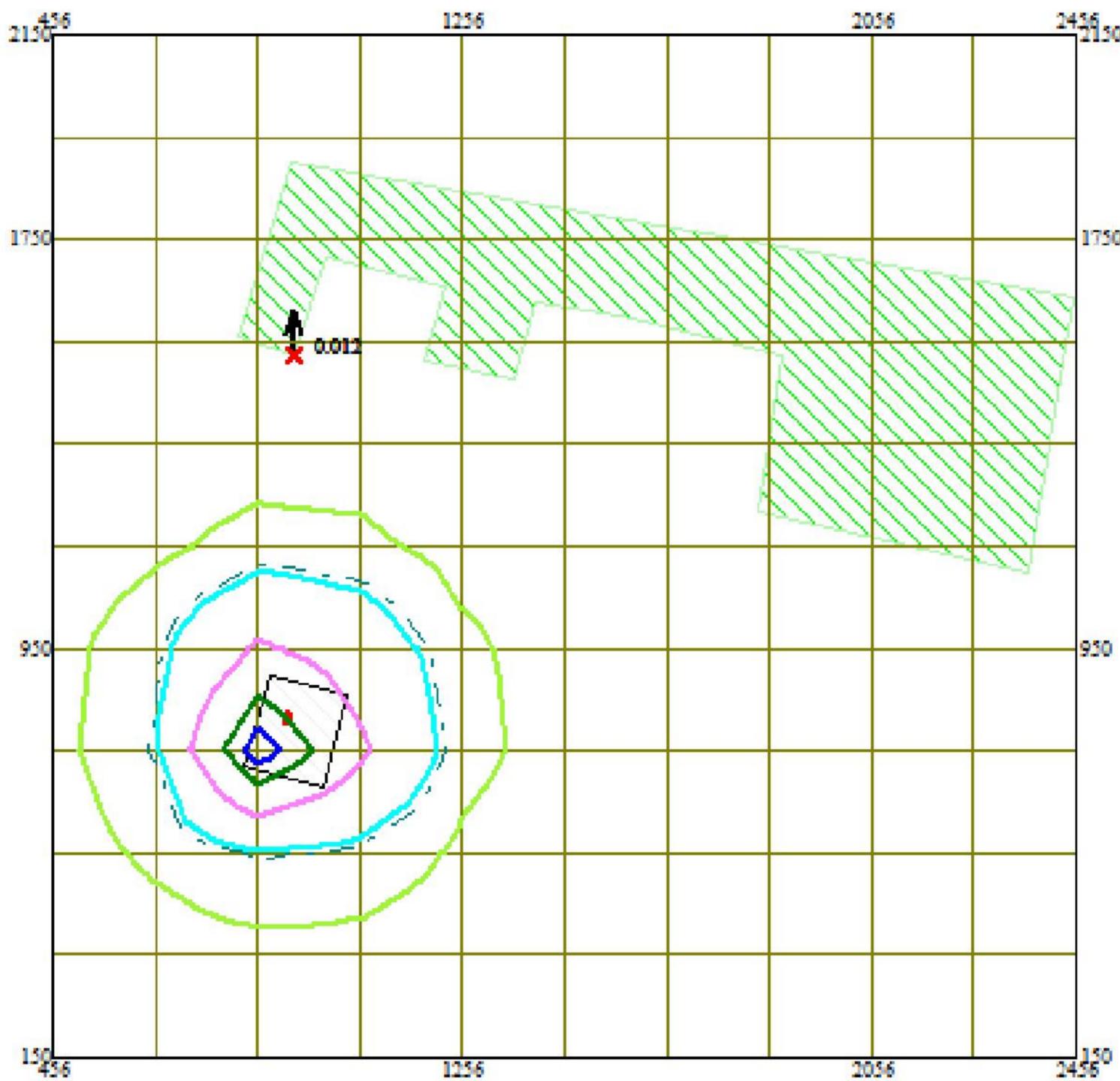
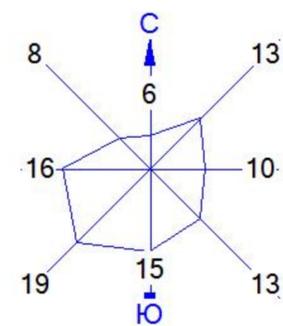
**Источник 6010**

		<b>Дизель-генератор 1</b>	
		40 кВт	
		<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Мощность			
Расход топлива, л/час		12	12
Расход топлива, т/год		1,35	0,90
Время работы, ч/год		130,37	86,91
		Значения	
		$e_i$	$q_i$
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
<b><u>Максимальный выброс, г/с:</u></b>		<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
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
<b><u>Валовый выброс, т/год:</u></b>		<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода		0,04050	0,02700
оксиды азота:		0,05805	0,03870
	оксид азота	0,00755	0,00503
	диоксид азота	0,04644	0,03096
углеводороды		0,02025	0,01350
углерод черный		0,00405	0,00270
диоксид серы		0,00608	0,00405
формальдегид		0,00081	0,00054
бензапирен		0,00000007	0,00000005

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

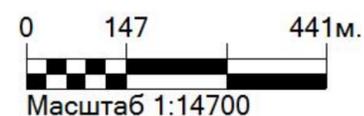
Расчет рассеивания  
приземных концентраций

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



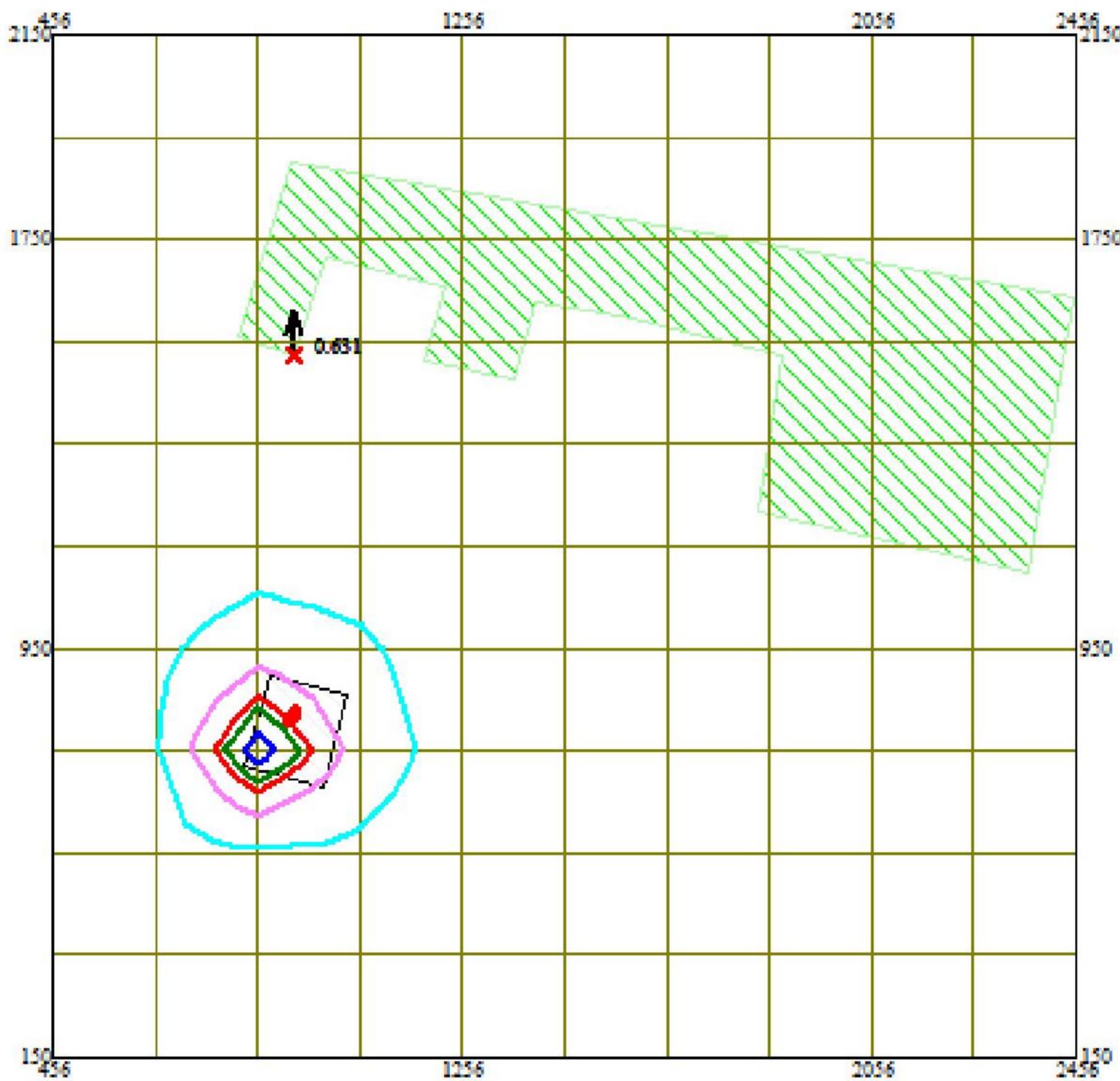
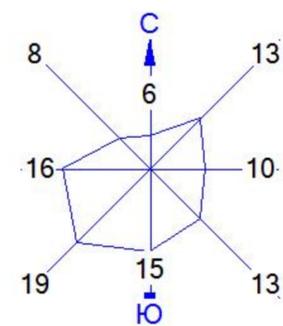
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК  
 0.221 ПДК  
 0.331 ПДК  
 0.397 ПДК



Макс концентрация 0.4408429 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 5.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота диоксид (4)

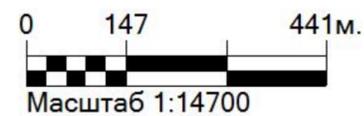


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

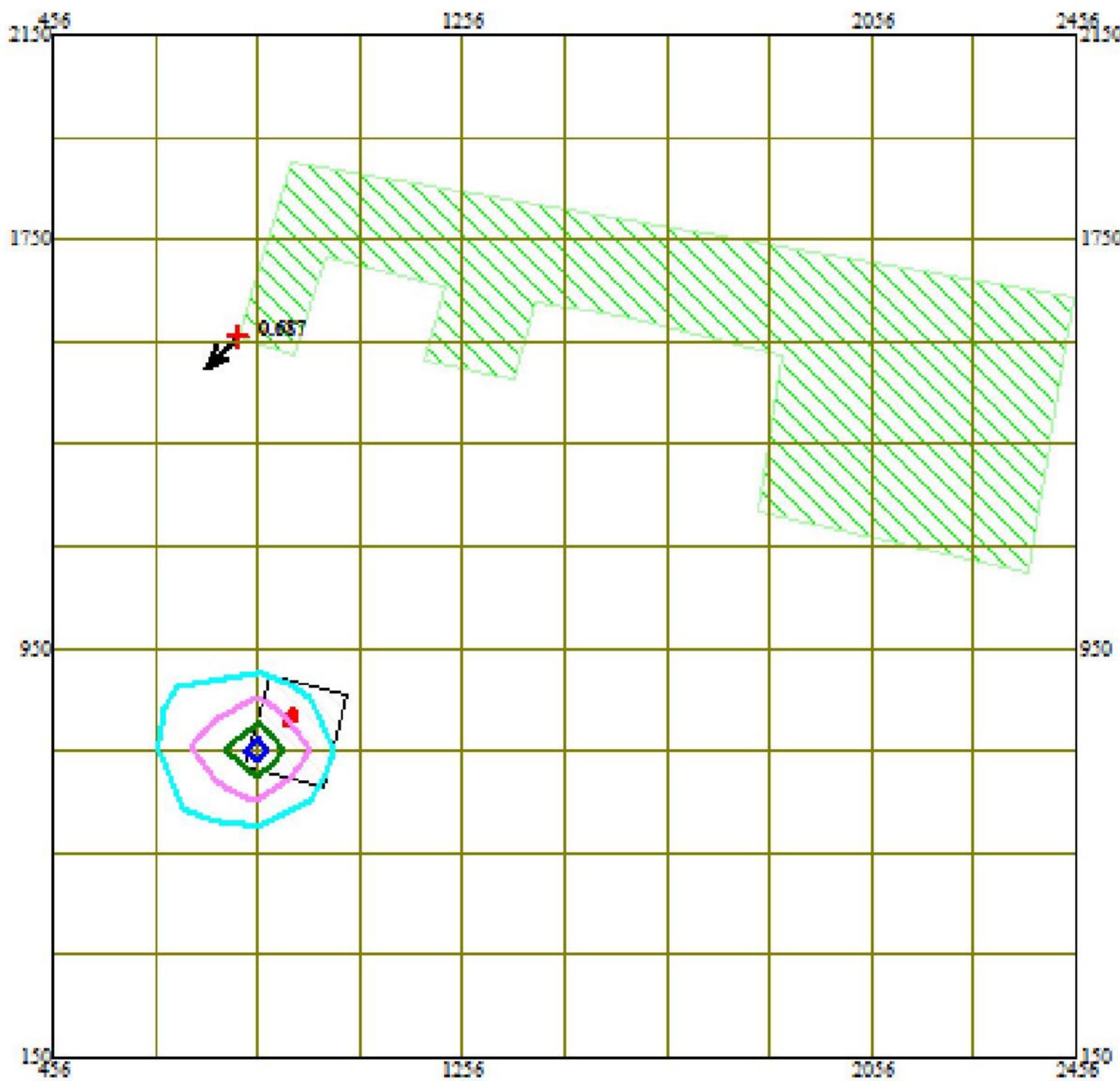
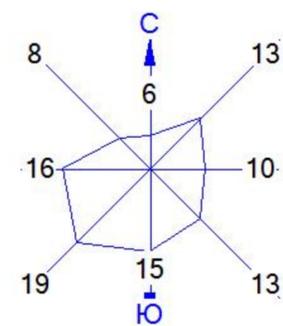
Изолинии в долях ПДК

-  0.760 ПДК
-  0.900 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.040 ПДК
-  1.124 ПДК



Макс концентрация 1.1795764 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

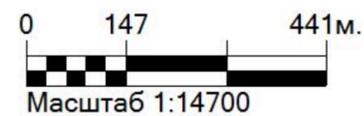


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

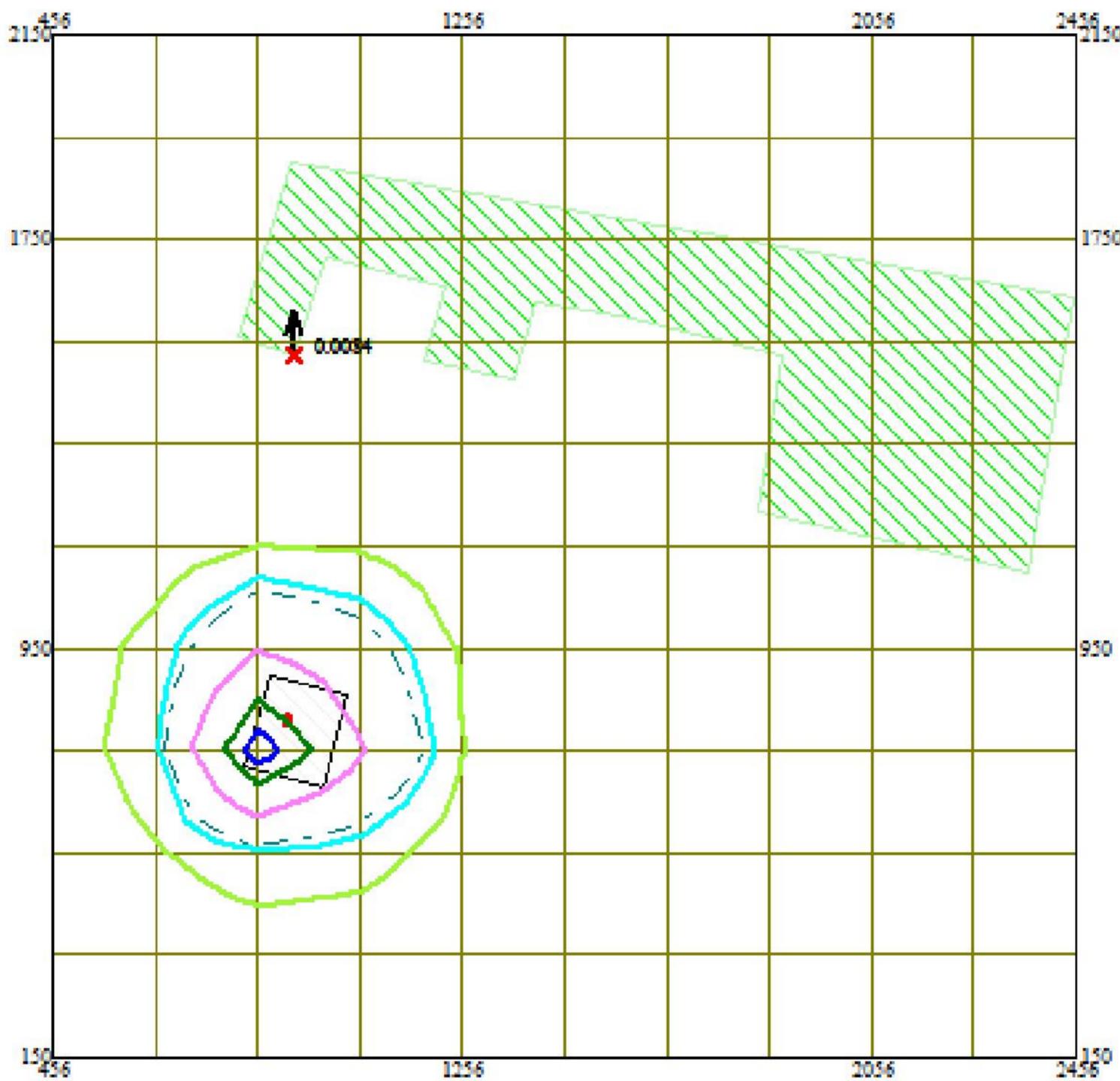
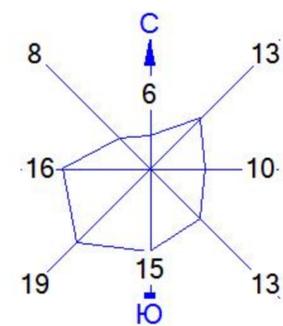
Изолинии в долях ПДК

-  0.740 ПДК
-  0.793 ПДК
-  0.846 ПДК
-  0.877 ПДК



Макс концентрация 0.8986704 ПДК достигается в точке  $x = 856$   $y = 750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

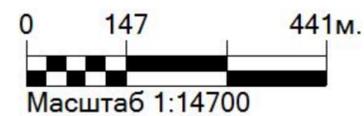


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

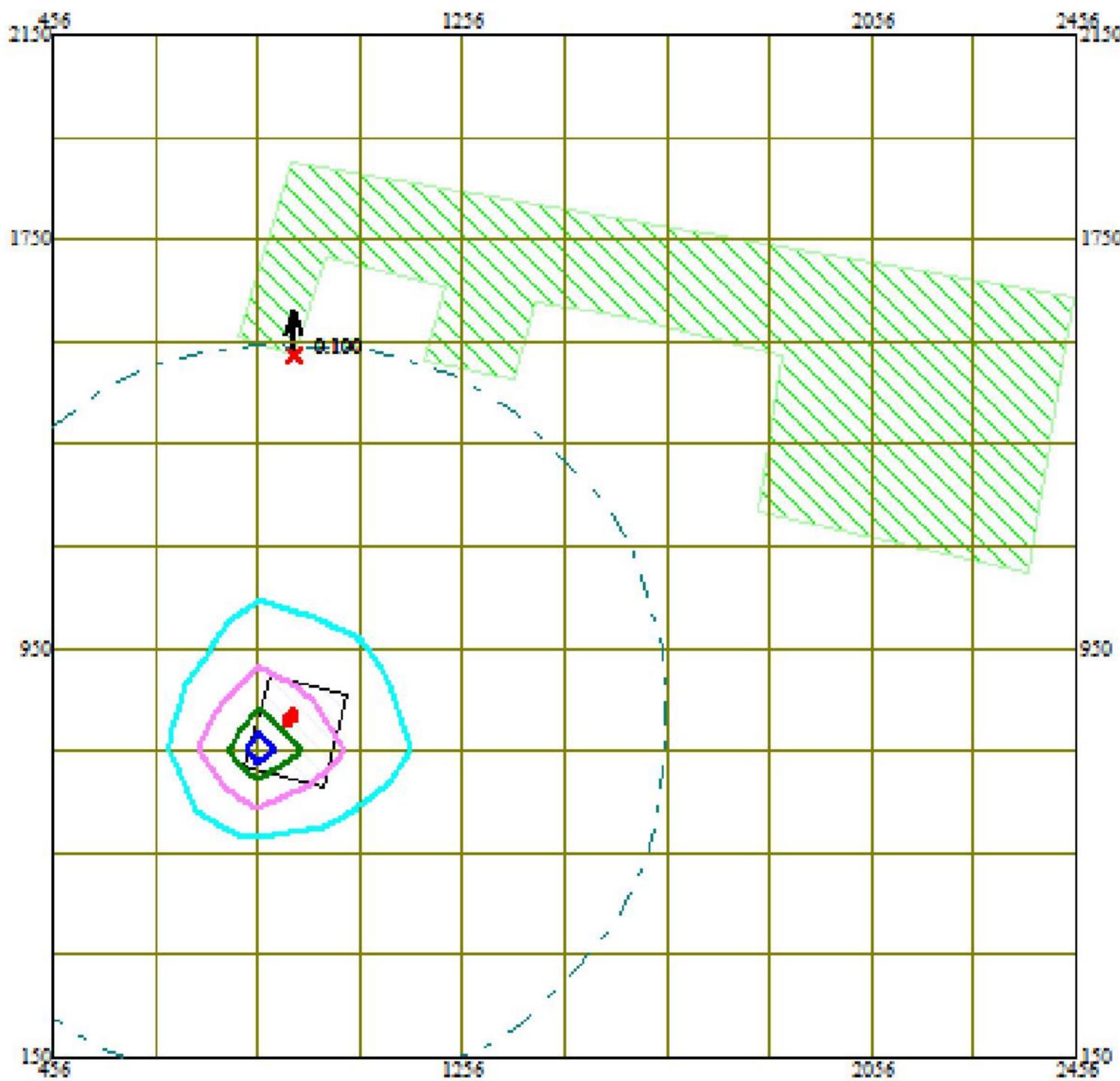
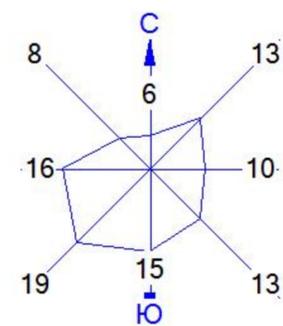
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.170 ПДК
- 0.254 ПДК
- 0.305 ПДК



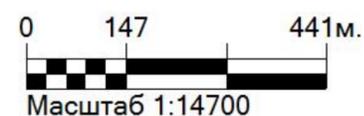
Макс концентрация 0.3388878 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 5.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



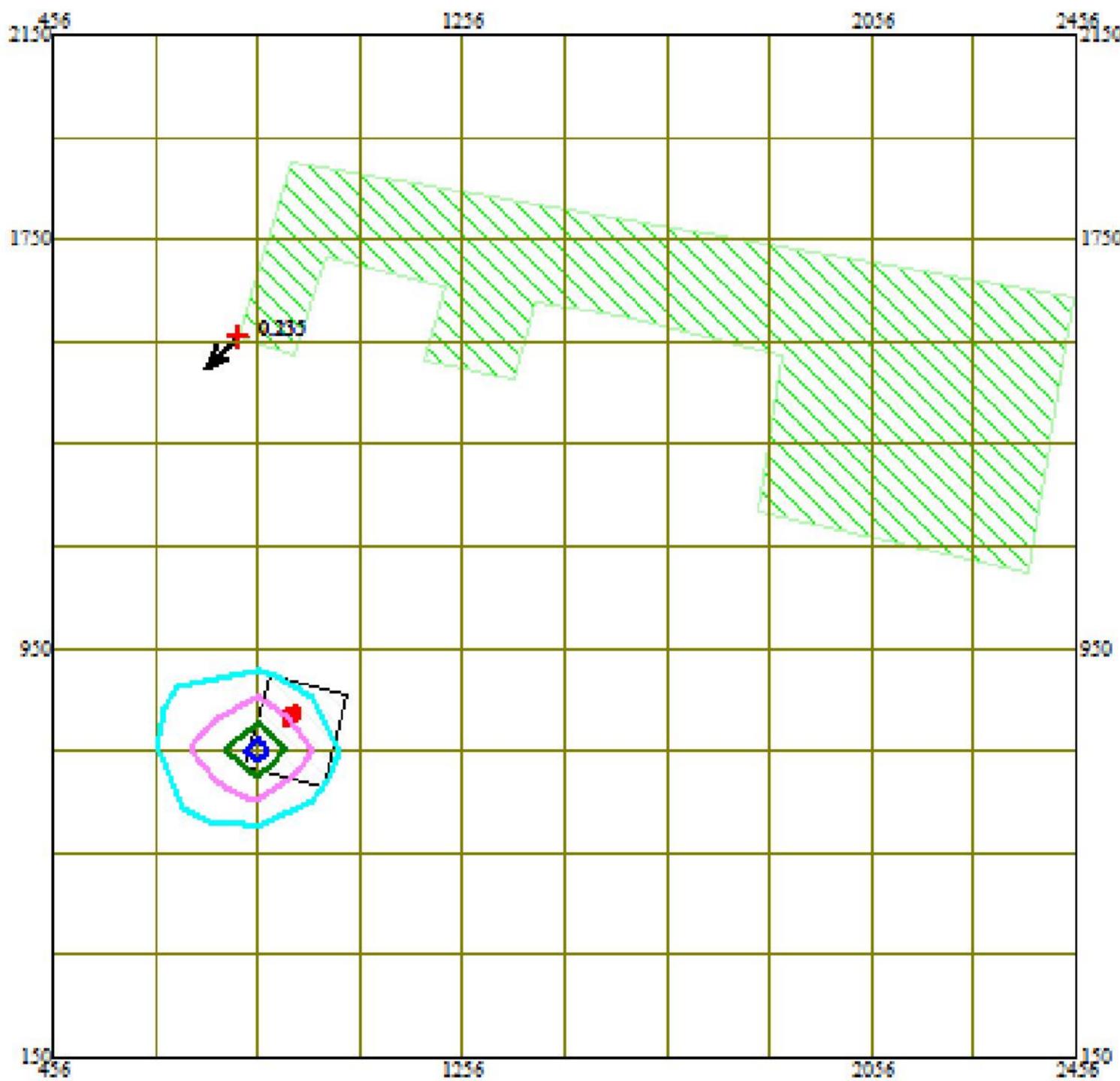
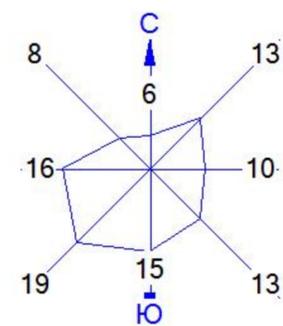
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 - - - - - 0.100 ПДК  
 0.139 ПДК  
 0.181 ПДК  
 0.224 ПДК  
 0.250 ПДК



Макс концентрация 0.2668574 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 1.09 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Окись углерода (584)

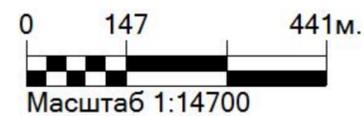


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.263 ПДК
- 0.290 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.334 ПДК



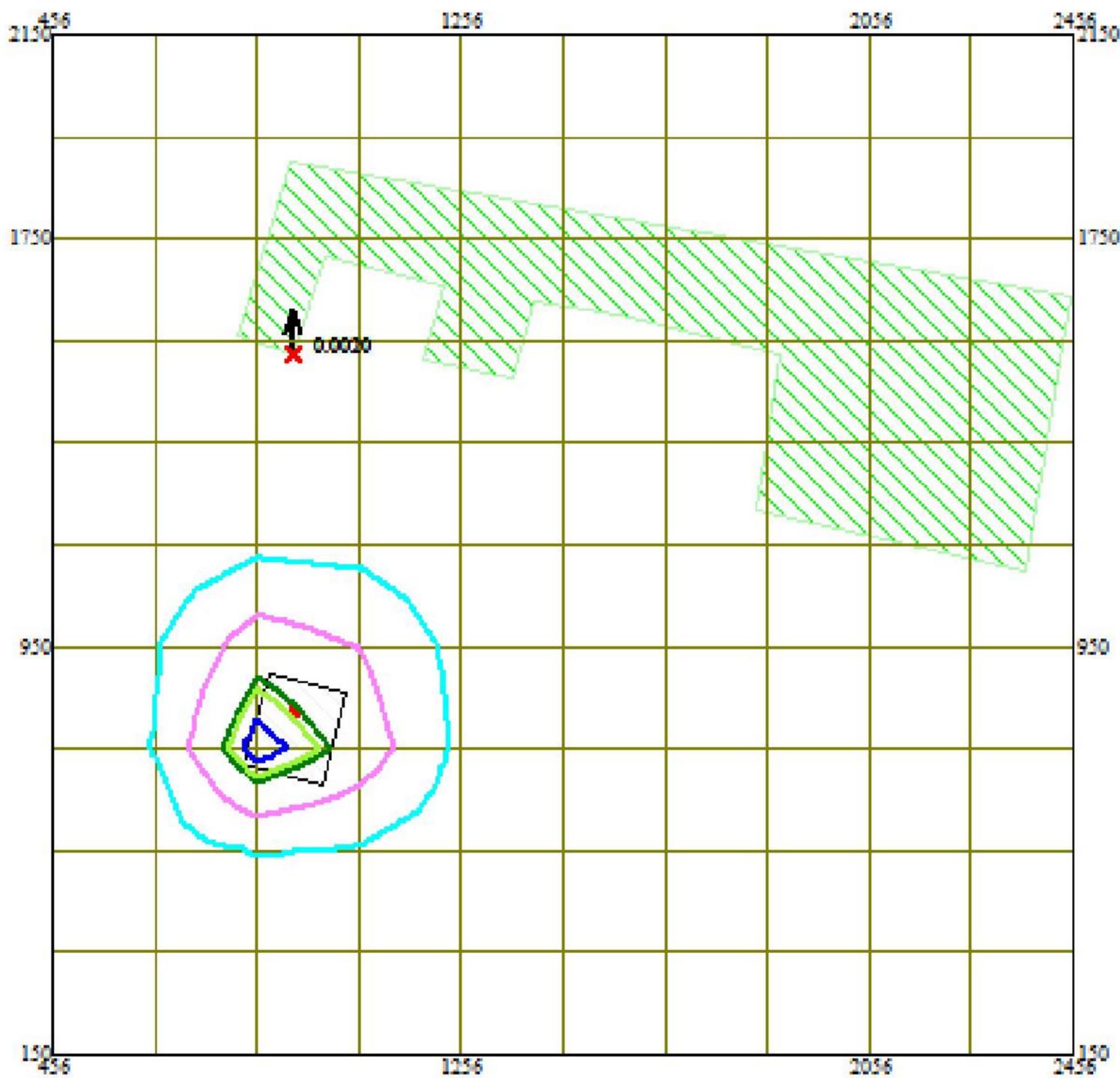
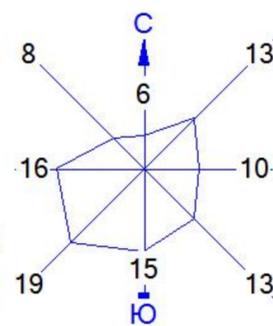
Макс концентрация 0.3447849 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Астана

Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура 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)

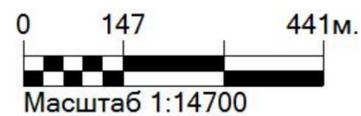


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

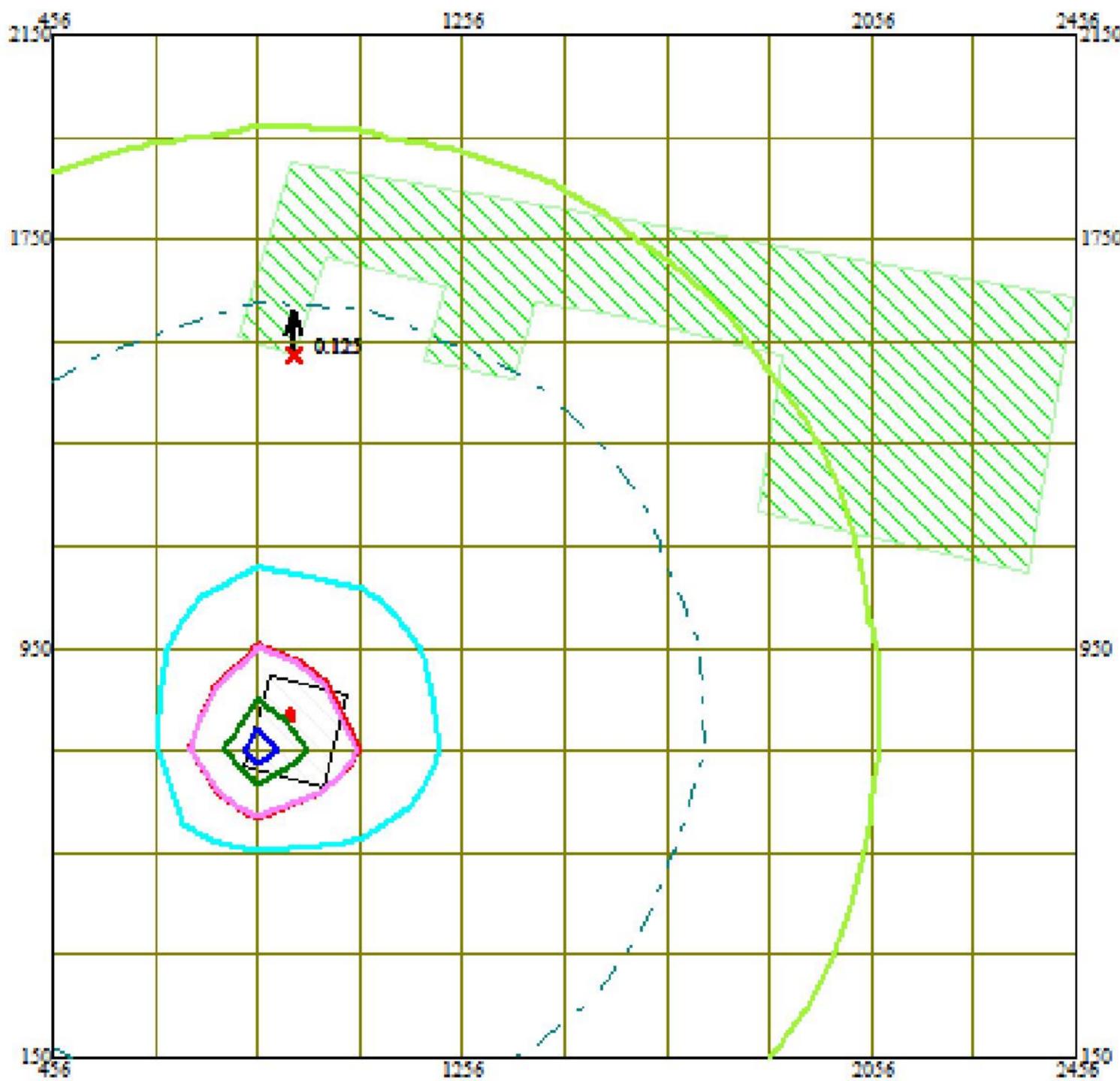
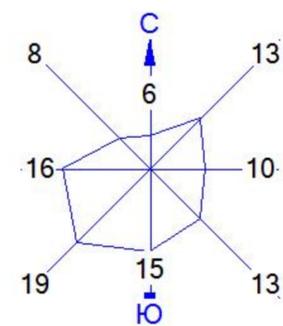
Изолинии в долях ПДК

-  0.016 ПДК
-  0.032 ПДК
-  0.048 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.057 ПДК



Макс концентрация 0.0633152 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 7.23 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

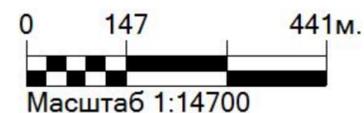


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

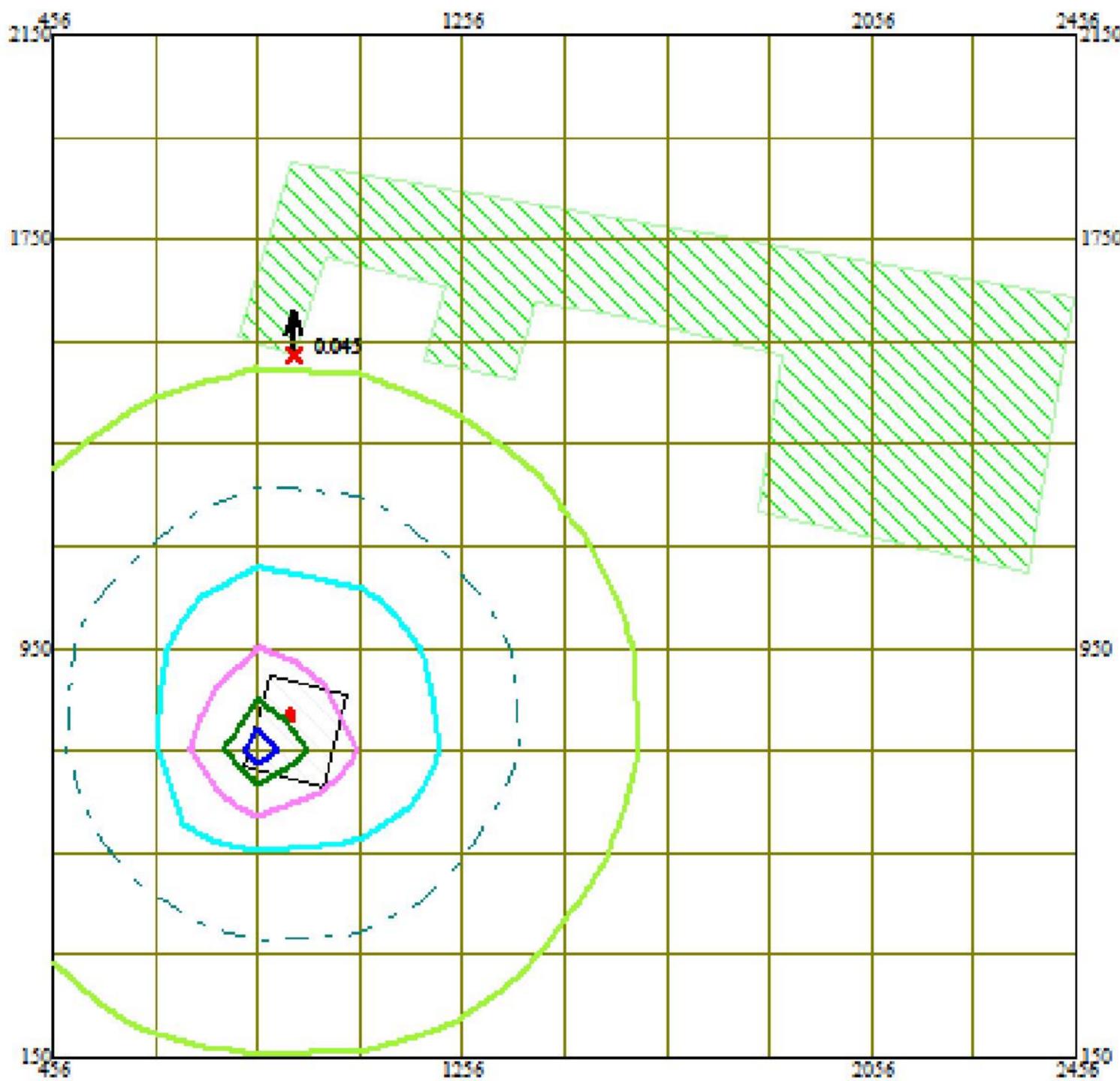
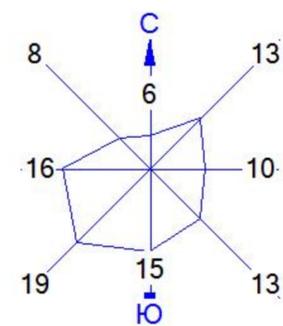
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.518 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.016 ПДК
- 1.515 ПДК
- 1.813 ПДК



Макс концентрация 2.012733 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

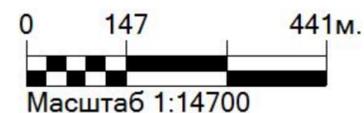


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

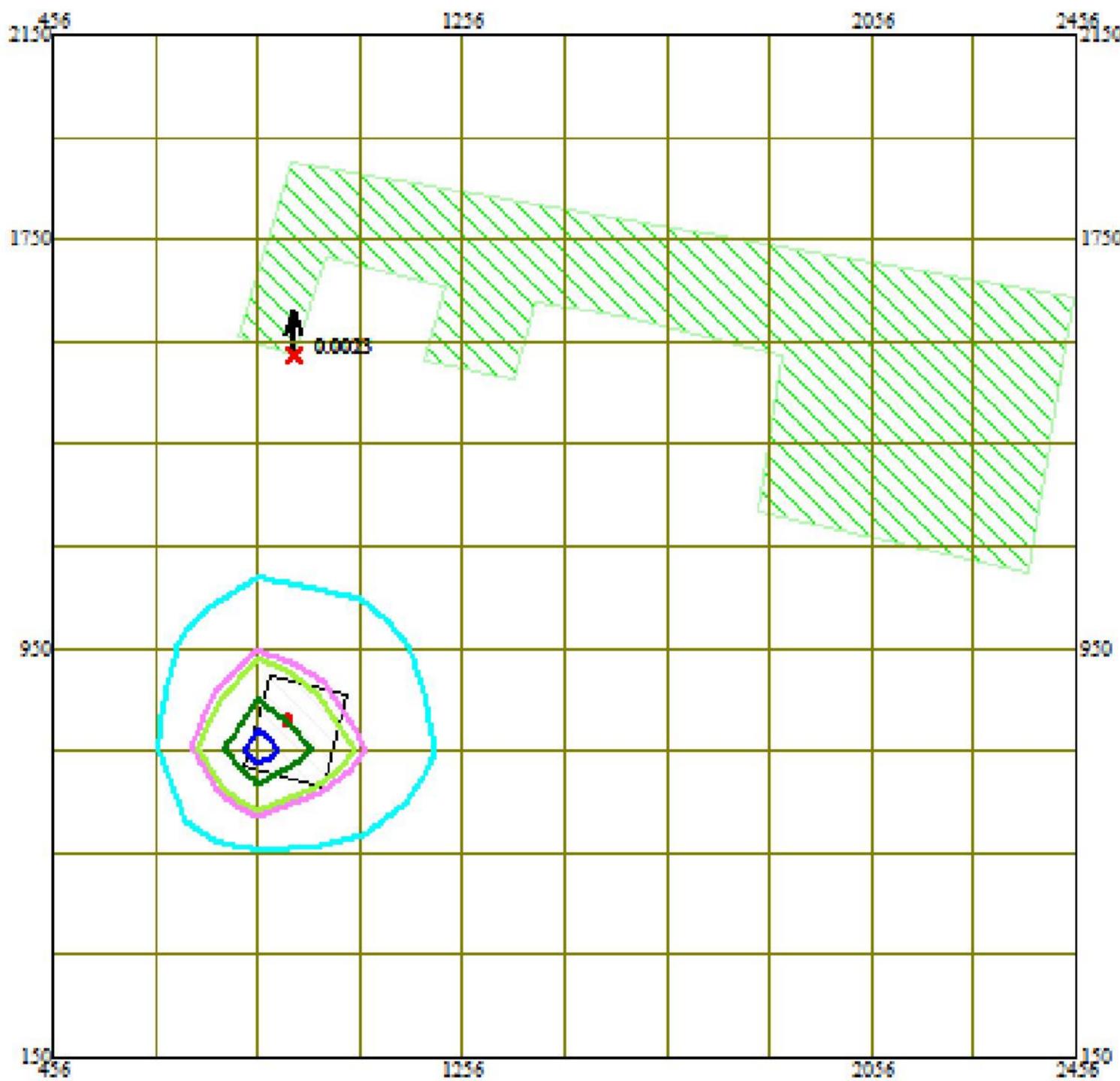
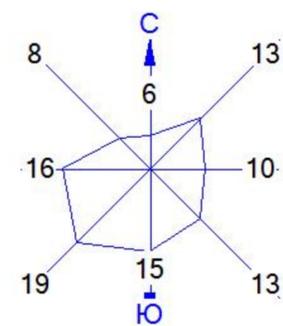
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.369 ПДК
- 0.549 ПДК
- 0.658 ПДК



Макс концентрация 0.7297587 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

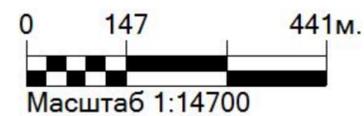


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

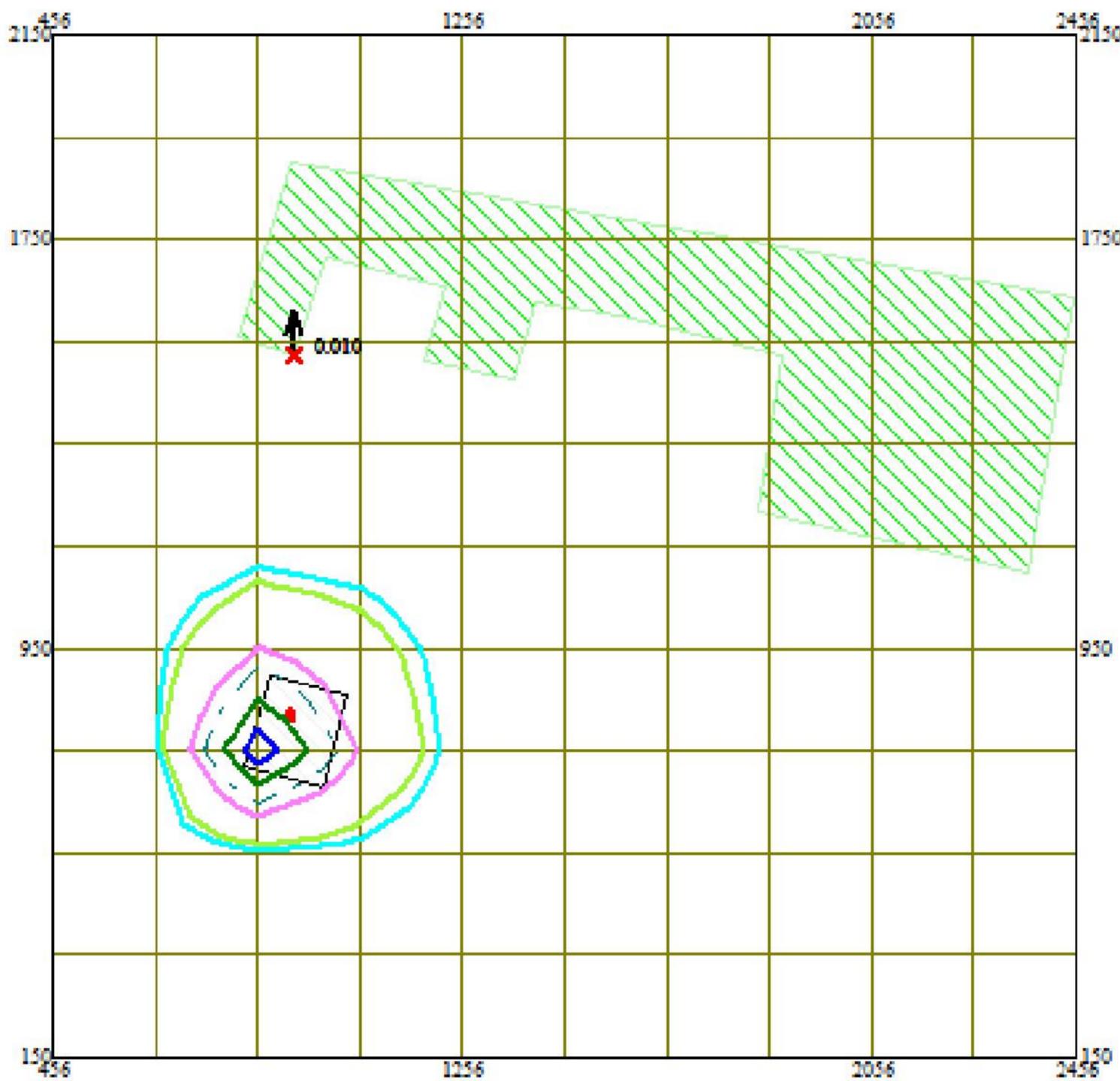
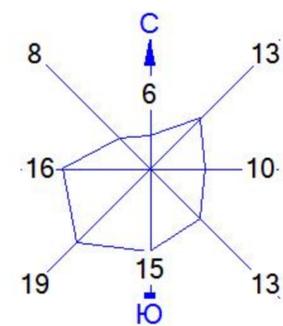
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.082 ПДК



Макс концентрация 0.0914736 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 5.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

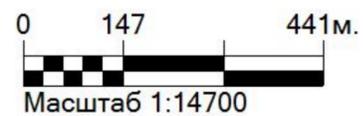


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

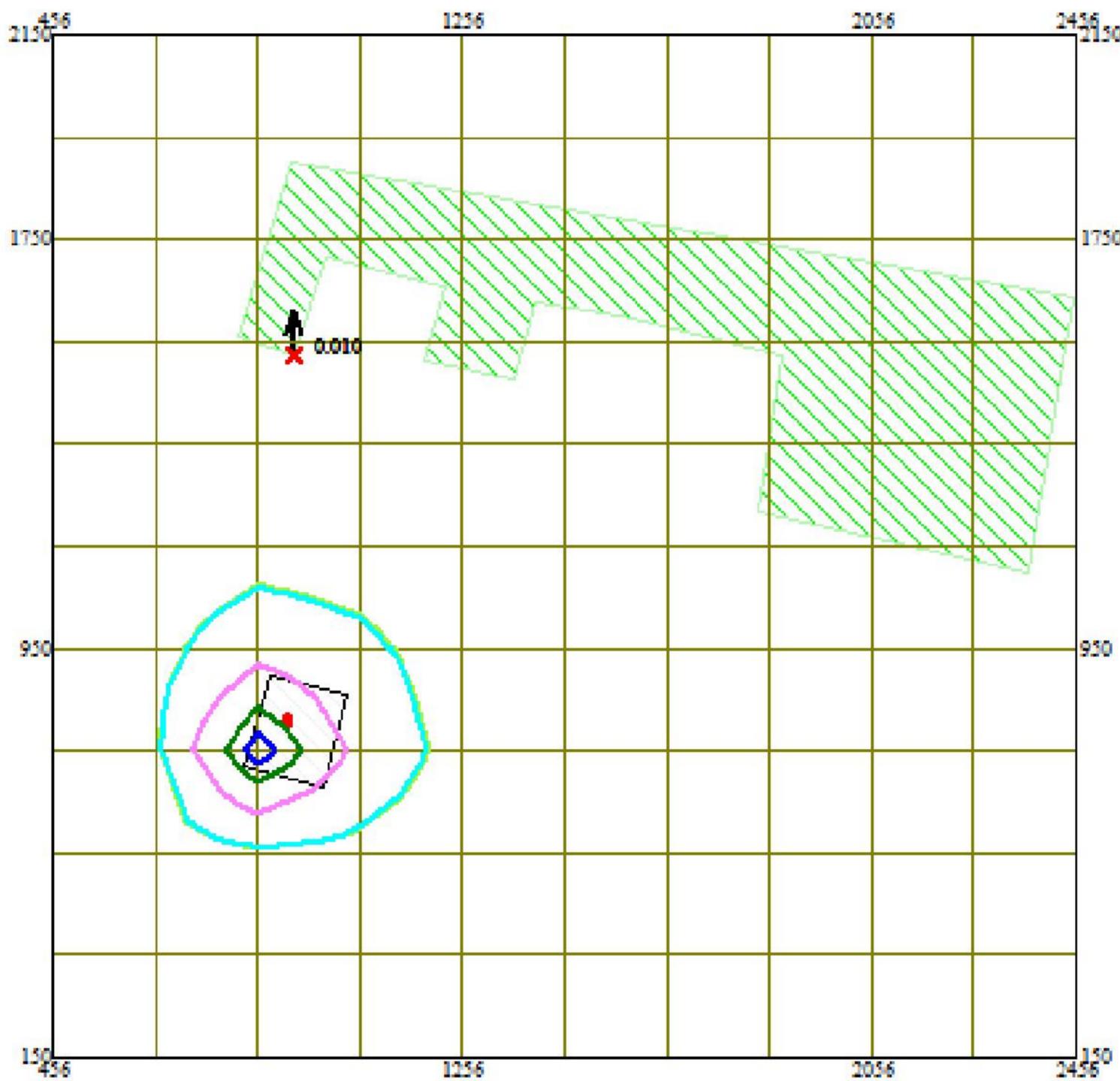
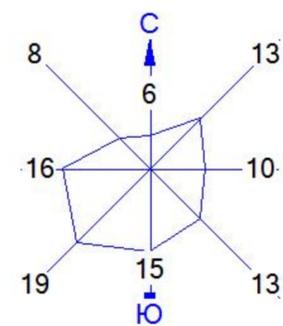
Изолинии в долях ПДК

- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.150 ПДК



Макс концентрация 0.1663129 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

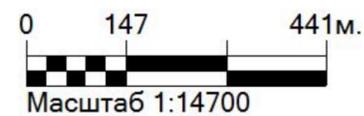


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

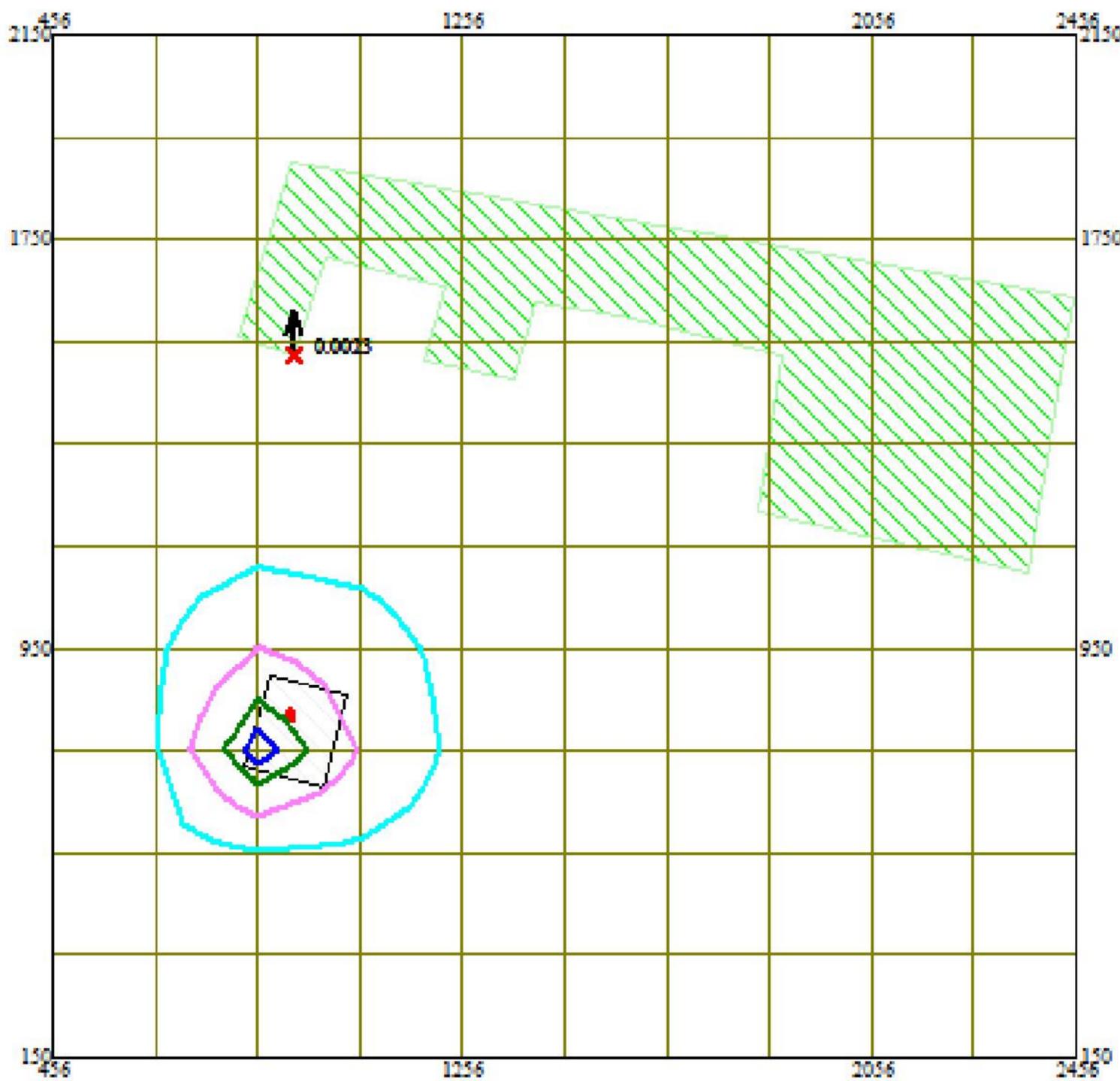
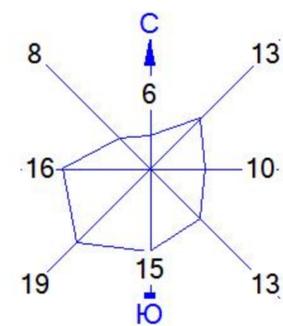
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.179 ПДК



Макс концентрация 0.1983833 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

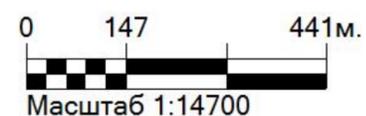


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

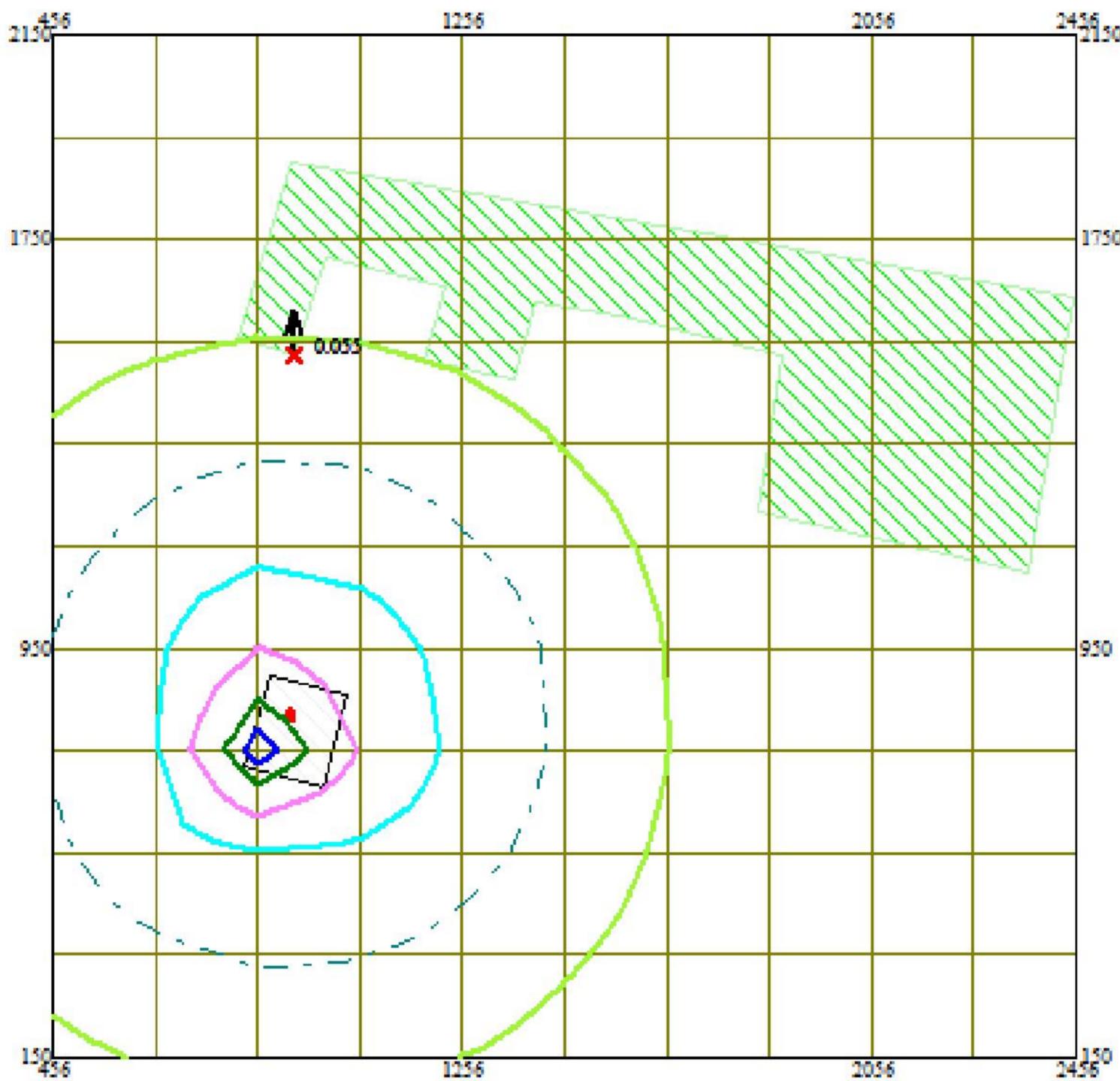
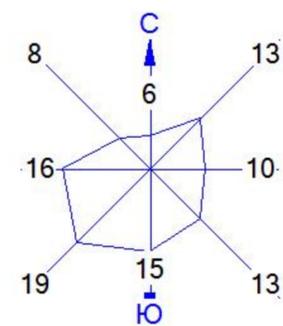
Изолинии в долях ПДК

- 0.0095 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.033 ПДК



Макс концентрация 0.0367233 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нафта (1149\*)

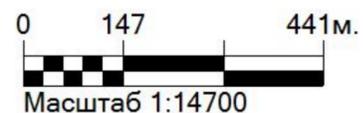


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

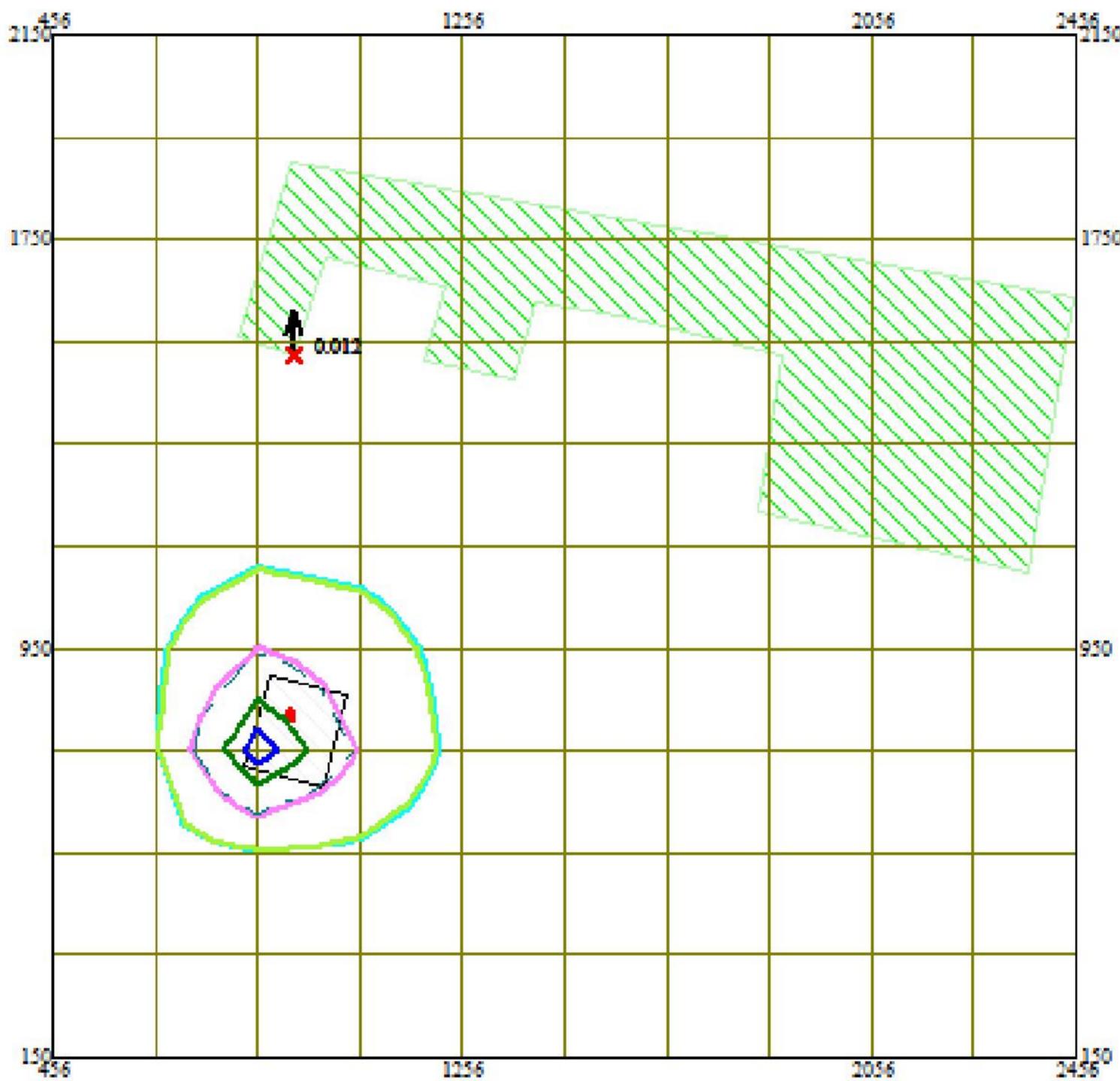
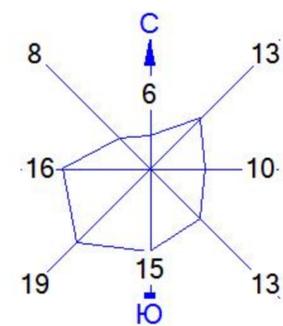
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.227 ПДК
- 0.446 ПДК
- 0.664 ПДК
- 0.795 ПДК



Макс концентрация 0.8827682 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

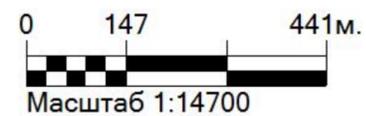


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

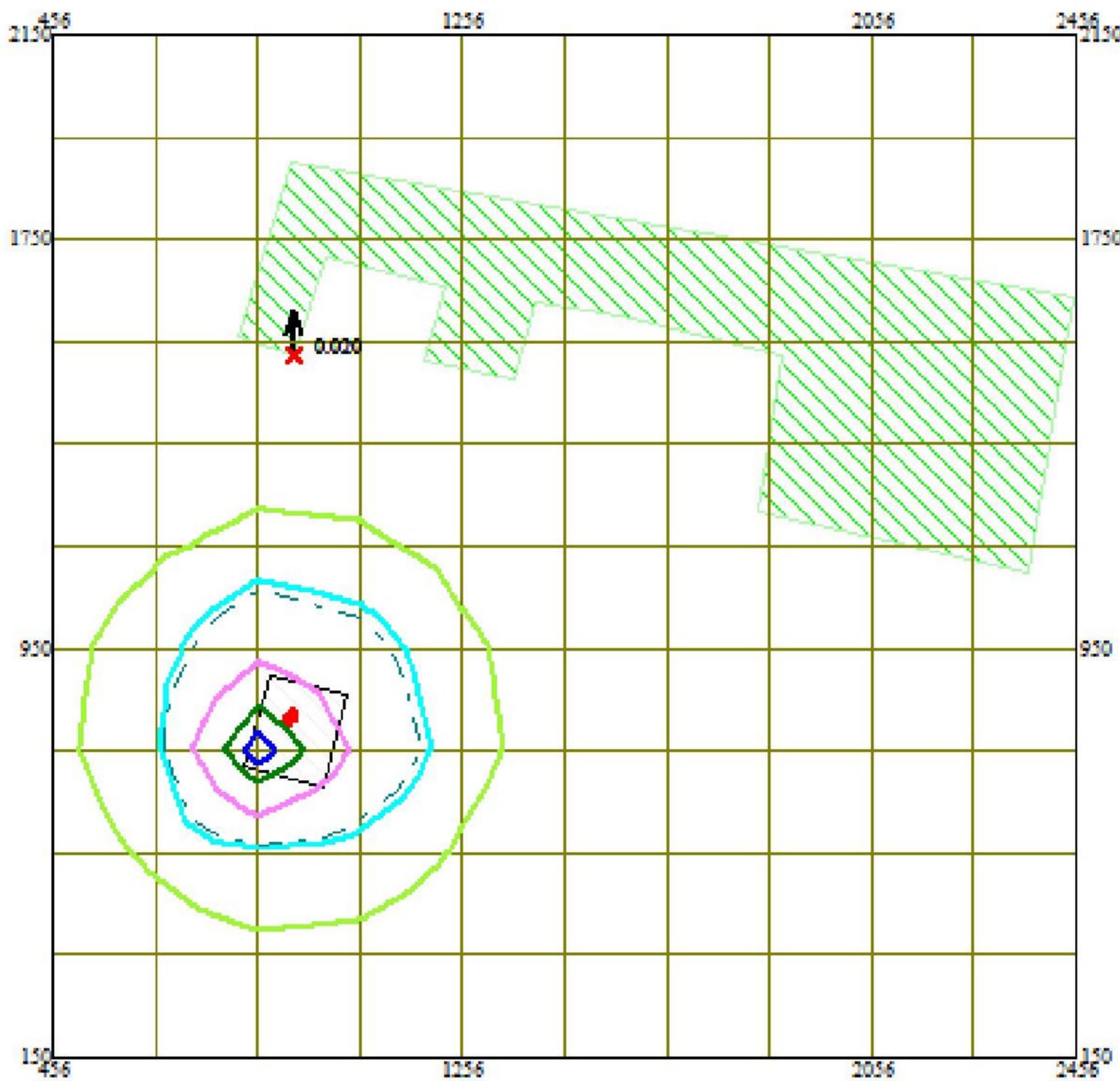
Изолинии в долях ПДК

- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.171 ПДК



Макс концентрация 0.1895351 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

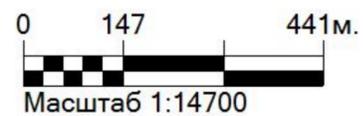


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

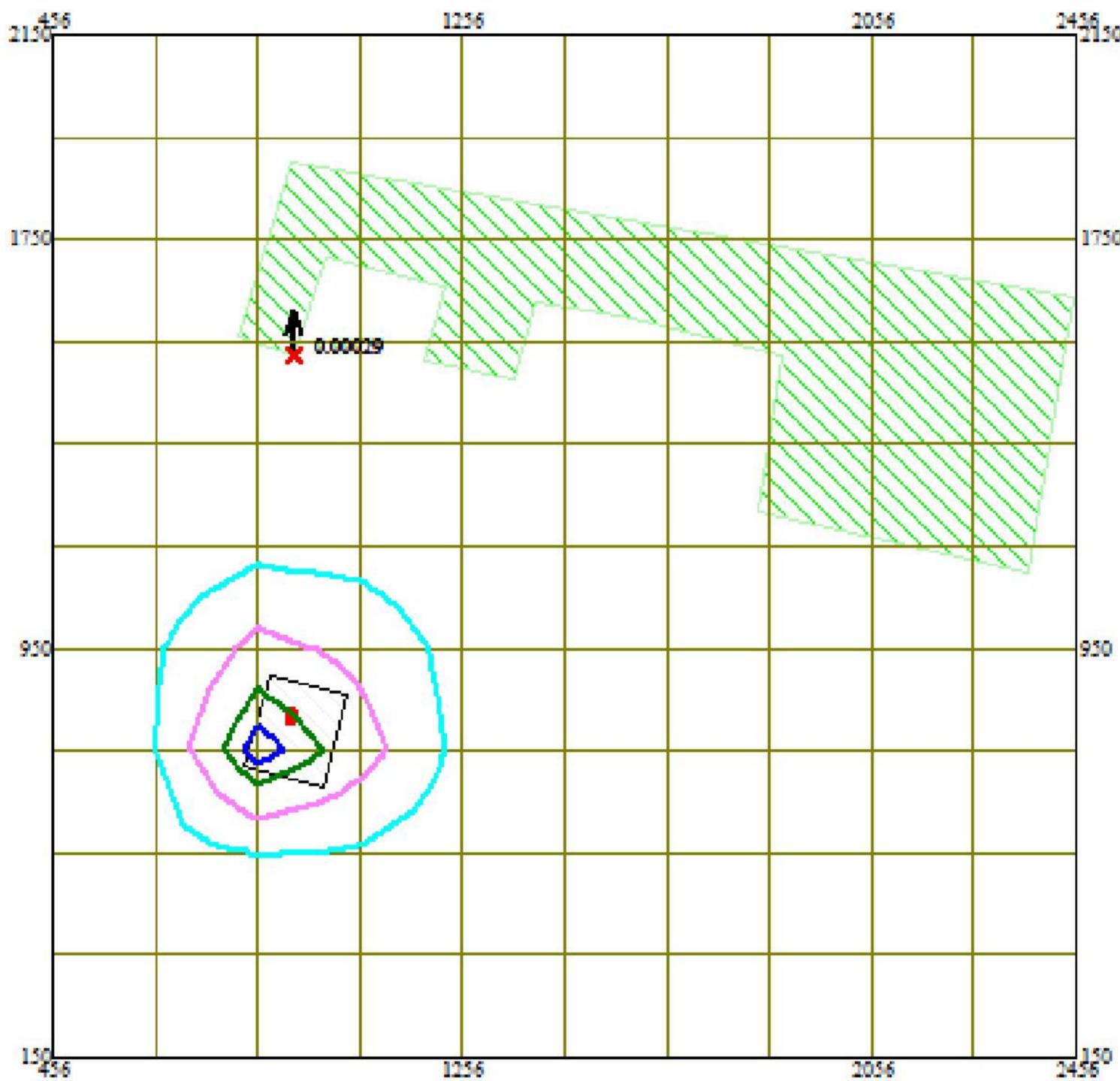
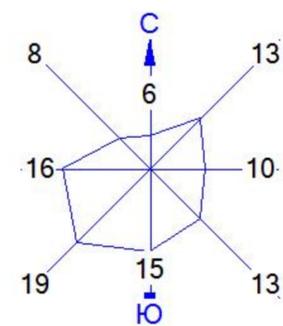
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.268 ПДК
- 0.321 ПДК



Макс концентрация 0.3563166 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

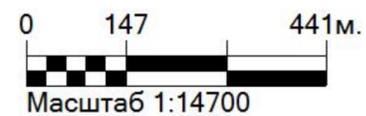


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

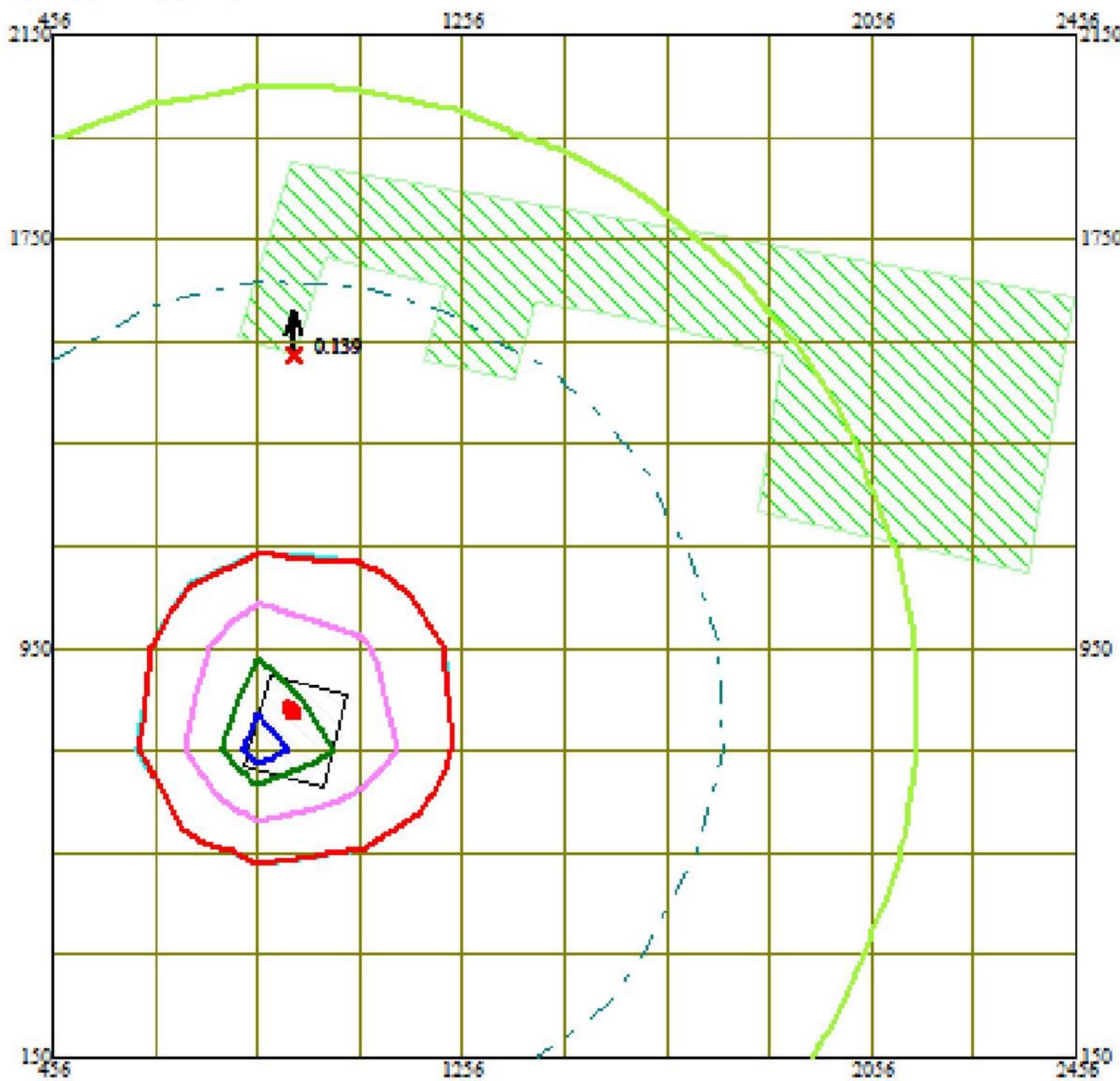
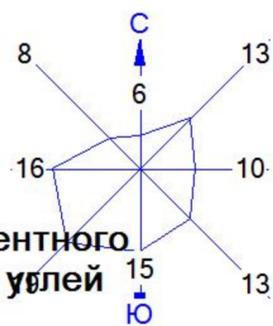
Изолинии в долях ПДК

- 0.0025 ПДК
- 0.0049 ПДК
- 0.0073 ПДК
- 0.0088 ПДК



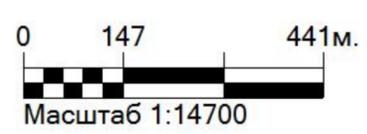
Макс концентрация 0.0097333 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 6.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура 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 угля казахстанских месторождений) (494)



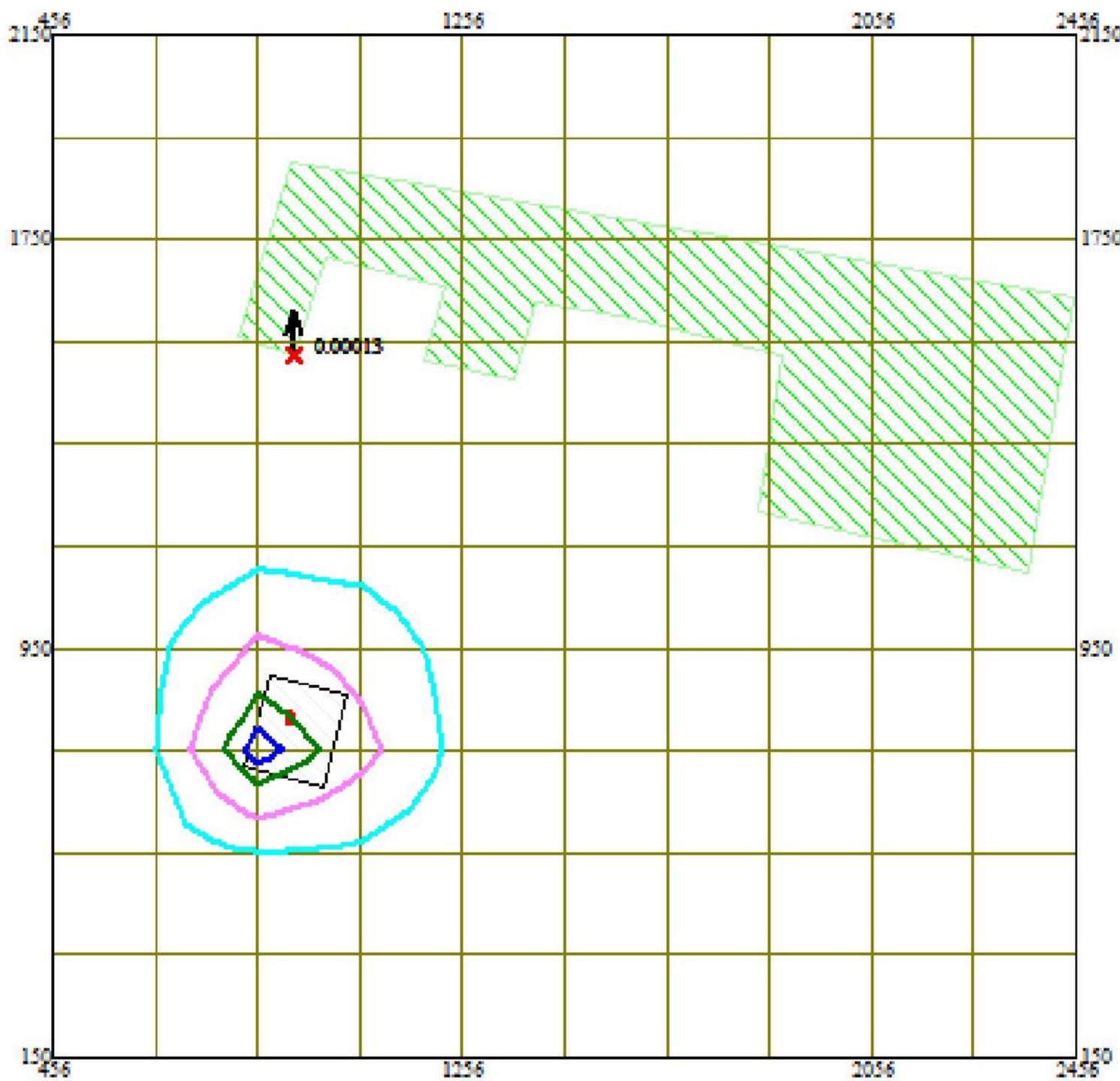
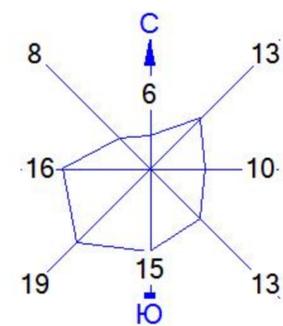
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.997 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.973 ПДК  
 2.949 ПДК  
 3.535 ПДК



Макс концентрация 3.92557 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $42^\circ$  и опасной скорости ветра 7.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Астана  
 Объект : 0006 РООС МЖК р-н Нура Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

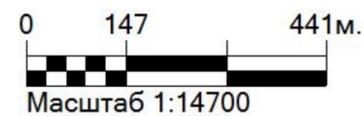


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0012 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.0043 ПДК



Макс концентрация 0.0047612 ПДК достигается в точке  $x=856$   $y=750$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 6.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

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 Umр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.8 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 :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000601	6004	П1	2.0		0.0	929	819	3	4	0	3.0	1.000	0	0.0396280	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000601 6004	0.039628	П1	10.615309	0.50	5.7
Суммарный Mq =		0.039628	г/с			
Сумма См по всем источникам =		10.615309	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0167294 доли ПДКмр |

| 0.0066918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 6004	П1	0.0396	0.016729	100.0	100.0	0.422162026
В сумме =				0.016729	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000601 6004	П1	2.0					0.0	929	819	3	4	0.3	0.1	0.000	0.0	0.0045170

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 Ст - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники															
Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000601 6004	0.004517	П1	0.241997	0.50	5.7									
Суммарный Мq =				0.004517	г/с										
Сумма См по всем источникам =				0.241997	долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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: 50  
 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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003814 доли ПДКмр |  
 | 0.0000038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мг)	----	-----	---- b=C/M ---
1	000601 6004	П1	0.004517	0.000381	100.0	100.0	0.084432401
	В сумме = 0.000381			100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000601	6008	П1	2.0		0.0	919	811	2	2	79	3.0	1.000	0	0.0000390	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники
---
Номер
-----

1	000601 6008	0.000039	П1		0.020894	0.50	5.7
-----							
Суммарный Мq = 0.000039 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.020894 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 2000x2000 с шагом 200

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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 :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-п>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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	M	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	000601 6008	0.000071	П1		7.607620	0.50	5.7								
-----															
Суммарный Мq = 0.000071 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.607620 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 2000x2000 с шагом 200

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117049 доли ПДКмр |

| 0.0000117 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>	<М>	<М(Мг)>	<С[доли ПДК]>	<----->	<----->	<---- b=C/M --->
1	000601 6008	П1	0.00007100	0.011705	100.0	100.0	164.8572693
В сумме = 0.011705				100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 =0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000601 6004	П1	2.0			0.0	929	819	3	4	0	1.0	1.000	0	0.0085000	
000601 6007	П1	2.0			0.0	925	815	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0012240	
000601 6010	П1	2.0			0.0	919	806	2	2	72	1.0	1.000	0	0.0915500	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 =0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000601 6004	0.008500	П1	0.303590	0.50	11.4	
2	000601 6007	0.001224	П1	0.043717	0.50	11.4	
3	000601 6010	0.091550	П1	3.269848	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.101274 г/с							
Сумма См по всем источникам = 3.617155 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - 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	0.3940000	0.6165000	0.6208000	0.5993000
	1.9700000	3.0825000	3.1040000	2.9965000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :0301 - 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: 50  
 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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.6305511 долей ПДКмр
0.1261102 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Фоновая концентрация Cf			0.599300	95.0	(Вклад источников 5.0%)		
1	000601 6010	П1	0.0916	0.028159	90.1	90.1	0.307585120
2	000601 6004	П1	0.008500	0.002705	8.7	98.8	0.318293333
В сумме = 0.630165				98.8			
Суммарный вклад остальных = 0.000386				1.2			

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000601	6007	П1	2.0			0.0	925	815	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0001990
000601	6010	П1	2.0			0.0	919	806	2	2	72	1.0	1.000	0	0.0148800

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
1	000601 6007	0.000199	П1	0.017769	0.50	11.4			
2	000601 6010	0.014880	П1	1.328655	0.50	11.4			
Суммарный Мq =				0.015079	г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.346424	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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
0304	0.1855000	0.2523000	0.2747000	0.1707000	0.1914000
	0.4637500	0.6307500	0.6867500	0.4267500	0.4785000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50

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(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 818.0 м, Y= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6867500 доли ПДКмр |  
| 0.2747000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС  
и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 6007	П1	0.00019900	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000601 6010 П1	2.0				0.0	919	806	2	2	72	3.0	1.000	0	0.0077800	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   М   Тип   См   Um   Хм	
1   000601 6010   0.007780   П1   5.557491   0.50   5.7	

Суммарный Мq = 0.007780 г/с  
Сумма См по всем источникам = 5.557491 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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: 50  
 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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084305 доли ПДКмр |  
 | 0.0012646 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 6010	П1	0.007780	0.008431	100.0	100.0	1.0836180
В сумме =				0.008431	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000601 6007	П1	2.0			0.0	925	815	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0028090	
000601 6010	П1	2.0			0.0	919	806	2	2	72	1.0	1.000	0	0.0122200	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	000601 6007	0.002809	П1	0.200655	0.50	11.4
2	000601 6010	0.012220	П1	0.872912	0.50	11.4
Суммарный Мq =				0.015029	г/с	
Сумма См по всем источникам =				1.073567	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация 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 | 0.0471000| 0.0247000| 0.0328000| 0.0431000| 0.0371000|  
| | 0.0942000| 0.0494000| 0.0656000| 0.0862000| 0.0742000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50  
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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1002241 доли ПДКмр |  
| 0.0501120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000601 6010	П1	0.0122	0.004884	81.1	81.1	0.399667472
2	000601 6007	П1	0.002809	0.001140	18.9	100.0	0.405881494
В сумме =				0.100224	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000601 6004	П1	2.0				0.0	929	819	3	4	0.1	1.000	0	0.0147780	
000601 6005	П1	2.0				0.0	916	818	3	2	76.1	1.0	1.000	0	0.0000020
000601 6007	П1	2.0				0.0	925	815	2	1	0.1	1.000	0	0.0066380	
000601 6010	П1	2.0				0.0	919	806	2	2	72.1	1.0	1.000	0	0.0800000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
-----							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	000601 6004	0.014778	П1	0.105564	0.50	11.4	
2	000601 6005	0.0000200	П1	0.000014	0.50	11.4	
3	000601 6007	0.006638	П1	0.047417	0.50	11.4	
4	000601 6010	0.080000	П1	0.571464	0.50	11.4	
-----							
Суммарный Mq = 0.101418 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.724460 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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	
0337   0.9690000  0.7964000  1.1769000  0.9238000  0.8772000	
0.1938000  0.1592800  0.2353800  0.1847600  0.1754400	

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :0337 - Окись углерода (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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= 818.0 м, Y= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.2353800 долей ПДКмр
1.1769000 мг/м3

Достигается при опасном направлении ВОС  
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- -[С[доли ПДК]] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.235380   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
1	000601 6004	П1	0.0148	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>^<Ис>															
000601	6004	P1	2.0			0.0	929	819	3	4	0	1.0	1.000	0	0.0009340

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 Cm - концентрация одиночного источника,														
расположенного в центре симметрии, с суммарным M														
-----														
Источники   Их расчетные параметры														
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---						
1	000601	6004	0.000934	P1	0.006672	0.50	11.4							
-----														
Суммарный Mq = 0.000934 г/с														
Сумма Cm по всем источникам = 0.006672 долей ПДК														
-----														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														
-----														
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК														
-----														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 2000x2000 с шагом 200

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000601	6004	П1	2.0		0.0	929	819	3	4	0	3.0	1.000	0	0.0023890		

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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	Хм									
-п/п- <об-п><ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	000601	6004	П1	0.002389	1.279902	0.50	5.7								
-----															
Суммарный Мq = 0.002389 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.279902 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 2000x2000 с шагом 200

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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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

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

Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020171 доли ПДКмр |

| 0.0004034 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6004 | П1  | 0.002389 | 0.002017 | 100.0    | 100.0  | 0.844323993   |
| В сумме = |             |     |          | 0.002017 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 | 6006 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0791670 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |           |           |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|-----------|-----------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См        | Um        | Xm   |
| 1                                         | 000601 6006 | 0.079167               | П1  | 14.137851 | 0.50      | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             |                        |     | 0.079167  | г/с       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |                        |     | 14.137851 | долей ПДК |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        |     | 0.50      | м/с       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 2000x2000 с шагом 200

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1251897 доли ПДКмр |  
| 0.0250379 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.0792 | 0.125190 | 100.0    | 100.0  | 1.5813366    |
| В сумме = |             |     |        | 0.125190 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 6006 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0861110 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См       | Um   | Хм   |
| 1                                         | 000601 6006 | 0.086111               | П1        | 5.125976 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.086111               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 5.125976               | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0453902 доли ПДКмр |

| 0.0272341 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000601 6006 | P1  | 0.0861 | 0.045390 | 100.0    | 100.0  | 0.527112126  |
| В сумме = |             |     |        | 0.045390 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 6010 | P1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 919 | 806 | 2  | 2  | 72 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000001 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

| Источники                                 |             |            |     |            |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------|-----------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код         | M          | Тип | Cm         | Um        | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 000601 6010 | 0.00000014 | P1  | 1.500094   | 0.50      | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq =                            |             |            |     | 0.00000014 | г/с       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |            |     | 1.500094   | долей ПДК |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |     | 0.50       | м/с       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 50  
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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022756 доли ПДКмр |  
| 2.275598E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| 1                 | 000601 6010 | П1  | 0.00000014 | 0.002276 | 100.0    | 100.0  | 16254.27      |  |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.002276 | 100.0    |        |               |  |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 6005 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 916 | 818 | 3  | 2  | 76 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000009 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                     |             |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                         | Код         | M          | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                             | 000601 6005 | 0.00000090 | П1  | 0.000321 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.00000090 г/с |             |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                                | 0.000321 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    | 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                    |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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 :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000601 | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0327080 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                      |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | См       | Um       | Xm   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000601 | 6006 | П1  | 0.032708 | 1.168216 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.032708 г/с                                                                                                                                                 |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.168216 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |          |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 50  
 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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103445 доли ПДКмр |  
 | 0.0010344 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер  | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|-------------|
| <Об-П> | <Ис>        | М   | (Мг)   | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1      | 000601 6006 | П1  | 0.0327 | 0.010344     | 100.0    | 100.0  | 0.316267312 |
|        |             |     |        | В сумме =    | 0.010344 | 100.0  |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|-------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м/с | м/с | градС | м   | м  | м  | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 000601 6010 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 919   | 806 | 2  | 2  | 72 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0016700 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Источники | Их расчетные параметры |          |     |             |        |      |
|-----------|------------------------|----------|-----|-------------|--------|------|
| Номер     | Код                    | M        | Тип | См          | Um     | Xm   |
| -п/п-     | <об-п>                 | <ис>     |     | -[доли ПДК] | -[м/с] | -[м] |
| 1         | 000601 6010            | 0.001670 | П1  | 1.192932    | 0.50   | 11.4 |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Мq = 0.001670 г/с                        |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.192932 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 50  
 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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102733 доли ПДКмр |  
 | 0.0005137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад              | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|---------------|--------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000601 | 6010 | P1   0.001670 | 0.010273           | 100.0    | 100.0  | 6.1517029    |
|      |        |      |               | В сумме = 0.010273 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000601 | 6006 | P1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0361110 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                    |             |          |      |                        |         |      |        |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|---------|------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |                        |         |      |        |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |                        |         |      |        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |          |      |                        |         |      |        |
| -----                                                              |             |          |      |                        |         |      |        |
| Источники                                                          |             |          |      | Их расчетные параметры |         |      |        |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип  | Cm                     | Um      | Xm   |        |
| п/п-                                                               | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | ---- | [м]--- |
| 1                                                                  | 000601 6006 | 0.036111 | П1   | 0.257952               | 0.50    | 11.4 |        |
| -----                                                              |             |          |      |                        |         |      |        |
| Суммарный Mq = 0.036111 г/с                                        |             |          |      |                        |         |      |        |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.257952 долей ПДК                   |             |          |      |                        |         |      |        |
| -----                                                              |             |          |      |                        |         |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |                        |         |      |        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022841 долей ПДКмр |

| 0.0007994 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|--------------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                     | <Об-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq)- | C-[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                        | 000601 6006 | П1  | 0.0361     | 0.002284     | 100.0    | 100.0  | 0.063253470    |
| В сумме = 0.002284 100.0 |             |     |            |              |          |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|     |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|



Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000601 | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0372750 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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 Cm - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---      |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000601 6006 | 0.037275 | П1  | 1.331334 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.037275 г/с                                        |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.331334 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
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

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 50  
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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117889 долей ПДКмр |  
| 0.0117889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |               |  |  |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|--|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |
| 1                 | 000601 6006 | П1  | 0.0373    | 0.011789 | 100.0    | 100.0  | 0.316267312   |  |  |  |
|                   |             |     | В сумме = |          | 0.011789 | 100.0  |               |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf  | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|------|-------|-------|-----------|-----------|
| 000601 6007 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 925 | 815 | 2  | 1  | 0.10 | 1.000 | 0     | 0.0242570 |           |
| 000601 6010 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 919 | 806 | 2  | 2  | 72   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0400000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники |             |                                           |     |                    |      |      |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-------------|-------------------------------------------|-----|--------------------|------|------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер     | Код         | M                                         | Тип | См                 | Um   | Хm   |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1         | 000601 6007 | 0.024257                                  | П1  | 0.866376           | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         | 000601 6010 | 0.040000                                  | П1  | 1.428661           | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             | Суммарный Мq =                            |     | 0.064257 г/с       |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             | Сумма См по всем источникам =             |     | 2.295037 долей ПДК |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |             | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |     | 0.50 м/с           |      |      |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 50  
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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199568 доли ПДКмр |  
| 0.0199568 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000601 6010 | П1  | 0.0400 | 0.012303 | 61.7     | 61.7   | 0.307585120  |
| 2         | 000601 6007 | П1  | 0.0243 | 0.007653 | 38.3     | 100.0  | 0.315511584  |
| В сумме = |             |     |        | 0.019957 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 6006 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 921 | 817 | 2  | 3  | 68 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0019100 |        |
| 000601 6007 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 925 | 815 | 2  | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001200 |        |
| 000601 6009 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 924 | 810 | 2  | 2  | 79 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0066000 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                          | Их расчетные параметры |          |     |          |      |     |
|----------------------------------------------------|------------------------|----------|-----|----------|------|-----|
| Номер                                              | Код                    | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm  |
| 1                                                  | 000601 6006            | 0.001910 | П1  | 0.040931 | 0.50 | 5.7 |
| 2                                                  | 000601 6007            | 0.000120 | П1  | 0.002572 | 0.50 | 5.7 |
| 3                                                  | 000601 6009            | 0.006600 | П1  | 0.141437 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq = 0.008630 г/с                        |                        |          |     |          |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.184940 долей ПДК   |                        |          |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |          |     |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
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: 50  
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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002857 доли ПДКмр |  
| 0.0001428 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 6009 | П1  | 0.006600 | 0.000218 | 76.2     | 76.2   | 0.032975383   |
| 2                           | 000601 6006 | П1  | 0.001910 | 0.000064 | 22.4     | 98.6   | 0.033532448   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.000282 | 98.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000004 | 1.4      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000601 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 920 | 830 | 5  | 9  | 81 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1361100 |        |
| 000601 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 929 | 827 | 4  | 4  | 83 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1866670 |        |
| 000601 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 923 | 823 | 2  | 2  | 79 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1600000 |        |
| 000601 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 929 | 819 | 3  | 4  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0018010 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Астана.  
Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M   |             |          |     |                        |       |     |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-----|--|
| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |       |     |  |
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um    | Xm  |  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                  | 000601 6001 | 0.136110 | P1  | 24.306877              | 0.50  | 5.7 |  |
| 2                                                  | 000601 6002 | 0.186667 | P1  | 33.335480              | 0.50  | 5.7 |  |
| 3                                                  | 000601 6003 | 0.160000 | P1  | 28.573219              | 0.50  | 5.7 |  |
| 4                                                  | 000601 6004 | 0.001801 | P1  | 0.321627               | 0.50  | 5.7 |  |
| Суммарный Mq = 0.484578 г/с                        |             |          |     |                        |       |     |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 86.537201 долей ПДК  |             |          |     |                        |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |                        |       |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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= 1522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1391445 долей ПДКмр |

| 0.0417433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------|-------------|-----|--------|------------|----------|--------|---------------|
| -                                        | <Об-П>-<Ис> |     | M-(Mq) | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                                        | 000601 6002 | P1  | 0.1867 | 0.053714   | 38.6     | 38.6   | 0.287754506   |
| 2                                        | 000601 6003 | P1  | 0.1600 | 0.045513   | 32.7     | 71.3   | 0.284455150   |
| 3                                        | 000601 6001 | P1  | 0.1361 | 0.039410   | 28.3     | 99.6   | 0.289548844   |
| В сумме = 0.138638 99.6                  |             |     |        |            |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000507 0.4 |             |     |        |            |          |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Астана.

Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код        | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|------------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | ~      |
| 000601     | 6009 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 924 | 810 | 2  | 2  | 79 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |             |          |     |                    |      |     | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|------|-----|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                 | Um   | Хм  |                        |  |  |
| 1                                         | 000601 6009 | 0.003200 | П1  | 0.085720           | 0.50 | 5.7 |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.003200 г/с       |      |     |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.085720 долей ПДК |      |     |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с           |      |     |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 : 2000x2000 с шагом 200  
 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Астана.  
 Объект :0006 РООС МЖК р-н Нура.  
 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: 50  
 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= 1522.0 м

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0001319 долей ПДКмр |
|                                           | 0.0000053 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |            |     |        |       |          |              |               |       |           |
|-------------------|------------|-----|--------|-------|----------|--------------|---------------|-------|-----------|
| Ном.              | Код        | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |       |           |
| ----              | <Об-П><Ис> | --- | ---    | М(Мq) | ---      | С[долей ПДК] | -----         | ----- | b=C/M --- |

| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.003200 | 0.000132 | 100.0 | 100.0 | 0.041219227 |  
| В сумме = 0.000132 100.0 |  
~~~~~

# 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 ҚУӘЛАНДЫРУШЫ 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.

**Климатические данные по МС Нур-Султан (г.Астана)**

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+ 26,6 <sup>0</sup> С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18,6 <sup>0</sup> 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**

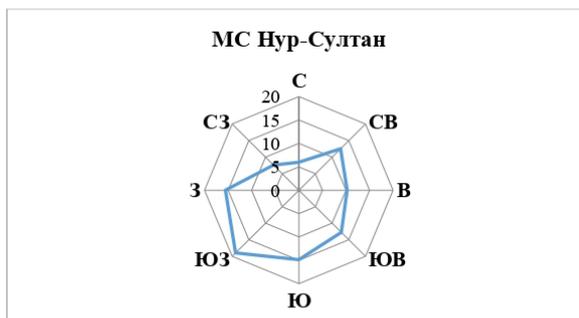
Нур-Султан	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сред.	2	2	5	11	15	15	17	13	11	10	6	3

**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

17.11.2025

1. Город - Астана
2. Адрес - Астана, район Нура
3. Организация, запрашивающая фон - ИП \"Глобус\"  
Объект, для которого устанавливается фон - **Многоквартирный жилой комплекс**
5. **со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Нура, район ул. Ш.Айтматова 1 очередь**
6. Разрабатываемый проект - **Заявление о намечаемой деятельности РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№7	Азота диоксид	0.394	0.6165	0.6208	0.5993	0.5926
	Диоксид серы	0.0471	0.0247	0.0328	0.0431	0.0371
	Углерода оксид	0.969	0.7964	1.1769	0.9238	0.8772
	Азота оксид	0.1855	0.2523	0.2747	0.1707	0.1914

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Исходные данные



# ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Государственная лицензия на  
право выполнения  
работ в области  
природоохранного  
проектирования

---



## ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2025 года

02573P

**Выдана**

**ИП ГЛОБУС**

ИНН: 780709402385

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

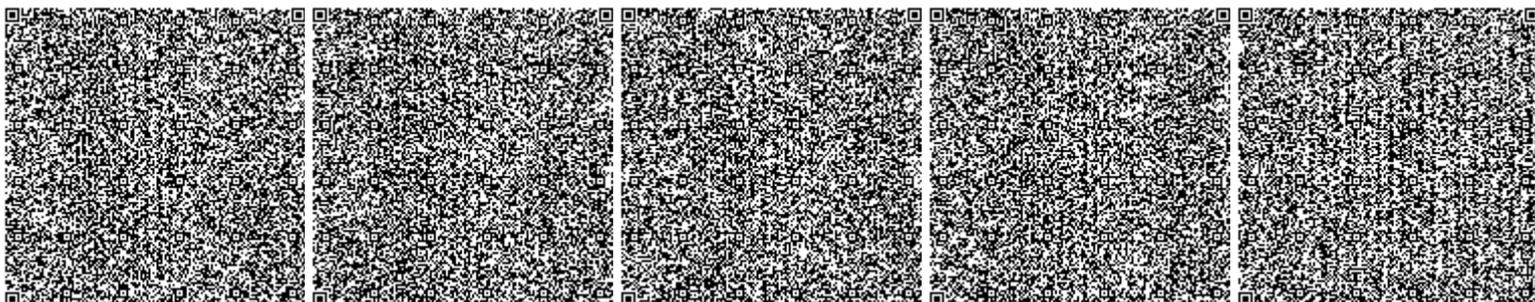
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** 23.02.2009

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

Г.АСТАНА





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02573Р

Дата выдачи лицензии 24.07.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

**ИП ГЛОБУС**

ИИН: 780709402385

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**ул. Бейбитшилик, 18-417**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

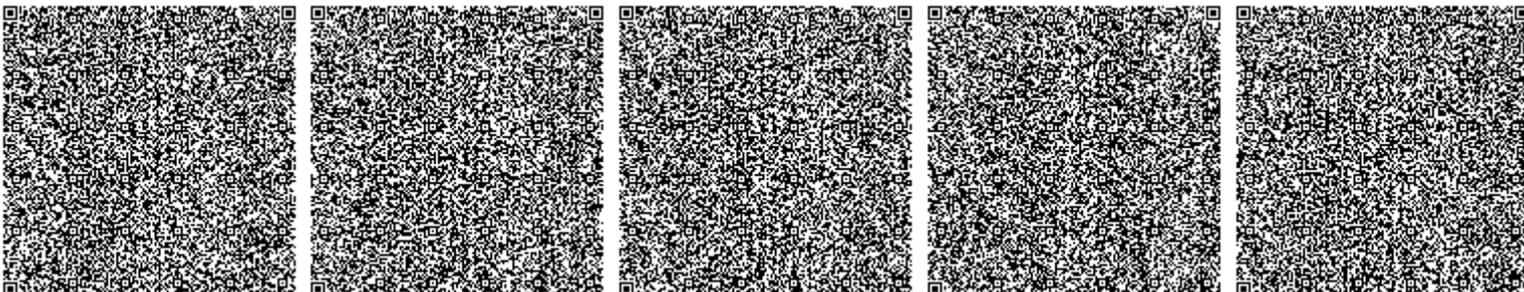
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.07.2025

### Место выдачи

Г.АСТАНА



# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Рабочие материалы. Материалы  
общественных слушаний.

Генпроектировщик: ТОО "Art-Design project"  
11 ГСЛ-КР №002384

Заказчик: ТОО «Kanat Group»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»

ТОМ 3.1 Генеральный план

г.Астана - 2025 г.

Генпроектировщик: ТОО "Art-Design project"  
11 ГСЛ-КР №002384

Заказчик: ТОО «Kanat Group»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»

## ТОМ 3.1 Генеральный план

Директор ТОО «Art-Design project»

Главный инженер проекта



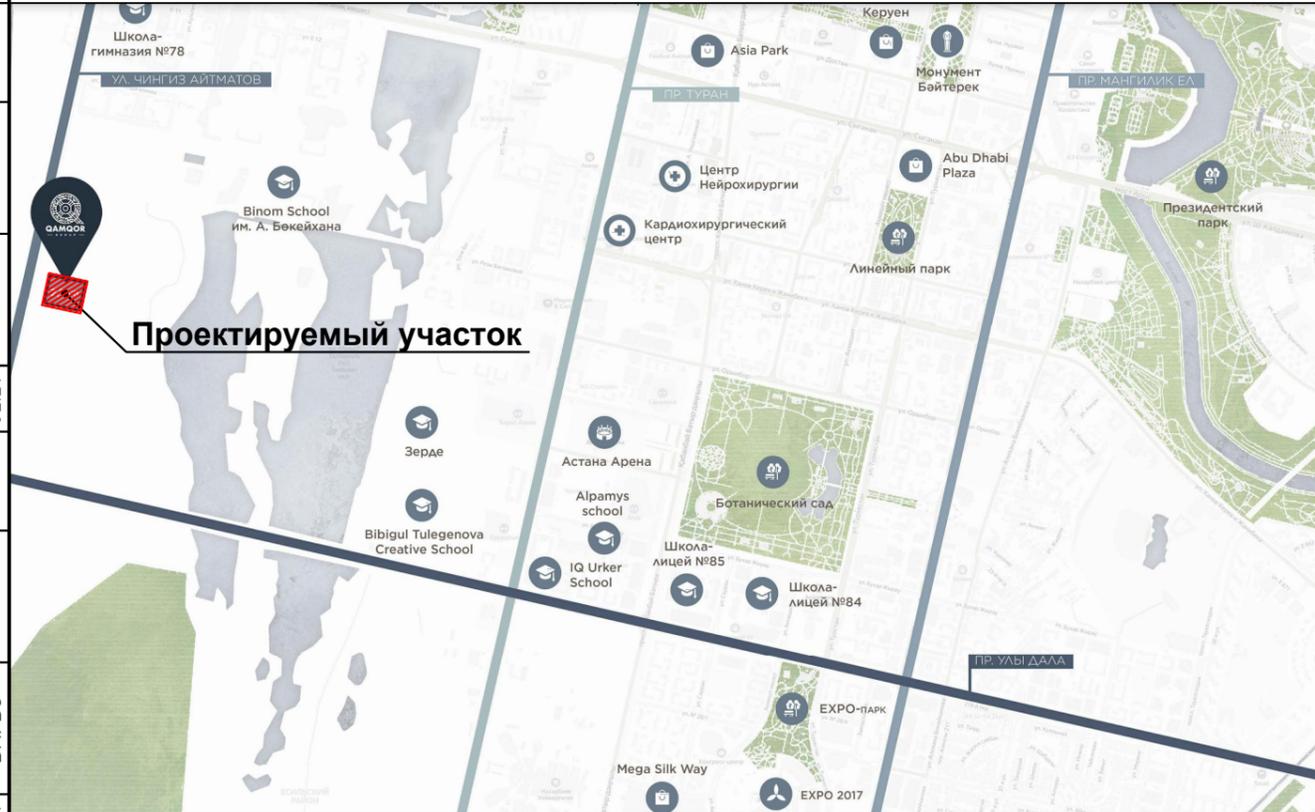
*Акушева*

Ковальский Р.

Акушева Д.

г.Астана - 2025 г.

# СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Примечание:  
 1. Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО "ГеоТерр", дата съемки 26.04.2025 г.  
 2. Система координат - Городская.  
 3. Все размеры даны в метрах.  
 4. Горизонтальная привязка дана в координатах.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка городских и сельских населенных пунктов.	
2	ГОСТ 21.1701-94	СПДС. Условные графические изображения и обозначения на чертежах генеральных планов и транспорта.	
3	ГОСТ 21.508-93	Генеральные планы предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
4	ГОСТ 6665-91	Камни бортовые бетонные и железобетонные	

Рабочий проект соответствует государственным нормативным требованиям, действующих в Республике Казахстан, техническим условиям и согласован с государственными органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, противопожарной службы и охраны окружающей среды.

ГИП

Акушева.Д.

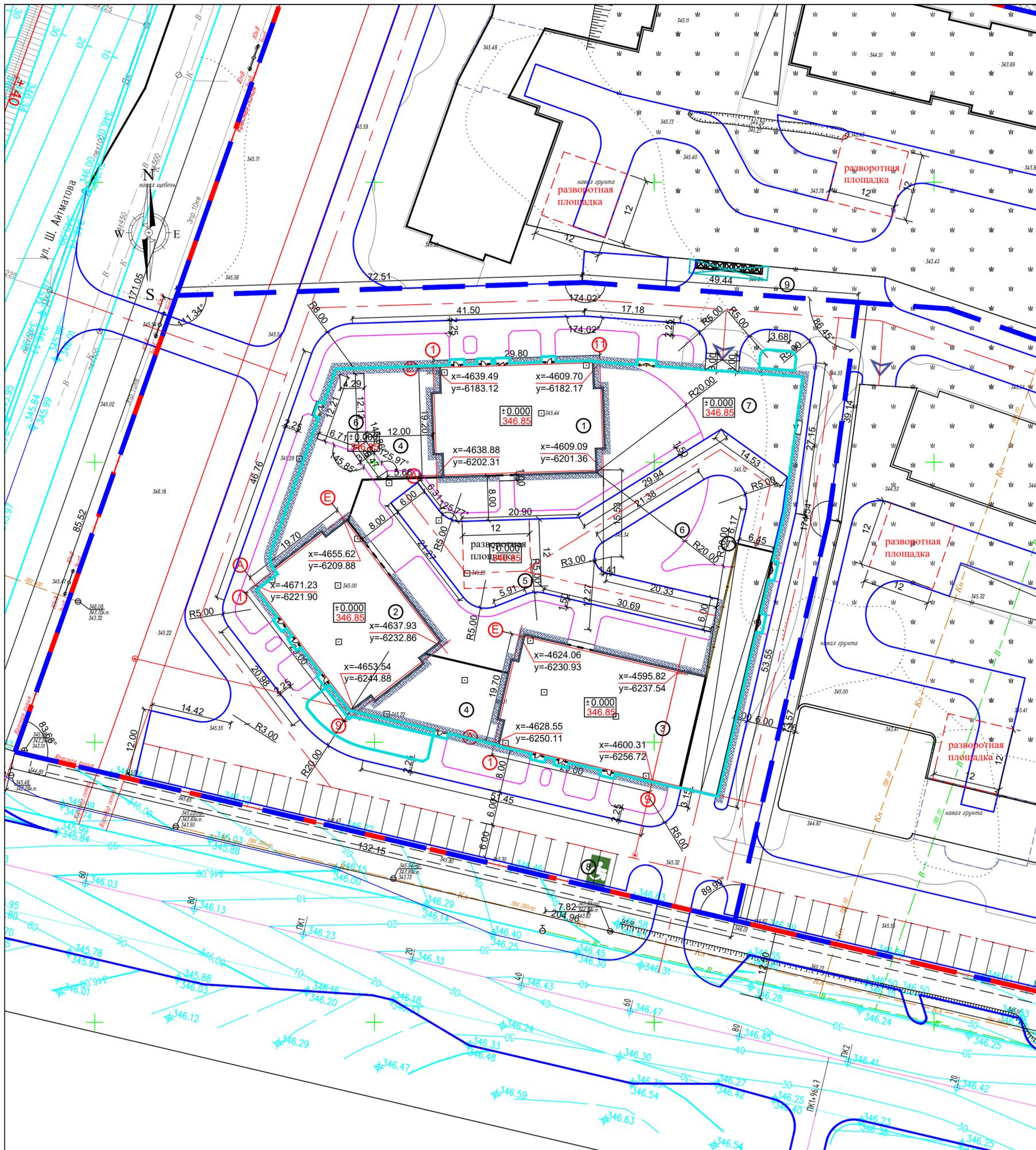
## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГП-1
2	Разбивочный план М 1:500	ГП-2
3	План организации рельефа М 1:500	ГП-3
4	План земляных масс М 1:500	ГП-4
5	План благоустройства территории М 1:500	ГП-5
6	Конструкции проездов, тротуаров дорожек и площадок (начало)	ГП-6
7	Конструкции проездов, тротуаров дорожек и площадок (окончание)	ГП-7

## Баланс территорий. 1-ой очереди строительства

№	Наименование	Ед. изм.	Количество (в пределах участка)	Площадь благоустройства (за пределами участка)
На уровне земли				
1.	Общая площадь участка	га	1.2739	-
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5793.84	-
3.	Площадь проездов, тротуаров.	м <sup>2</sup>	3971.57	238.93
4.	Покрытие отмостки	м <sup>2</sup>	247.08	-
5.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2726.51	-
На уровне эксплуатируемой кровли				
6.	Площадь проездов, тротуаров.	м <sup>2</sup>	1206.50	-
7.	Покрытие отмостки	м <sup>2</sup>	283.64	-
8.	Синтетическое покрытие-Regupol	м <sup>2</sup>	317.94	-
9.	Синтетическое покрытие-Mondo Sport HP	м <sup>2</sup>	424.11	-
10.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1124.52	-

Изм.	Кол.ч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	2025-08-24-ГП		
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»								
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
ГИП		Акушева			09.25	Общие данные ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384		
Разработал		Досбергенов			09.25			
Проверил					09.25			



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество		Площадь		Строительный объем м3	
			Зданий	Квартир	Застройки	Общая приведенная или рабочая	Зданий	Всего
1-ая очередь строительства								
1	Секция 1	12	1			578.59		
2	Секция 2	16	1			573.52		
3	Секция 3	16	1			688.98		
4	Коммерция	1	1			x		
5	Паркинг	1	1			x		

Экспликация к генеральному плану

Номер по плану	Наименование	Кол-во	Площадь м2	Примечание
6	Детская площадка	2	317.94	Проектируемая
7	Спортивная площадка	2	424.11	Проектируемая
8	Автостоянка на 30м/м	1	540.0	Проектируемая
9	Площадка для мусоросборных контейнеров	1	51.0	Проектируемая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проектируемого участка

- Граница 1-ой очереди строительства

- Отметка пола 1-го этажа

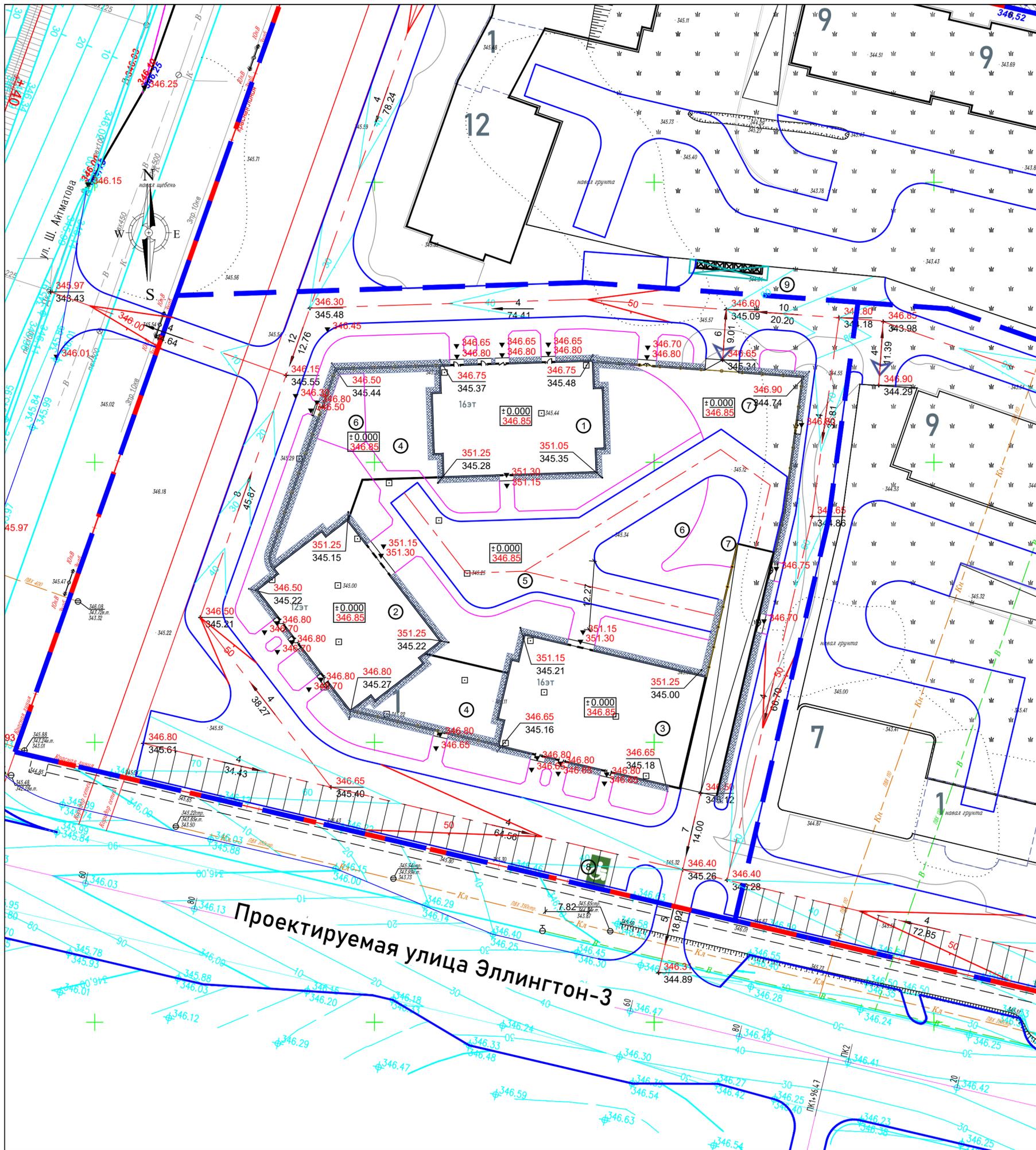
Примечание:

- Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО "ГеоТерр", дата съемки 26.04.2025 г.
- Система координат - Городская.
- Все размеры даны в метрах.
- Горизонтальная привязка дана в координатах.

2025-08-24-ГП

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»

Изм.	Кол-во	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
ГИП			Акушева		09.25	Разбивочный план М 1:500	ТОО "Art-Design project"	11 ГСЛ-КР №002384
Разработал			Досбергенов		09.25			
Проверил					09.25			



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество		Площадь		Строительный объем м3	
			Зданий	Квартир	Застройки	Общая приведенная или рабочая	Зданий	Всего
1-ая очередь строительства								
1	Секция 1	12	1			578.59		
2	Секция 2	16	1			573.52		
3	Секция 3	16	1			688.98		
4	Коммерция	1	1			x		
5	Паркинг	1	1			x		

Экспликация к генеральному плану

Номер по плану	Наименование	Кол-во	Площадь м2	Примечание
6	Детская площадка	2	317.94	Проектируемая
7	Спортивная площадка	2	424.11	Проектируемая
8	Автостоянка на 30м/м	1	540.0	Проектируемая
9	Площадка для мусоросборных контейнеров	1	51.0	Проектируемая

Примечание:

- Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО "ГеоТерр", дата съемки 26.04.2025 г.
- Система координат - Городская.
- Все размеры даны в метрах.
- Горизонтальная привязка дана в координатах.

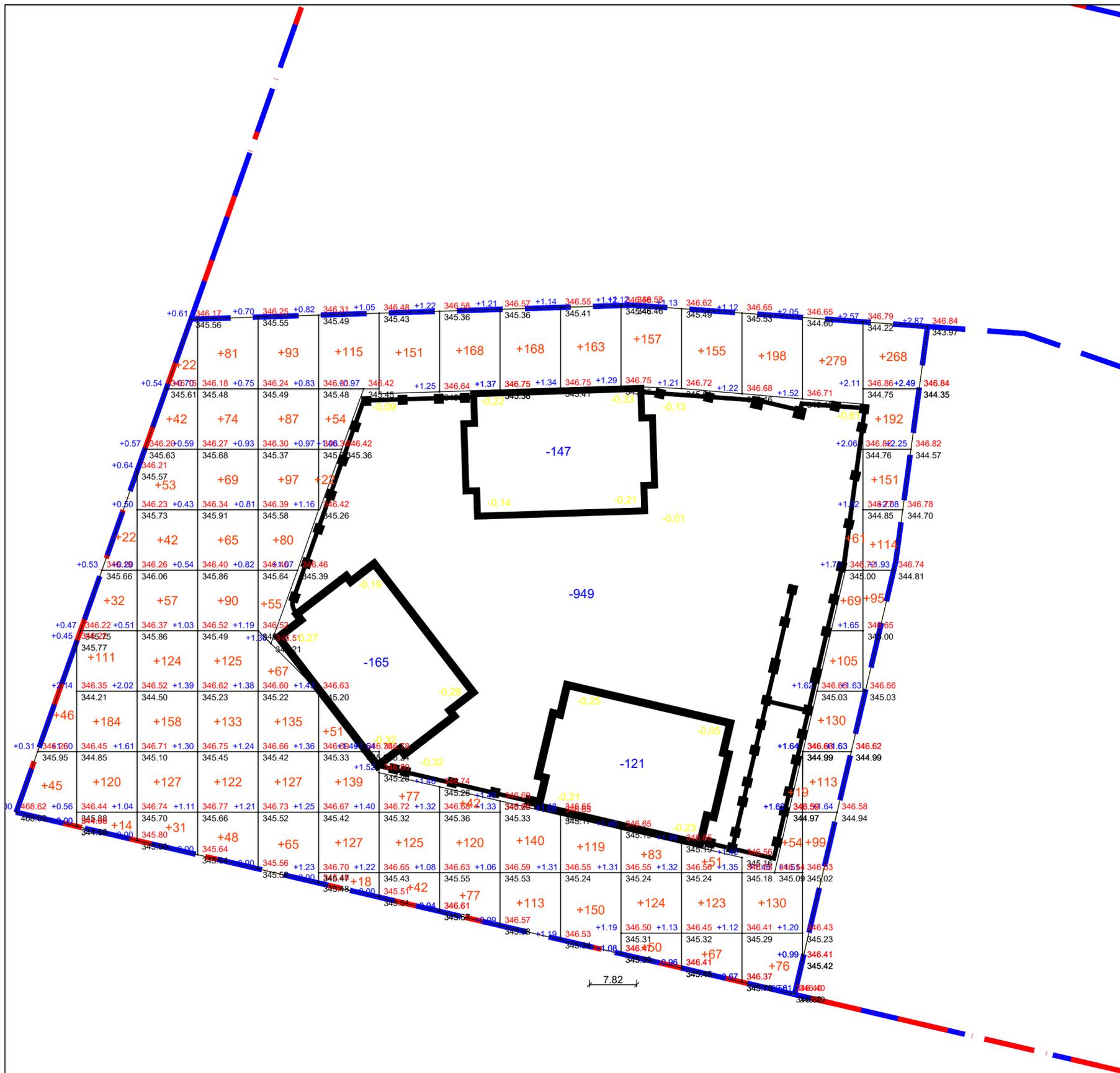
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проектируемого участка
- Граница 1-ой очереди строительства
- Отметка пола 1-го этажа

2025-08-24-ГП

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нұра"»

Изм.	Кол-во	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	3	
ГИП		Акушева			09.25	План организации рельефа М 1:500	ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384	
Разработал		Досбергенов			09.25			
Проверил					09.25			



+91	+483	+656	+807	+806	+526	+395	+407	+421	+432	+414	+396	+477	+856	+820	Всего, м3	+7987
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Общая пл  
Общая пл  
Общая пл  
Общая пл

### Баланс земляных масс.

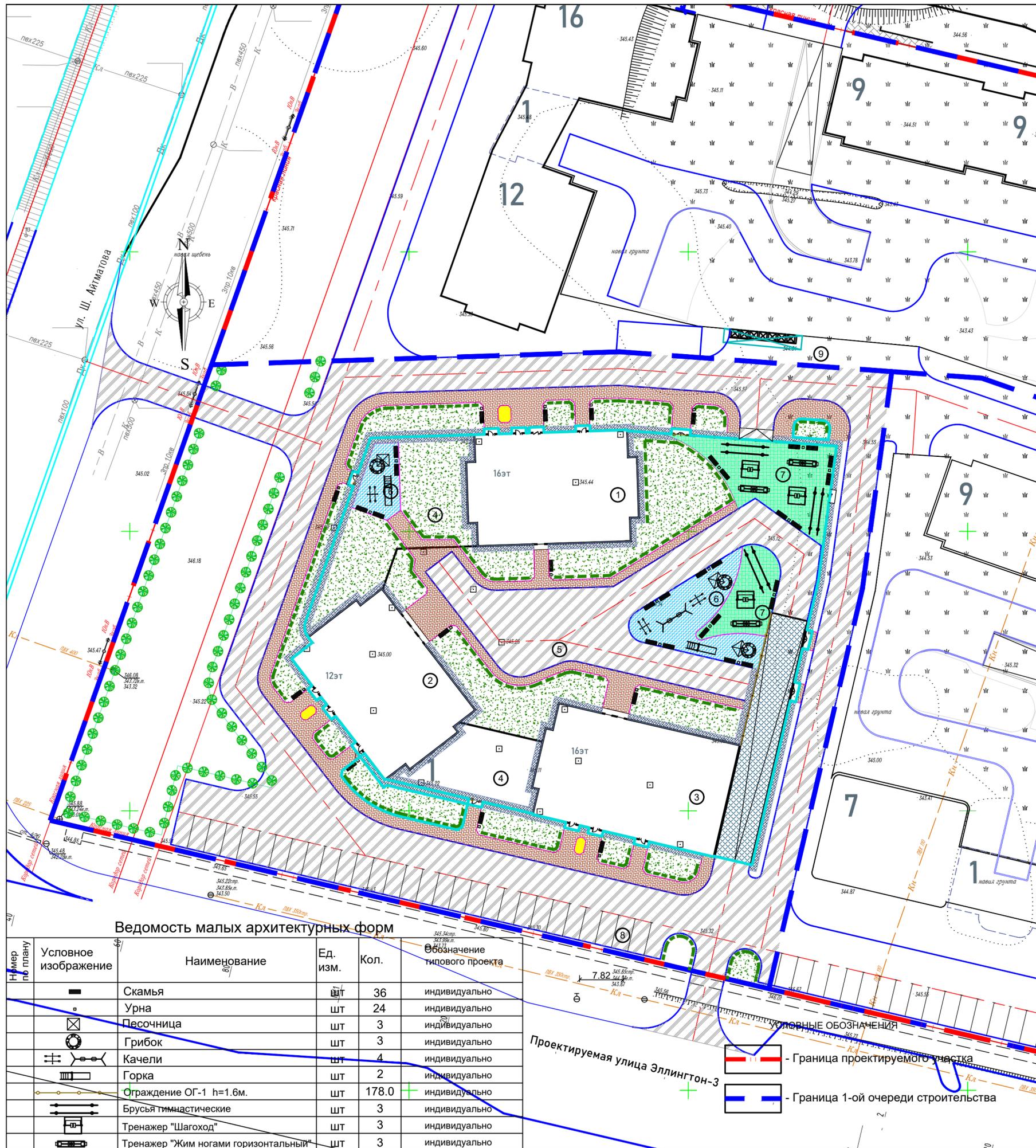
Наименование работ и объемов грунта.	Количество, м3.		Примечание
	Насыпь +	Выемка -	
1. Грунт планировки территории	7987		
2. Вытесненный грунт,		1410	
в т.ч. при устройстве:			
а) подземных частей зданий (сооружений)		1382	
б) автодорожных покрытий		1180	
в) тротуаров и площадок		230	
г) подземных сетей			
д) на участках озеленения			
3. Подсыпка под высокие полы.			
4. Поправка на уплотнение (остаточное разрыхление грунта).	799		
Всего пригодного грунта	8786	2792	
5. Недостаток		5994	
Избыток пригодного грунта			
6. Итого перерабатываемого грунта	8786	8786	

Примечание:  
1. Плодородный слой на проектируемом участке отсутствует.

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

+119	- Количество насыпи(+), выемки(-)
+0.17   348.81 348.64	- Насыпь(выемка) красная (проектная)отметка черная(существующая) отметка

						2025-08-24-ГП			
						«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нұра"»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
						Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Акушева		<i>Акушева</i>	09.25	РП	4		
Разработал		Досбергенов		<i>Досбергенов</i>	09.25				
Проверил					09.25				
						План земляных масс М 1:500		ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384	



Ведомость малых архитектурных форм

Номер по плану	Условное изображение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Обозначение типового проекта
		Скамья	шт	36	индивидуально
		Урна	шт	24	индивидуально
		Песочница	шт	3	индивидуально
		Грибок	шт	3	индивидуально
		Качели	шт	4	индивидуально
		Горка	шт	2	индивидуально
		Ограждение ОГ-1 h=1.6м.	шт	178.0	индивидуально
		Брусья гимнастические	шт	3	индивидуально
		Тренажер "Шагоход"	шт	3	индивидуально
		Тренажер "Жим ногами горизонтальный"	шт	3	индивидуально

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проектируемого участка

- Граница 1-ой очереди строительства

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество		Площадь		Строительный объем м3	
			Зданий	Всего	Застройки	Общая приведенная или рабочая	Зданий	Всего
1-ая очередь строительства								
1	Секция 1	12	1		578.59			
2	Секция 2	16	1		573.52			
3	Секция 3	16	1		688.98			
4	Коммерция	1	1		x			
5	Паркинг	1	1		x			

Экспликация к генеральному плану

Номер по плану	Наименование	Кол-во	Площадь м2	Примечание
6	Детская площадка	2	317.94	Проектируемая
7	Спортивная площадка	2	424.11	Проектируемая
8	Автостоянка на 30м/м	1	540.0	Проектируемая
9	Площадка для мусоросборных контейнеров	1	51.0	Проектируемая

Ведомость проездов, дорожек и площадок

Условное изображение	Наименование	Площадь покрытия, м2	Площадь покрытия, вне участка м2	Бортовые камни Бордюр п/м	Поребрик п/м
На уровне земли					
	Дорожное покрытие	3469.83			
	Тротуарное покрытие	740.67			
	Отмостка	247.08			
	Бортовой камень БР 100X30X15 п/м			822.0	
	Поребрик БР 100X20X10 п/м				288.0
На уровне эксплуатируемой кровли					
	Дорожное покрытие	884.79			
	Тротуарное покрытие	321.71			
	Отмостка	283.64			
	Синтетическое покрытие-Regupol	317.94			
	Синтетическое покрытие-Mondo Sport HP	424.11			
	Бортовой камень БР 100X30X15 п/м			230.0	
	Поребрик БР 100X20X10 п/м				257.0
	Покрытие пандуса	286.59			

Ведомость элементов озеленения

Номер по плану	Наименование породы и вида насаждения	Возраст, лет.	Количество шт.	Примечание
На уровне земли				
1	Тополь пирамидальный	7-9	65	
2	Газон обыкновенный		2726.51	
3	Смородина (кустарник) м/п	3-5	373.0	
На уровне эксплуатируемой кровли				
4	Газон обыкновенный		1124.52	
5	Смородина (кустарник) м/п	3-5	162.0	

2025-08-24-ГП

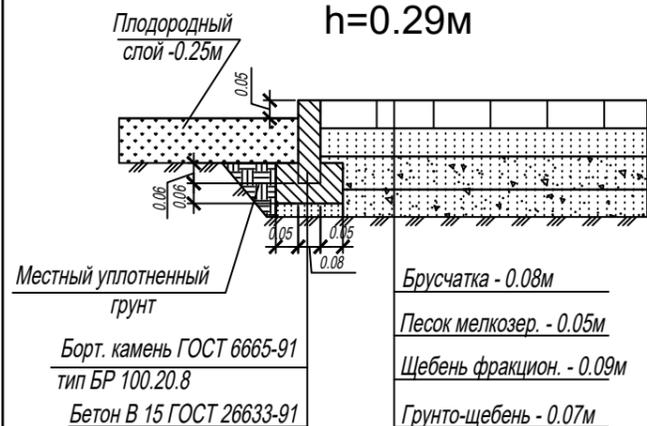
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нұра"»

Изм.	Кол.ч	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					09.25	РП	5	
ГИП			Акушева		09.25			
Разработал			Досбергенов		09.25			
Проверил					09.25			

План благоустройства территории М 1:500

ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384

По тротуарам, тип 1  
h=0.29м

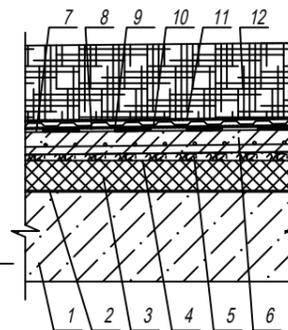


По проездам, тип 2



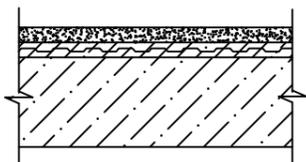
- Асф.-бет. мелкозернистый марки типа А на битуме БНД 90/130- 0.04
- Асф.-бет. крупнозернистый пористый на битуме БНД 90/130- 0.05
- щебень фракционированный по способу "заклинки" по ГОСТ 22607-94 -0.15
- песок по ГОСТ 8736-93 - 0.10
- уплотненный грунт

Газон, тип 3  
(на кровле паркинга) h=355мм



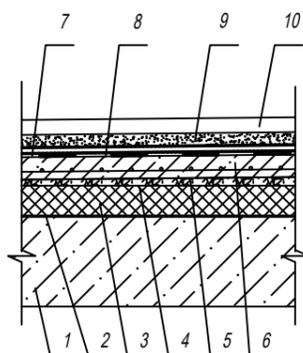
- 12. Почвенный субстрат - h=250 мм.
- 11. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
- 10. Геодренажная полимерная мембрана Плантер-лайф, h=20 мм.
- 9. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
- 8. Верхний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт-Грин ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
- 7. Нижний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
- 6. Стяжка из бетона В30, армиров. сеткой 10А-III-100/10А-III-100, h=75 мм.
- 5. Разуклонка - керамзитовый гравий  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup> с проливкой цементно-песчаным раствором М50 (h<sub>min</sub>=70:300 мм), уклон i=0,015.
- 4. Разделительный слой - 2 слоя пленки полиэтиленовой низкой плотности ПЭ ГОСТ 10354-82.
- 3. Утеплитель - Экструдированный пенополистирол Styrodur 3035 CS, h=50мм.
- 2. Пароизоляция - 1 слой наплавленного Унифлекс ЭПП, h=5 мм.
- 1. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.

Покрытие пандуса, тип 4  
h=100мм  
Переменная



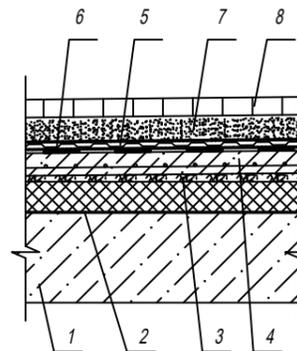
- 4. Асфальтобетонное покрытие, h=50 мм.
- 3. Армированная цементно-песчаная стяжка, h=50 мм.
- 2. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.
- 1. Грунт основания втрамбованный щебень

Асфальтобетонное покрытие, тип 5 (h=300-530мм.)  
(на кровле паркинга)



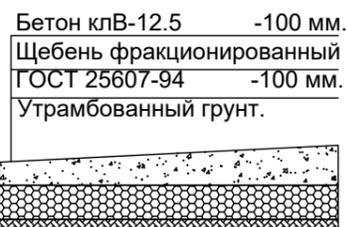
- 10. Асфальтобетонное покрытие, h=50 мм.
- 9. Армированная цементно-песчаная стяжка, h=40 мм.
- 8. Верхний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт-Грин ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
- 7. Нижний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
- 6. Стяжка из бетона В30, армиров. сеткой 10А-III-100/10А-III-100, h=75 мм.
- 5. Разуклонка - керамзитовый гравий  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup> с проливкой цементно-песчаным раствором М50 (h<sub>min</sub>=70:300 мм), уклон i=0,015.
- 4. Разделительный слой - 2 слоя пленки полиэтиленовой низкой плотности ПЭ ГОСТ 10354-82.
- 3. Утеплитель - Экструдированный пенополистирол Styrodur 3035 CS, h=50мм.
- 2. Пароизоляция - 1 слой наплавленного Унифлекс ЭПП, h=5 мм.
- 1. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.

Покрытие из брусчатки, тип 6  
(на кровле паркинга)

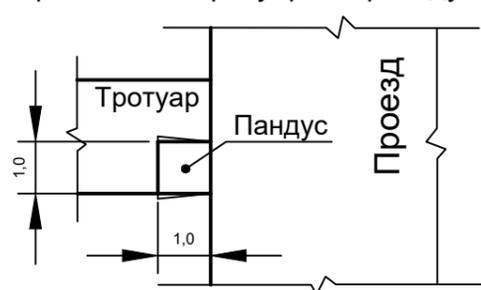


- 8. Брусчатка, h= 80мм
- 7. Песок средней крупности 4-8мм, h=40мм
- 6. Ж/б плита с маркой бетона В25, армированная сеткой  $\frac{\varnothing 12A III-150}{\varnothing 12A III-150}$ , h=100мм
- 5. Гидроизоляция 2 слоя техноэласт по ТУ N5774-003-17925162-00, h=10мм
- 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 с добавлением "Акватрон", h=30мм
- 3. Уклонообразующий слой - керамзитобетон объемный вес 900 кг/м<sup>3</sup>, h=10+200мм
- 2. Пароизоляция - окраска горячим битумом БН 90/10 за 1 раз.
- 1. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.

Отмостка



Примыкание тротуара к проезду

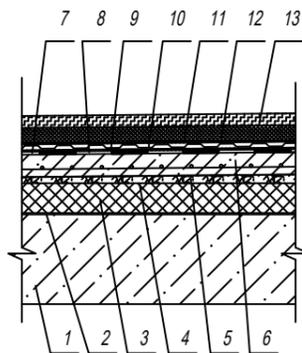


2025-08-24-ГП

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»

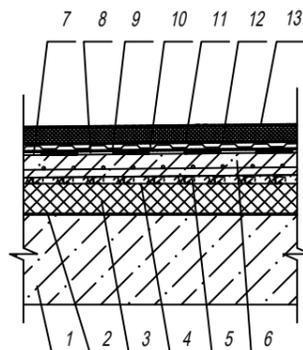
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						РП	6		
ГИП				Акушева	09.25	Конструкции покрытия проездов, тротуаров, дорожек и площадок (начало)			
Разработал				Досбергенов	09.25				
Проверил					09.25				
							ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384		

Покрытие по детским площадкам, тип 7  
(на кровле паркинга) **h=445мм**



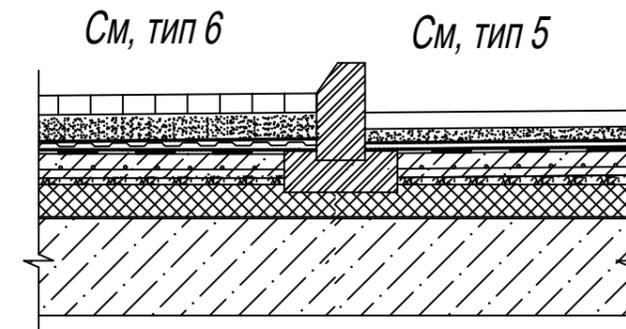
13. Regipol - синтетическое покрытие, рулонное (цветной), h=40 мм.
12. Бетонная стяжка h=50 мм.
11. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
10. Геодренажная полимерная мембрана Плантер-лайф, h=20 мм.
9. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
8. Верхний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт-Грин ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
7. Нижний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
6. Стяжка из бетона В30, армиров.сеткой 10А-III-100/10А-III-100, h=75 мм.
5. Разуклонка - керамзитовый гравий  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup> с проливкой цементно-песчаным раствором М50 (h<sub>min</sub>=70:300 мм), уклон i=0,015.
4. Разделительный слой - 2 слоя пленки полиэтиленовой низкой плотности ПЭ ГОСТ 10354-82.
3. Утеплитель - Экструдированный пенополистирол Styrodur 3035 CS, h=50мм.
2. Пароизоляция - 1 слой наплавленного Унифлекс ЭПП, h=5 мм.
1. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.

Покрытие по спортивной площадке тип 8  
(на кровле паркинга) **h=411мм**

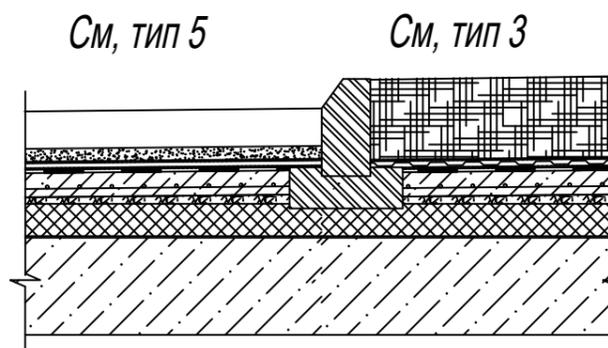


13. Mondo Sport HP - синтетическое покрытие h=6 мм.
12. Бетонная стяжка h=50 мм.
11. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
10. Геодренажная полимерная мембрана Плантер-лайф, h=20 мм.
9. Фильтрующий слой - геотекстиль Дорнит СП «Веротекс» ТУ 1867882-90, h=5 мм.
8. Верхний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт-Грин ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
7. Нижний слой водоизоляционного ковра - наплавленный Техноэласт ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99, h=5 мм.
6. Стяжка из бетона В30, армиров.сеткой 10А-III-100/10А-III-100, h=75 мм.
5. Разуклонка - керамзитовый гравий  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup> с проливкой цементно-песчаным раствором М50 (h<sub>min</sub>=70:300 мм), уклон i=0,015.
4. Разделительный слой - 2 слоя пленки полиэтиленовой низкой плотности ПЭ ГОСТ 10354-82.
3. Утеплитель - Экструдированный пенополистирол Styrodur 3035 CS, h=50мм.
2. Пароизоляция - 1 слой наплавленного Унифлекс ЭПП, h=5 мм.
1. Основание - монолитная железобетонная плита покрытия, h=300 мм.

Сопряжение тротуара с проездом  
(на кровле паркинга)



Сопряжение проезда с газоном  
(на кровле паркинга)



						2025-08-24-ГП			
						«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Нура"»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Акушева		<i>Акушева</i>	09.25	Конструкции покрытия проездов, тротуаров, дорожек и площадок (окончание)	ТОО "Art-Design project" 11 ГСЛ-КР №002384		
Разработал		Досбергенов		<i>Досбергенов</i>	09.25				
Проверил					09.25				

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ  
САНИТАРИЯЛЫҚ –  
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА  
ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПТОРЫННЫҢ  
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА  
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»  
КОМИТЕТА САНИТАРНО –  
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ГОРОДУ АСТАНА

010000, Астана қаласы, Желтоқсан көшесі, 46 үй  
тел./факс: 8 (7172) 31-54-09  
e-mail: Nur-sultan@nce.kz

010000, город Астана, улица Желтоқсан, д. 46  
тел./факс: 8 (7172) 31-54-09  
e-mail: Nur-sultan@nce.kz

№ 13/1068

18.11.2025гг

**« Kanat Group » ЖШС  
директорына**

ҚР Денсаулық сақтау министрлігі СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Астана қаласы бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 4 қарашадағы №1541/2025 шарттарыңызға сәйкес, объект: «Кіріктірілген үй-жайлары және тұрақ орны бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу», кадастрлық нөмірі: 21-320-135-5374, мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Астана қ., «Нұра» ауданы, Ш. Айтматов к., уч. 24/8 жер телімінде радиологиялық өлшеулер жүргізу туралы мынаны хабарлайды:

ҚР Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитеті Төрағасының, Бас мемлекеттік санитарлық дәрігердің 2011 жылғы 8 қыркүйектегі №194 бұйрығымен бекітілген «Радиациялық гигиена бойынша әдістемелік ұсынымдардың» 3-қосымшасына сәйкес, топырақтан радонның ағын тығыздығын өлшеу мына шартта ғана жүргізіледі: «топырақ мұздаған немесе су басқан болмауы керек». Соған сәйкес, қысқы уақытта топырақтан радон өлшеулерін жүргізу мүмкін емес.

Өтініш бойынша тұрғын үй құрылысы аумағында, тұрғын және қоғамдық ғимараттарда, сондай-ақ жер телімдерін бөлу кезінде гамма-сәулеленудің эквивалентті дозасының қуатын өлшеу жүргізіледі. Ал радонның ағын тығыздығы мен ДПР өлшеулерін көктем-жаз кезеңінде жаңа шарт негізінде жүргіземіз.

Директордың орынбасары

**Б.М. Демеснова**

Орындаушылар: Карабаева К.С.  
Тел.: 54-70-35

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ  
САНИТАРИЯЛЫҚ –  
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА  
ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРЫННЫҢ  
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА  
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»  
КОМИТЕТА САНИТАРНО –  
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ГОРОДУ АСТАНА

010000, Астана қаласы, Желтоқсан көшесі, 46 үй  
тел./факс: 8 (7172) 31-54-09  
e-mail: Nur-sultan@nce.kz

010000, город Астана, улица Желтоқсан, д. 46  
тел./факс: 8 (7172) 31-54-09  
e-mail: Nur-sultan@nce.kz

№ \_\_\_\_\_

**Директору  
ТОО «Kanat Group (Канат Групп)»**

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г.Астана на Ваш договор №1541/2025 от 4 ноября 2025 года о проведении радиологических замеров земельного участка объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом», кадастровый номер: 21-320-135-5374. Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район «Нұра», ул. Ш. Айтматов, уч. 24/8, сообщает следующее:

В соответствии с Приложением 3 «Методических рекомендаций по радиационной гигиене», утвержденных приказом Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК, Главным Государственным санитарным врачом 08 сентября 2011года №194, измерения плотности потока радона из почвы проводятся только при условии: «грунт не должен быть мерзлым или залитым водой».

Следовательно, в зимнее время проведение измерений радона из почвы не представляется возможным. По заявлению будет проведено измерение мощности дозы гамма излучения на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях, а также при отводе земельных участков. А измерение плотности потока радона и ДПР проводим в весенне-летний период согласно нового договора.

**Заместитель директора**

**Демесинова Б.М.**

*Исп. Карабаева К.С.  
Тел: 54-70-35*

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

14.11.2025 №ЗТ-2025-03868401

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kanat Group (Канат Групп)"

На №ЗТ-2025-03868401 от 4 ноября 2025 года

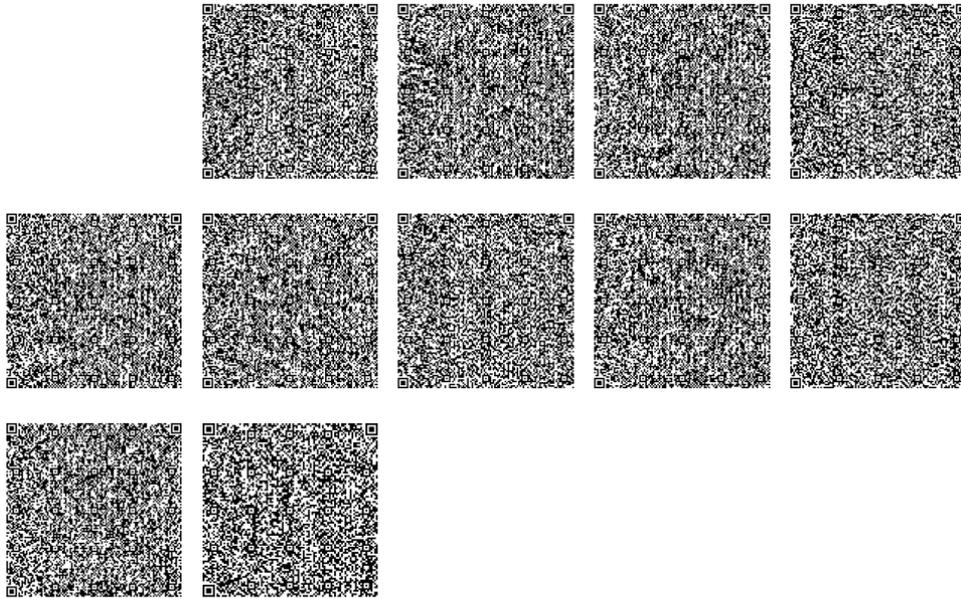
РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации касательно расположения участка проектируемого объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом», расположенного по адресу: г.Астана, район «Нура» ул.Ч.Айтамтова уч.24/8, в пределах водоохранных зон или водоохранных полос водного объекта, также требуется ли согласование от Инспекцией, сообщает следующее. Согласно предоставленным Вами географических координат, ближайшим водным объектом к участку является озеро Талдыколь, которое находится на расстоянии около 1000 метров. Географические координаты: 1) Угол границы участка 1: 51°06'47"N 71°21'17"E 2) Угол границы участка 2: 51°06'53"N 71°21'19"E 3) Угол границы участка 3: 51°06'51"N 71°21'29"E 4) Угол границы участка 4: 51°06'45"N 71°21'29"E В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны озера Талдыколь составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет - 100 метров. Таким образом, объект находится за пределами водоохранных зон и полос озера Талдыколь. На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией размещения объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом», расположенного по адресу: г.Астана, район «Нура» ул.Ч.Айтамтова уч.24/8 не требуется. 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.

И.о. руководителя

**СЕРӘЛІ АЙБЕК СӘРСЕНҰЛЫ**



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.

**"Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сарыарқа Даңғылы 13,  
410



**Государственное учреждение  
"Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны"**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, Проспект Сарыарқа 13, 410

29.09.2025 №ЗТ-2025-03356447

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kanat Group (Канат Групп)"

На №ЗТ-2025-03356447 от 25 сентября 2025 года

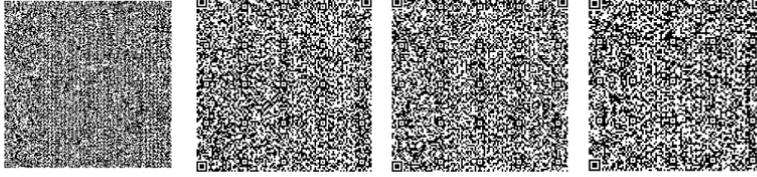
Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы Сіздің өтінішіңізді өз құзыреті шегінде қарап, «Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш.Айтматов көшесі, 24/8 учаскесі, ауданы 3,3238 га, кадастрлық нөмірі: 21-320-135-5374 мекенжайында орналасқан кіріктірілген «Кіріктірілген үй-жайлары, балабақшасы және автотұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» құрылыс нысанының 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы. Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны рассмотрев Ваше обращение в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на объекте строительства: «Множественный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район «Нұра», улица Ш. Айтматова, участок 24/8; площадью 3,3238 га, кадастровый номер: 21-320-135-5374» в радиусе 1000 метров отсутствуют. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

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.

Басқарма басшысының орынбасары

**ДЖАЛПЫБАЕВ МЕДЕТ ЕСЕНБЕКОВИЧ**



Орындаушы

**МУСИНА АСЕМ КАЙРАТОВНА**

тел.: 7172556896

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.

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА  
АСТАНЫ»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа алығалы, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

205-3-24/3Т-2025-03356861

15.10.2025

«Kanat Group» ЖШС  
БСН: 181140003878

2025 жылғы 25 қыркүйектегі  
№ 31 хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ, сіздің 2025 жылғы 25 қыркүйегіндегі №3Т-2025-03356861 өтінішіңізді қарастырып «Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш. Айтматов көшесі, 24/8 учаске мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары, балабақшасы және паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

Басшының орынбасары

С. Абдуллин

Орын.: Саликов А. К.  
Тел.: 55-75-79

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ  
ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» М М

Шығыс № 205-3-2418Т-2025-03356861

« 15 » 10 20 25 ж.

**ТОО «Kanat Group»**  
БИН: 181140003878

На письмо № 31  
от 25 сентября 2025 года

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», рассмотрев ваше обращение №ЗТ-2025-03356861 от 25 сентября 2025 года, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенного по адресу: г. Астана, район «Нура», район улицы Ш. Айтматова, участок 24/8», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя



С. Абдуллин

Исп.: Саликов А. К.  
Тел.: 55-75-79

**АКТ  
обследования зелёных насаждений**

«15» 10 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела озеленения и природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Саликов А. К. и руководитель ТОО «Kanat Group» Бримов А. С.

По объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, расположенного по адресу: г. Астана, район «Нура», район улицы Ш. Айтматова, участок 24/8».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному объекту выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.**

Главный специалист отдела  
озеленения и природопользования  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Астаны»



Саликов А. К.

Руководитель  
ТОО «Kanat Group»



Бримов А. С.