

ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ»

РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для ТОО «БОСТАН»,
расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район,
мкр. Айгерим-1, ул.Бенберина, 20

Директор
ТОО «БОСТАН»



Шемуратова О.В.

Директор
ТОО «Фирма «АҚ-КӨҢІЛ»



Ханиев И.С.

г.Алматы, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	24
2.1.	Характеристика климатических условий	24
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
2.2.1.	Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	26
2.2.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
2.2.3.	Сведения о залповых выбросах	28
2.2.4.	Фоновое загрязнение в районе предприятия	28
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	29
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению	
2.5.	Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	31
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	47
2.8.	Мероприятия на период НМУ	48
2.9.	Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу	48
2.10.	Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха	
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	51
3.1.	Потребность в водных ресурсах	51
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	51
3.3.	Водный баланс объекта	51
3.3.1.	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения	51
3.4.	Поверхностные воды	53
3.4.1.	Гидрографическая характеристика района	53
3.4.2.	Характеристика водных объектов	54
3.4.3.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	54
3.4.4.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	56
3.4.5.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	56
3.4.6.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	56
3.4.7.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	56
3.4.8.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	56
3.4.9.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение	56

	водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	
3.4.10.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	56
3.4.11.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	57
3.4.12.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	57
3.5.	Подземные воды	58
3.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	58
3.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	58
3.5.3.	Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	58
3.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	58
3.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	58
3.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	59
3.6.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	59
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	60
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	61
5.1.	Виды и объемы образования отходов	62
5.1.1.	Система управления отходами	62
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
5.3.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения работ	69
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	70
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
6.1.1.	Производственный шум	71
6.1.2.	Вибрация	72
6.1.3.	Электромагнитные излучения	73
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	76
7.1.	Состояние и условия землепользования	76
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	77
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	78

7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова	80
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	82
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	83
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	83
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений	84
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	87
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	87
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	88
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	88
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	89
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	89
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	91
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	91
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	91
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	91
9.4.	Мероприятия по охране животного мира	92
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	93
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	95
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни	95
11.2.	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	96
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	97
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни	97

	местного населения при реализации проектных решений объекта.	
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	98
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	98
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
12.1.	Ценность природных комплексов	99
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	100
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	104
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	105
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	106
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	107
	ТАБЛИЦЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан для ТОО «БОСТАН», расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, мкр.Айгерим-1, ул.Бенберина, 20.

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Заказчик – ТОО «БОСТАН»

Разработчик раздела ООС - ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

На период эксплуатации выявлено – 4 неорганизованный источник: Заправка фреоном; Ремонтный участок; Зарядка аккумуляторов; Парковка; 13 организованных источника: Отопительный котел №1; Отопительный котёл №2; Емкость для дизтоплива; Отопительный котел №3; Отопительный котел №4; Отопительный котел №5; Отопительный котел №6; Дизельгенератор №1; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1; Дизельгенератор №2; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2; Дизельгенератор №3; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 11,04402 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 3,885504 г/сек. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации не нормируются. Расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны и на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 2.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

На период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «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. (с изменениями и дополнениями от 24.05.2024г.) и санитарно-эпидемиологическому заключению объект относится к V классу опасности.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – III.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан для ТОО «БОСТАН», расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул.Бенберина, 20.

Основанием для разработки раздела являются:

- Техническое задание
- Свидетельство о государственной регистрации индивидуального предпринимателя
- Акт на право частной собственности

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (№01050Р от 24.07.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Исполнитель раздела ООС: ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»

Адрес: г.Алматы, ул.Молдагулова, 32, офис, 249.

БИН 930140000145

Тел. 8 701 727 30 98

E-mail: akkonil@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1	Задание на проектирование
П2	Государственная лицензия ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»
П3	Справка о государственной регистрации юридического лица
П4	Акт на право частной собственности на земельный участок
П5	Договор на газоснабжение
П6	Договор на вывоз ТБО
П7	Договор на работы по утилизации
П8	Договор на электроснабжение
П9	Паспорта на котельные установки
П10	Паспорта на дизельные генераторы
П11	Справка о фоновых концентрациях
П12	Таблицы
П13	Карты рассеивания
П14	Карта-схема размещения источников
П15	Ситуационная карта размещения объекта
П16	Санитарно-эпидемиологическое заключение

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан для ТОО «БОСТАН», расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, мкр.Айгерим-1, ул.Бенберина, 20.

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

В 2024 г. ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» разработало раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО "БОСТАН" и получило положительное заключение государственной экологической экспертизы. Данный проект разработан в связи с установкой дополнительного дизельгенератора.

Местонахождение

ТОО «БОСТАН», расположенного по адресу: г.Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул.Бенберина, 20.

Общая площадь предприятия составляет 24729 м² (2,4729 га)

Площадь застройки составляет 10788,1 м² (1,07881 га)

Площадь твердых покрытий составляет 13795,9 м² (1,3795 га)

Площадь зеленых насаждений составляет 145 м² (0,0145 га)

Окружение

На прилегающей территории расположено:

- с северной стороны – за забором территория соседнего предприятия «Гидромастер» на расстоянии 36 м от крайнего источника (труба котельной);

- с северо-восточной стороны - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 50 м от крайнего источника (труба котельной);

- с восточной стороны – за забором территория соседнего предприятия «Полимертар»;

- с юго-восточной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 67 м;

- с южной стороны – городская поликлиника №14 расположена на расстоянии 35 м;

- с юго-западной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 28 м от крайнего источника (ДГУ);

- с западной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 57 м от крайнего источника (ДГУ)

Ближайший естественный поверхностный водоем: приток р.Боролдай, протекает с северо-западной стороны на расстоянии 372м.

Территория содержится в чистоте (на период проведения осмотра).

Характеристика объекта

Основной деятельностью предприятия ТОО «БОСТАН» является эксплуатация, обслуживание и передача помещений в аренду товаров народного потребления.

Общая площадь предприятия составляет 24729 м² (2,4729 га)

Площадь застройки составляет 10788,1 м² (1,07881 га)

Площадь твердых покрытий составляет 13795,9 м² (1,3795 га)

Площадь зеленых насаждений составляет 145 м² (0,0145 га)

- КПП;
- 2 административных здания;
- складское помещение;
- 2 помещения для сдачи в аренду;
- пристроенные котельные;
- площадка дизельгенераторов;
- ремонтный участок
- площадка ТБО;
- насосная с системой пожаротушения;
- островок для курящих;
- парковка на 60 м/м.

В административном корпусе №2 рядом с помещением буфета имеется пристроенное помещение котельной. Здесь установлен водогрейный газовый котел марки «Wolf», с моделью топочной горелки GAS X4CE. Максимальной мощностью составляет 232 кВт, расход топлива - 23,2 м³/ч. Котел работает на нужды отопления в зимний период. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – дизель. Отвод дымовых выбросов производится в дымовую трубу высотой 9 м диаметром 0,23 м.

В пристроенном помещении расположен Водогрейный газовый котел марки «Unical» мощностью 233 кВт. Основным топливом является природный газ Резервное топливо – дизель. Режим работы котла: зимой – отопление и ГВС, летом – ГВС. Высота трубы – 9м, диаметр – 0,23м.

Третья котельная находится в северной части предприятия. В котельной установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 510 кВт. Основным топливом является природный газ. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

Четвертая котельная находится в северо-западной части предприятия. В Котельной установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 630 кВт. Основным топливом является природный газ. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла

на нужды отопления. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

Имеются кондиционеры в помещениях склада, офиса. В качестве хладагента используется Марка Фреона R410A.

Количество сотрудников – 306 чел.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей.

Для горячего водоснабжения предусмотрены электрические бойлеры, котел марки «Unical» MODALx на нужды горячего водоснабжения в летний период. Котлы «Unical» 510 мощностью 510 кВт в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС.

Вода используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые) нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации.

Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществляются технической водой.

Теплоснабжение

Для отопления, в пристроенных помещениях котельной установлены:

1. Водогрейный газовый котел марки «Wolf», с моделью топочной горелки GAS X4CE. Максимальной мощностью составляет 232 кВт, расход топлива - 23,2 м³/ч. Котел работает на нужды отопления в зимний период. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – дизель. Отвод дымовых выбросов производится в дымовую трубу высотой 9 м диаметром 0,23 м.

2. Водогрейный газовый котел марки «Unical» мощностью 233 кВт. Основным топливом является природный газ Резервное топливо – дизель. Режим работы котла: зимой – отопление и ГВС, летом – ГВС. Высота трубы – 9м, диаметр – 0,23м.

3. В северной части предприятия установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 510 кВт. Основным топливом является природный газ. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

4. В северо-западной части предприятия установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 630 кВт. Основным топливом является природный газ. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла на нужды отопления. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

Электроснабжение

Электроснабжение предусмотрено от существующих городских электрических сетей. Для аварийного электроснабжения на территории комплекса установлены три дизельгенератора: марки AKSA APD-200, марки AKSA APD-200A и ALTECO S200 RKD.

Отходы

В результате деятельности образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО и смет складироваться в металлический контейнер и вывозятся на полигон по мере накопления.

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории (собственный вклад предприятия, доли ПДК)

На период эксплуатации выявлено – 4 неорганизованный источник: Заправка фреоном; Ремонтный участок; Зарядка аккумуляторов; Парковка; 13 организованных источника: Отопительный котел №1; Отопительный котёл №2; Емкость для дизтоплива; Отопительный котел №3; Отопительный котел №4; Отопительный котел №5; Отопительный котел №6; Дизельгенератор №1; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1; Дизельгенератор №2; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2; Дизельгенератор №3; Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 11,04402 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 3,885504 г/сек.

Выбросы загрязняющих веществ от парковки не нормируются. Расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Категория опасности предприятия

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «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. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 и санитарно-эпидемиологическому заключению объект относится к V классу опасности.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – III.

Произведенные изменения

Изменения качественных и количественных характеристик произошли в связи с увеличением количества источников и применением новых методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу.

Наименование	На 2024 г	На 2026 г.
Количество источников выбросов загрязняющих веществ	№0001 – Отопительный котел №1; №0002 – Отопительный котёл №2; №0003 – Емкость для дизтоплива; №0004 – Отопительный котел №3; №0005 – Отопительный котел №4; №0006 – Отопительный котел №5; №0007 – Отопительный котел №6; №0008 – Дизельгенератор №1; №0009 – Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1; №0010 – Дизельгенератор №2; №0011 – Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2; №6001 – Заправка фреоном; №6002 – Ремонтный участок; №6003 – Зарядка аккумуляторов; №6004 – Парковка	№0001 – Отопительный котел №1; №0002 – Отопительный котёл №2; №0003 – Емкость для дизтоплива; №0004 – Отопительный котел №3; №0005 – Отопительный котел №4; №0006 – Отопительный котел №5; №0007 – Отопительный котел №6; №0008 – Дизельгенератор №1; №0009 – Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1; №0010 – Дизельгенератор №2; №0011 – Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2; №0012 – Дизельгенератор №3; №0013 – Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3; №6001 – Заправка фреоном; №6002 – Ремонтный участок; №6003 – Зарядка аккумуляторов; №6004 – Парковка
Котельная	Котел марки «Wolf» – мощностью 232 кВт. Котел марки «Unical» MODALx – мощностью 232 кВт. Котлы марки «Unical» ELL510 - в количестве 2 ед., мощностью 510 кВт. Котлы марки «Unical» ELL630 - в количестве 2 ед., мощностью 630 кВт	Котел марки «Wolf» – мощностью 232 кВт. Котел марки «Unical» MODALx – мощностью 232 кВт. Котлы марки «Unical» ELL510 - в количестве 2 ед., мощностью 510 кВт. Котлы марки «Unical» ELL630 - в количестве 2 ед., мощностью 630 кВт
Резервуары	Имеется емкость для дизельного топлива.	Имеется емкость для дизельного топлива.
Аварийный источник – дизель-генератор	Дизель-генератор №1 марки ALTECO S200 RKD - мощностью 144 кВт.	Дизель-генератор №1 марки ALTECO S200 RKD - мощностью 144 кВт.

	Дизель-генератор №2 марки AKSA APD-200 - мощностью 144 кВт.	Дизель-генератор №2 марки AKSA APD-200 - мощностью 144 кВт. Дизель-генератор №3 марки AKSA APD-200A - мощностью 160 кВт.
Пищеблок	Буфет на момент разработки Раздела ООС не функционировал	Буфет на момент разработки Раздела ООС не функционировал
Количество авто-транспорта	24 ед.	24 ед.
Количество персонала	258 чел.	258 чел.
Нормативы выбросов ВВ в атмосферу	3,002873844 г/сек. 10,78663459 т/год	3,885504 г/сек. 11,04402 т/год

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий

Физико-географическая и климатическая характеристика района расположения намечаемой деятельности

Год	2023
Коэффициент, зависящий от стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-10,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	33,9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,4
Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5 %	1

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	14	33	16	6	7	14	6	4	49

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.2.

В таблице 2.2.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик. Определена величина выбросов в условном выражении.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Таблица 2.2.1

Код загр. вещества	Наименование Вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК Средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс Опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.0001	0.0002301
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.000026	0.000057
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	1.2197	2.6466
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.3462	0.43
0322	Серная кислота	0.3	0.1		2	0.00005	0.000075
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.065	0.022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.2218	0.1409
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000001848	0.00000951
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3		4	1.6468	7.6681
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000002336	0.00000808
0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134А,			2.5		0.0005	0.015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0146	0.0047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			4	0.361118	0.1135962
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0058	0.00162
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.000006	0.0000129
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0038	0.001116
	В С Е Г О:					3.885504184	11.04402479

2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

При выполнении расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно БРис Казгидромета.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные

значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания ВВ в атмосфере принят по РНД 211.2.01-97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания ЗВ, принят:

Для жидких и газообразных веществ 1,0

Для источников, выделяющих пыль с очисткой 2

Для источников выделяющих пыль без очистки 3

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

ПДК м.р. – максимально-разовые

ПДК с.с. – среднесуточные

ОБУВ – ориентировочные безопасные уровни воздействия

Расчет рассеивания ЗВ выполнен на ПК по программе «ЭРА 2.0», входящей в перечень основных программ утвержденных МПРОС РК.

Расчет загрязнения атмосферы ЗВ, для которых определены только ПДК с.с., произведен согласно РНД 211.2.01-97 п 8.1. с.40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 500 м шагом координатной сетки 25м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами У= 250 Х=250.

Выводы:

Анализ результатов расчета рассеивания по всем веществам на границе жилой зоны показывает, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами, составляет менее 1,0 ПДК.

Результаты расчета представлены в таблице 2.3 и 2.3.1.

2.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период эксплуатации имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Отопительный котел № 1 (источник №0001). В административном корпусе №2, рядом с буфетом, расположено пристроенное помещение котельной, в котором установлен водогрейный котёл марки «Wolf», с мощностью – 232 кВт, имеющий расход топлива – 23,2 м³/ч. Котёл работает на нужды отопления в холодное время (основное топливо – природный газ, резервное топливо – дизель). Отвод выброса производится трубу h – 9м, d – 0,23м. Режим работы котла в зимний период 24 часов в сутки 168 дней.

Отопительный котёл № 2 (Источник №0002) В складском помещении, расположено второе, пристроенное помещение котельной, в котором установлен водогрейный котёл марки «Unical» MODALx с номинальной

мощностью – 233 кВт. Котёл работает на нужды отопления в холодное время года, и на нужды горячего водоснабжения в летний период для складского помещения (основное топливо – природный газ, резервное топливо – дизель). Отвод выброса производится трубу h – 9м, d – 0,23м.

Емкость для дизтоплива (источник №0003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды, сероводород.

Отопительный котёл №3 (Источник №0004) Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час. Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения, в летний период - работает для ГВС. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №4 (Источник №0005) Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №5 (Источник №0006) Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №6 (Источник №0007) Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Дизельгенератор №1 (источник №0008) Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки ALTECO S200 RKD с основной мощностью – 144 кВт и расходом топлива при 100% нагрузке – 43,2 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,80 м и высотой – 2 м.

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1 (источник №0009).

Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

углеводороды, сероводород.

Дизельгенератор №2(источник №0010) Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки APD 200, с основной мощностью – 144 кВт и расходом топлива – 40 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,125м и высотой – 2м.

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2 (источник №0011).

Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

углеводороды, сероводород.

Дизельгенератор №3(источник №0012) Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки APD 200А, мощностью – 160 кВт и расходом топлива – 42,5 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,125м и высотой – 2м.

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3 (источник №0013).

Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

углеводороды, сероводород.

Заправка фреоном (источник №6001) В качестве хладагента используется Марка Фреона R410А. Общий объем доливаемого фреона в год составляет 15 кг.

Ремонтный участок (источник №6002) В механическом цехе установлены заточной станок, сварочный пост, болгарка. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная, оксиды железа, оксиды марганца, фтористые газообразные, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, оксид меди.

Зарядка аккумуляторов (источник №6003) Емкость одной батареи 100А*ч. Количество одновременно заряжаемых батарей – 2 шт. Продолжительность зарядки – 416 ч/год.

Парковка (источник №6003) Общее количество мест на открытой парковке – 60. Одновременно может парковаться в среднем до 6 автомашин. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углеводороды, сера диоксид.

2.2.3. Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении работ отсутствуют.

2.2.4. Фоновое загрязнение в районе предприятия Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№30,27,3,25,26	Взвешанные частицы РМ2.5	0.113	0.0837	0.0637	0.0807	0.088
	Взвешанные частицы РМ10	0.1275	0.0935	0.0805	0.088	0.2968
	Азота диоксид	0.1538	0.1556	0.1584	0.147	0.15
	Взвеш.в-ва	0.4795	0.441	0.4755	0.4495	0.427
	Диоксид серы	0.102	0.083	0.1042	0.1002	0.1278
	Азота оксид	0.1363	0.1347	0.155	0.16	0.183

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду данного производства будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных и вспомогательных производств.

К объектам негативного воздействия относятся атмосферный воздух в районе размещения работ, почвы, население близлежащих пунктов в пределах влияния объекта.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении работ отсутствуют.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Отходы с складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

2.5 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Источник №0001

Отопительный котел № 1

В административном корпусе №2, рядом с буфетом, расположено пристроенное помещение котельной, в котором установлен водогрейный котёл марки «Wolf», с мощностью – 232 кВт, имеющий расход топлива – 23,2 м³/ч. Котёл работает на нужды отопления в холодное время (основное топливо – природный газ, резервное топливо – дизель). Отвод выброса производится трубу h – 9м, d – 0,23м. Режим работы котла в зимний период 24 часов в сутки 168 дней.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла в зимний период для нужд отопления:

Время работы составляет: $24 \cdot 168 = 4032$ часов.

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} \cdot \Phi_0 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{\text{год}} = 23,2 \cdot 4032 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 47011 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 6,4 л/сек, 23,2 м³/час, 47,011 тыс.м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/м³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{H}}^{\text{p}} = 8000$ ккал/м³ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1м³ газа, составляет $V^{\circ} = 9,73$ м³/м³

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1кг газа составляет: $V_{\text{r}}^{\circ} = 10,91$ м³/кг

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\text{r}} = 10,91 + (1,25 - 1,0) \cdot 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (23,2 \cdot 0,758 \cdot 13,343 \cdot (273 + 160)) / (273 \cdot 3600) = 0,103 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 \cdot V \cdot Q_{\text{H}}^{\text{p}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - \beta\gamma)$$

$$0,001 \cdot 6,4 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,0214 \text{ г/с}$$

$$0,001 \cdot 47,011 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,1573 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): 0,0171 г/с; 0,1259 т/год.

(304) Оксид азота ($K=0,13$): 0,0028 г/с; 0,0205 т/год

(337) Оксид углерода

$$0,001 \cdot C_{\text{CO}} \cdot V \cdot (1 - q_4 / 100)$$

$$C_{\text{CO}} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 33,47 = 8,37$$

$$0,001 * 8,37 * 6,4 = 0,0536 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 8,37 * 47,011 = 0,3935 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * C * V_{\text{Г}} * B, \text{ т/год}$$

$$V_{\text{Г}} = V_{\text{Г}}^0 + 0,5 * V_{\text{В}}^0,$$

$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; $V_{\text{Г}}$ — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\text{Г}}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{\text{В}}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\text{Г}} = 10,73 + 0,5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0,103 * 0,5 / 1000000 = 0,00000005 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 47,011 / 1000000000 = 0,0000004 \text{ т/год}$$

Дизельное (резервное) топливо

При работе на дизельном топливе (на случай аварийного отключения газа) для нужд отопления в зимний период.

Время работы составляет: $24 * 30 = 720$ час

Расход топлива составляет:

$$232 * 860 / (10180 * 0,9) = 21,78 \text{ кг/час}$$

$$V_{\text{год}} = 21,78 * 720 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 7881 \text{ кг/год}$$

$$6,05 \text{ г/сек}, 21,78 \text{ кг/час}, 7,881 \text{ т/год.}$$

Расход дизельного топлива составляет: 6,05 г/сек, 21,78 кг/час, 7,881 т/год.

Расчет выполнен по «Сборнику методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Алматы 1996 г.

Расчетные характеристики топлива:

$$Q_{\text{н}} = 10180 \text{ Ккал/кг} (42,62 \text{ Мдж/кг})$$

$$S^{\text{г}} = 0,3\% \quad C^{\text{с}} = 86,3\% \quad H^{\text{с}} = 13,3\%$$

$$A^{\text{с}} = 0,025\% \quad \text{влага} = 0 \quad O^{\text{с}} = N^{\text{с}} = 0,1\%$$

V - часовой расход топлива

Теоретический объем воздуха для сжигания 1 кг дизтоплива:

$$V^{\text{о}} = 11,203 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг:

$$V^{\text{о}}_{\text{Г}} = 12,12 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,35

Объем газов при коэффициенте 1,35:

$$V_{\Gamma} = 12,12 + (1,35 - 1,0) * 11,203 = 16,041 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, ГВС:

$$V = \frac{21,78 * 16,041 * (273 + 160)}{273 * 3600} = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

При определении объемов валовых выбросов вредных веществ расчетным путем использован «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.

(330) Оксиды серы $M_{\text{SO}_2} = 0,02 * S * B * (1 - k'_{\text{SO}_2}) * (1 - k''_{\text{SO}_2})$

$$M_{\text{SO}_2} = 0,02 * 0,3 * 6,05 = 0,0363 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{SO}_2} = 0,02 * 0,3 * 7,881 = 0,0473 \text{ т/год}$$

Оксиды азота $M_{\text{NO}_x} = 0,001 * B * Q_{\text{H}^{\text{P}}} * k_{\text{NO}_2} * (1 - \beta_t)$

$$M_{\text{NO}_x} = 0,001 * 6,05 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = 0,0206 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{NO}_x} = 0,001 * 7,881 * 42,62 * 0,08 = 0,0269 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): 0,0165 г/с; 0,0215 т/год.

(304) Оксид азота ($K=0,13$): 0,0027 г/с; 0,0035 т/год.

(337) Оксид углерода $M_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4/100)$

$$C_{\text{CO}} = 0,65 * 0,5 * 42,62 = 13,85$$

$$M_{\text{CO}} = 0,001 * 13,85 * 6,05 = 0,0838 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{CO}} = 0,001 * 13,85 * 7,881 = 0,1092 \text{ т/год}$$

(328) Сажа $M_{\text{ТВ}} = A^{\Gamma} * f * B * (1 - k_3)$

$$M_{\text{ТВ}} = 0,01 * 0,025 * 6,05 = 0,0015 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ТВ}} = 0,01 * 0,025 * 7,881 = 0,002 \text{ т/год}$$

(703) Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)пирена и валовые выбросы рассчитываются согласно «Методики расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формулам:

$$M_{\text{Мр}} = V * C/1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{Год}} = 1.1 * 10^{-9} * C * V^{\Gamma} * B, \text{ т/год}$$

$$V^{\Gamma} = V^0 + 0.3 * V^0_B$$

$C = 0.5 \text{ мкг/м}^3$ – концентрация бенз(а)пирена

V^{Γ} – объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$V^0_{\Gamma} = 11.48 \text{ м}^3/\text{кг}$ – приложение 2.1 “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами”

$V^0_B = 10.62 \text{ м}^3/\text{с}$ - справочник по котельным установкам малой мощности

$$V^{\Gamma} = 11.48 + 0.3 * 10.62 = 14.67$$

$$M_{\text{мр}} = 0,15 * 0,5 / 1000000 = 0,00000008 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * 0,5 * 14,67 * 7,881 = 0,00000006 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику для установления нормативов составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
(301) Диоксид азота	0.0171	0.1259+0.0215=0.1474
(304) Оксид азота	0.0028	0.0205+0.0035=0.024
(337) Оксид углерода	0.0838	0.3935+0.1092=0.5027
(703) Бензапирен	0.00000008	0.00000004+0.00000006=0.00000046
(330) Оксиды серы	0.0363	0.0473
(328) Сажа	0.0015	0.002

Источник №0002

Отопительный котёл № 2

В складском помещении, расположено второе, пристроенное помещение котельной, в котором установлен водогрейный котёл марки «Unical» MODALx с номинальной мощностью – 233 кВт. Котёл работает на нужды отопления в холодное время года, и на нужды горячего водоснабжения в летний период для складского помещения (основное топливо – природный газ, резервное топливо – дизель). Отвод выброса производится трубу h – 9м, d – 0,23м.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла в зимний период для нужд отопления:

Время работы составляет: $24 * 168 = 4032$ часов.

Расход газа составляет: $233 * 860 / (8000 * 0,9) = 27,8 \text{ м}^3/\text{час}$

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * \Phi_0 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{\text{год}} = 27,8 * 4032 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 56332 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 7,7 л/сек, 27,8 м³/час, 56,332 тыс.м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях $0,758 \text{ кг/нм}^3$.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{н}}^{\text{р}} = 8000 \text{ ккал/нм}^3$ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м^3 газа, составляет $V^{\circ} = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет: $V_{\text{г}}^{\circ} = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\text{г}} = 10,91 + (1,25 - 1,0) * 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{д.г} = (27,8 * 0,758 * 13,343 * (273 + 160)) / (273 * 3600) = 0,12 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 * V * Q_{\text{H}}^{\text{P}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta\gamma)$$

$$0,001 * 7,7 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,0258 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 56,332 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,1885 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): 0,0206 г/с; 0,1508 т/год.

(304) Оксид азота ($K=0,13$): 0,0034 г/с; 0,0245 т/год

(337) Оксид углерода

$$0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100)$$

$$C_{\text{CO}} = 0,5 * 0,5 * 33,47 = 8,37$$

$$0,001 * 8,37 * 7,7 = 0,0644 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 8,37 * 56,332 = 0,4715 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * C * V_{\text{Г}} * V, \text{ т/год}$$

$$V_{\text{Г}} = V_{\text{Г}}^0 + 0,5 * V_{\text{В}}^0,$$

$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; $V_{\text{Г}}$ — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\text{Г}}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{\text{В}}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\text{Г}} = 10,73 + 0,5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0,12 * 0,5 / 1000000 = 0,00000006 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 56,332 / 1000000000 = 0,0000005 \text{ т/год}$$

При работе котла для нужд горячего водоснабжения в летний период:

Время работы составляет:

$$10 * 197 = 1970 \text{ час}$$

$$V_{\text{год}} = 8,3 * 1970 = 16351 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход топлива составляет: 2,3 л/сек, 8,3 м³ /час, 16,351 тыс. м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/м³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{H}}^{\text{P}} = 8000 \text{ ккал/м}^3$ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м³ газа, составляет $V^0 = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет:

$$V_{\text{Г}}^0 = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\Gamma} = 10,91 + (1,25 - 1,0) * 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (8,3 * 0,758 * 13,343 * (273 + 160)) / (273 * 3600) = 0,04 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

$$\begin{aligned} \text{Оксиды азота} & \quad 0,001 * V * Q_{\text{H}}^{\text{p}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta\gamma) \\ & \quad 0,001 * 2,3 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,0077 \text{ г/с} \\ & \quad 0,001 * 16,351 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,0547 \text{ т/год} \end{aligned}$$

В т.ч.

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): 0,0062 г/с; 0,0438 т/год.

(304) Оксид азота ($K=0,13$): 0,0010 г/с; 0,0071 т/год.

$$\begin{aligned} (337) \text{ Оксид углерода} & \quad 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100) \\ & \quad C_{\text{CO}} = 0,5 * 0,5 * 33,47 = 8,37 \\ & \quad 0,001 * 8,37 * 2,3 = 0,0193 \text{ г/с} \\ & \quad 0,001 * 8,37 * 16,351 = 0,1369 \text{ т/год} \end{aligned}$$

(703) Бенз (a) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * C * V_{\Gamma} * V, \text{ т/год}$$

$$V_{\Gamma} = V_{\Gamma}^0 + 0,5 * V_{\text{В}}^0,$$

$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; V_{Γ} — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\Gamma}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{\text{В}}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\Gamma} = 10,73 + 0,5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0,04 * 0,5 / 1000000 = 0,00000002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 16,351 / 1000000000 = 0,00000014 \text{ т/год}$$

Дизельное топливо (резервное).

При работе на дизельном топливе (на случай аварийного отключения основного топлива - газа) для нужд отопления в зимний период.

Время работы составляет: $24 * 30 = 720$ час

Расход топлива составляет:

$$233 * 860 / (10180 * 0,9) = 21,9 \text{ кг/час}$$

$$V_{\text{год}} = 21,9 * 720 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 7924 \text{ кг/год}$$

Расход дизельного топлива составляет: 6,08 г/сек, 21,9 кг/час, 7,924 т/год.

Расчет выполнен по «Сборнику методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Алматы 1996 г.

Расчетные характеристики топлива:

$$Q_{\text{H}}^{\text{p}} = 10180 \text{ Ккал/кг} (42,62 \text{ Мдж/кг})$$

$$S^r = 0,3\% \quad C^c = 86,3\% \quad H^c = 13,3\% \\ A^c = 0,025\% \quad \text{влага} = 0 \quad O^c = N^c = 0,1\%$$

В- часовой расход топлива

Теоретический объем воздуха для сжигания 1 кг дизтоплива:

$$V^o = 11,203 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг:

$$V^o_r = 12,12 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,35

Объем газов при коэффициенте 1,35:

$$V_r = 12,12 + (1,35 - 1,0) * 11,203 = 16,041 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, ГВС:

$$V = \frac{21,9 * 16,041 * (273 + 160)}{273 * 3600} = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

При определении объемов валовых выбросов вредных веществ расчетным путем использован «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.

(330) Оксиды серы

$$M_{SO_2} = 0,02 * S * B * (1 - k'_{SO_2}) * (1 - k''_{SO_2}) \\ M_{SO_2} = 0,02 * 0,3 * 6,08 = 0,0365 \text{ г/с} \\ M_{SO_2} = 0,02 * 0,3 * 7,924 = 0,0475 \text{ т/год}$$

Оксиды азота

$$M_{NO_x} = 0,001 * B * Q_H^p * k_{NO_2} * (1 - \beta_t) \\ M_{NO_x} = 0,001 * 6,08 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = 0,0207 \text{ г/с} \\ M_{NO_x} = 0,001 * 7,924 * 42,62 * 0,08 = 0,027 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): 0,0166 г/с; 0,0216 т/год.

(304) Оксид азота ($K=0,13$): 0,0027 г/с; 0,0035 т/год.

(337) Оксид углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100) \\ C_{CO} = 0,65 * 0,5 * 42,62 = 13,85 \\ M_{CO} = 0,001 * 13,85 * 6,08 = 0,0842 \text{ г/с} \\ M_{CO} = 0,001 * 13,85 * 7,924 = 0,1097 \text{ т/год}$$

(328) Сажка

$$M_{TV} = A^r * f * B * (1 - k_3) \\ M_{TV} = 0,01 * 0,025 * 6,08 = 0,0015 \text{ г/с} \\ M_{TV} = 0,01 * 0,025 * 7,924 = 0,002 \text{ т/год}$$

(703) Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бенз(а)пирена и валовые выбросы рассчитываются согласно «Методики расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формулам:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1.1 * 10^{-9} * C * V^{\text{Г}} * B, \text{ т/год}$$

$$V^{\text{Г}} = V^{\text{Г}} + 0.3 * V^{\text{В}}$$

$C = 0.5 \text{ мкг/м}^3$ – концентрация бенз(а)пирена

$V^{\text{Г}}$ - объем дымовых газов от сжигания 1кг топлива

$V^{\text{Г}} = 11.48 \text{ м}^3/\text{кг}$ – приложение 2.1 “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами”

$V^{\text{В}} = 10.62 \text{ м}^3/\text{с}$ - справочник по котельным установкам малой мощности

$$V^{\text{Г}} = 11.48 + 0.3 * 10.62 = 14.67$$

$$M_{\text{мр}} = 0,15 * 0,5 / 1000000 = 0,00000008 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * 0,5 * 14,67 * 7,924 = 0,00000006 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/с		т/год
	Зима	Лето	
(301) Диоксид азота	0.0206	0.0062	$0.1508 + 0.0438 + 0.0216 = 0.2162$
(304) Оксид азота	0.1508	0.0438	$0.0245 + 0.0071 + 0.0035 = 0.0351$
(337) Оксид углерода	0.0842	0.0193	$0.4715 + 0.1369 + 0.1097 = 0.7181$
(703) Бензапирен	0.00000008	0.00000002	$0.0000005 + 0.00000014 + 0.0000006 = 0.00000124$
(330) Оксиды серы	0.0365		0.0475
(328) Сажа	0.0015		0.002

Источник №0003

Емкость для дизтоплива

Для хранения дизельного топлива имеется отдельный емкость. Выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально – разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле, г/с,

где:

C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ – **3,92**

$K_{\text{р}}^{\text{max}}$ - опытный коэффициент – **1,0**

$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, **0,03 м³/час**, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$B = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год},$$

где:

Y_{oz} , $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в Осенне-зимний и осенне-летний периоды года, г/т, - **2,36** и **3,15** соответственно;

B_{oz} , $B_{вл}$ – количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течении осенне-зимнего и осенне-летнего периодов года, т/кг – **43,9025 т** и **43,9025 т** соответственно;

G_{XP} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, т/год.

$K_{НП}$ – опытный коэффициент,

N_p – количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 43,9025 + 3,15 * 43,9025) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,001025 \text{ т/год}.$$

Состав паров нефтепродукта по группам углеводородов для дизельного топлива:

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,57
Сероводород	0,28

Общие выбросы ЗВ по источнику составят:

№ пп	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
1	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0.00003	0.0010206
2	Сероводород	0.000000084	0.00000287

Источник №0004

Отопительный котел № 3

Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения, в летний период - работает для ГВС. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла для нужд отопления и горячего водоснабжения в зимний период.

Время работы составляет: $24 * 168 = 4032$ часов.

Расход газа составляет:

$$V_{год} = V_{час} * \Phi_0 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{год} = 76 \cdot 4032 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 154002 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 21 л/сек, 76 м³/час, 154 тыс. м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/нм³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{н}^p = 8000 \text{ ккал/нм}^3$ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м³ газа, составляет $V^0 = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет: $V_{г}^0 = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{г} = 10,91 + (1,25 - 1,0) \cdot 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{д.т} = (76 \cdot 0,758 \cdot 13,343 (273 + 160)) / (273 \cdot 3600) = 0,339 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 \cdot V \cdot Q_{н}^p \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta_{\gamma})$$

$$0,001 \cdot 21 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,0707 \text{ г/с}$$

$$0,001 \cdot 154 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,5154 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): $0,07 \cdot 0,8 = 0,0565 \text{ г/с}$
 $0,5154 \cdot 0,8 = 0,4124 \text{ т/год}$

(304) Оксид азота ($K=0,13$): $0,07 \cdot 0,13 = 0,0092 \text{ г/с}$
 $0,5154 \cdot 0,13 = 0,0670 \text{ т/год}$

(337) Оксид углерода $0,001 \cdot C_{со} \cdot V \cdot (1 - q_4 / 100)$
 $C_{со} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 33,47 = 8,37$
 $0,001 \cdot 8,37 \cdot 21 = 0,1767 \text{ г/с}$
 $0,001 \cdot 8,37 \cdot 154 = 1,289 \text{ т/год}$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{мр} = V \cdot C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{г'} \cdot V, \text{ т/год}$$

$$V_{г'} = V_{г}^0 + 0,5 \cdot V_{в}^0,$$

$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; $V_{г'}$ — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{г}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{в}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{г'} = 10,73 + 0,5 \cdot 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{мр} = 0,339 \cdot 0,5 / 1000000 = 0,000000169 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 154 / 1000000000 = 0,0000012 \text{ т/год}$$

При работе котла для нужд горячего водоснабжения в летний период:

Время работы составляет:

$$24 * 197 = 4728 \text{ час}$$

$$V_{\text{год}} = 26,6 * 4728 = 125765 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход топлива составляет: 7,39 л/сек, 26,6 м³/час, 126 тыс. м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/нм³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{н}}^{\text{п}} = 8000 \text{ ккал/нм}^3$ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м³ газа, составляет $V^{\circ} = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет: $V_{\text{г}}^{\circ} = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топki – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\text{г}} = 10,91 + (1,25 - 1,0) * 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (26,6 * 0,758 * 13,343 (273 + 160)) / (273 * 3600) = 0,1185 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

<i>Оксиды азота</i>	$0,001 * V * Q_{\text{н}}^{\text{п}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta\gamma)$
	$0,001 * 7,39 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,0247 \text{ г/с}$
	$0,001 * 126 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,4209 \text{ т/год}$

В т.ч.

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): $0,0247 * 0,8 = 0,0198 \text{ г/с}$

$$0,4209 * 0,8 = 0,3367 \text{ т/год.}$$

(304) Оксид азота ($K=0,13$): $0,0247 * 0,13 = 0,0032 \text{ г/с}$

$$0,4209 * 0,13 = 0,0547 \text{ т/год}$$

(337) Оксид углерода $0,001 * C_{\text{со}} * V * (1 - q_4 / 100)$

$$C_{\text{со}} = 0,5 * 0,5 * 33,47 = 8,37$$

$$0,001 * 8,37 * 7,39 = 0,0618 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 8,37 * 126 = 1,0527 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1.1 * 10^{-9} * C * V_{\Gamma} * B, \text{ т/год}$$

$$V_{\Gamma} = V_{\Gamma}^0 + 0.5 * V_B^0,$$

$C = 0.5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; V_{Γ} — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\Gamma}^0 = 10.73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_B^0 = 9.78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\Gamma} = 10.73 + 0.5 * 9.78 = 15.62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0.1185 * 0.5 / 1000000 = 0.00000006 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1.1 * 0.5 * 15.62 * 126 / 1000000000 = 0.00000098 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы		
	г/сек		т/год
	зима	лето	
Диоксид азота	0.0565	0.0198	0.4124+0.3367=0.7491
Оксид азота	0.0092	0.0032	0.0670+0.0547=0.1217
Оксид углерода	0.1767	0.0618	1.289+1.0527=2.3417
Бенз(а)пирен	0.000000169	0.00000006	0.0000012 + 0.00000098 = 0.00000218

Источник №0005

Отопительный котел № 4

Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла для нужд отопления и горячего водоснабжения в зимний период.

Время работы составляет: $24 * 168 = 4032$ часов.

Расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * \Phi_0 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{\text{год}} = 76 * 4032 * (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 154002 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 21 л/сек, 76 м³/час, 154 тыс.м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/м³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q^p_H=8000$ ккал/нм³ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м³ газа, составляет $V^0=9,73$ м³/м³

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет: $V_{\Gamma}^0= 10,91$ м³/кг

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\Gamma} = 10,91 + (1,25 - 1,0) * 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (76 * 0,758 * 13,343 (273 + 160)) / (273 * 3600) = 0,339 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 * V * Q^p_H * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta\gamma)$$

$$0,001 * 21 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,0707 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 154 * 33,47 * 0,10 * (1 - 0) = 0,5154 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): $0,07 * 0,8 = 0,0565$ г/с

$$0,5154 * 0,8 = 0,4124 \text{ т/год.}$$

(304) Оксид азота ($K=0,13$): $0,07 * 0,13 = 0,0092$ г/с

$$0,5154 * 0,13 = 0,0670 \text{ т/год}$$

(337) Оксид углерода

$$0,001 * C_{\text{со}} * V * (1 - q_4 / 100)$$

$$C_{\text{со}} = 0,5 * 0,5 * 33,47 = 8,37$$

$$0,001 * 8,37 * 21 = 0,1767 \text{ г/с}$$

$$0,001 * 8,37 * 154 = 1,289 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * C * V_{\Gamma} * V, \text{ т/год}$$

$$V_{\Gamma} = V_{\Gamma}^0 + 0,5 * V_{\text{в}}^0,$$

$C = 0,5$ мкг/м³ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; V_{Γ} — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\Gamma}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{\text{в}}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1$ м³/с (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\Gamma} = 10,73 + 0,5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0,339 * 0,5 / 1000000 = 0,000000169 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 154 / 1000000000 = 0,0000012 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Диоксид азота	0.0565	0.4124
Оксид азота	0.0092	0.0670
Оксид углерода	0.1767	1.289
Бенз(а)пирен	0.000000169	0.0000012

Источник №0006

Отопительный котел № 5

Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла для нужд отопления и горячего водоснабжения в зимний период.

Время работы составляет: $24 \cdot 168 = 4032$ часов.

Расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} \cdot \Phi_0 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{\text{год}} = 76 \cdot 4032 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 154002 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 21 л/сек, 76 м³/час, 154 тыс.м³/год.

Плотность газа при нормальных условиях 0,758 кг/нм³.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{н}}^{\text{р}} = 8000$ ккал/нм³ (33,47 МДж/м³)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м³ газа, составляет $V^{\circ} = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет: $V_{\text{г}}^{\circ} = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\text{г}} = 10,91 + (1,25 - 1,0) \cdot 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (76 \cdot 0,758 \cdot 13,343 (273 + 160)) / (273 \cdot 3600) = 0,339 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 \cdot V \cdot Q_{\text{н}}^{\text{р}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - \beta\gamma)$$

$$0,001 \cdot 21 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,0707 \text{ г/с}$$

$$0,001 \cdot 154 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,5154 \text{ т/год}$$

В том числе:

$$(301) \text{ Диоксид азота } (K=0,8): 0,07*0,8= 0,0565 \text{ г/с}$$
$$0,5154*0,8= 0,4124 \text{ т/год.}$$

$$(304) \text{ Оксид азота } (K=0,13): 0,07*0,13= 0,0092 \text{ г/с}$$
$$0,5154*0,13=0,0670 \text{ т/год}$$

$$(337) \text{ Оксид углерода} \quad 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100)$$
$$C_{CO} = 0,5 * 0,5 * 33,47 = 8,37$$
$$0,001 * 8,37 * 21 = 0,1767 \text{ г/с}$$
$$0,001 * 8,37 * 154 = 1,289 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (a) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мп}} = V * C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 10^{-9} * C * V_{\Gamma} * V, \text{ т/год}$$

$$V_{\Gamma} = V_{\Gamma}^0 + 0,5 * V_{\text{в}}^0,$$

$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$ — концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; V_{Γ} — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{\Gamma}^0 = 10,73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{\text{в}}^0 = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{\Gamma} = 10,73 + 0,5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мп}} = 0,339 * 0,5 / 1000000 = 0,000000169 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 154 / 1000000000 = 0,0000012 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
Диоксид азота	0,0565	0,4124
Оксид азота	0,0092	0,0670
Оксид углерода	0,1767	1,289
Бензапирен	0,000000169	0,0000012

Источник №0007

Отопительный котел № 6

Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной, расположенной с северной стороны предприятия; устанавливается водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления.

Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Природный газ (основное топливо)

При работе котла для нужд отопления и горячего водоснабжения в зимний период.

Время работы составляет: $24 \cdot 168 = 4032$ часов.

Расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} \cdot \Phi_0 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21))$$

$$V_{\text{год}} = 76 \cdot 4032 \cdot (18 - (-1,6)) / (18 - (-21)) = 154002 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход природного газа составляет: 21 л/сек, 76 м3/час, 154 тыс.м3/год.

Плотность газа при нормальных условиях $0,758 \text{ кг/нм}^3$.

Низшая теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{н}}^{\text{p}} = 8000 \text{ ккал/нм}^3$ ($33,47 \text{ МДж/м}^3$)

Теоретический объем воздуха, необходимый для сжигания 1 м^3 газа, составляет $V^{\circ} = 9,73 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг газа составляет:

$$V_{\text{г}}^{\circ} = 10,91 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – $1,25$.

Объем газов при сжигании составит:

$$V_{\text{г}} = 10,91 + (1,25 - 1,0) \cdot 9,73 = 13,343 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_{\text{д.т}} = (76 \cdot 0,758 \cdot 13,343 (273 + 160)) / (273 \cdot 3600) = 0,339 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы вредных веществ:

Оксиды азота

$$0,001 \cdot V \cdot Q_{\text{н}}^{\text{p}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - \beta_{\gamma})$$

$$0,001 \cdot 21 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,0707 \text{ г/с}$$

$$0,001 \cdot 154 \cdot 33,47 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0) = 0,5154 \text{ т/год}$$

В том числе:

(301) Диоксид азота ($K=0,8$): $0,07 \cdot 0,8 = 0,0565 \text{ г/с}$

$$0,5154 \cdot 0,8 = 0,4124 \text{ т/год.}$$

(304) Оксид азота ($K=0,13$): $0,07 \cdot 0,13 = 0,0092 \text{ г/с}$

$$0,5154 \cdot 0,13 = 0,0670 \text{ т/год}$$

(337) Оксид углерода

$$0,001 \cdot C_{\text{со}} \cdot V \cdot (1 - q_4 / 100)$$

$$C_{\text{со}} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 33,47 = 8,37$$

$$0,001 \cdot 8,37 \cdot 21 = 0,1767 \text{ г/с}$$

$$0,001 \cdot 8,37 \cdot 154 = 1,289 \text{ т/год}$$

(703) Бенз (а) пирен

Максимальный разовый и валовый выброс бенз(а)пирена рассчитан согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых станций» по формуле:

$$M_{\text{мр}} = V \cdot C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{\text{г}} \cdot V, \text{ т/год}$$

$$V_{Г'} = V_{Г^0} + 0.5 * V_{В^0},$$

$C = 0.5 \text{ мкг/м}^3$ —концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах; $V_{Г'}$ — объем дымовых газов от сжигания 1 кг топлива

$$V_{Г^0} = 10.73 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$V_{В^0} = 9,78$ объем воздуха при $x = 1 \text{ м}^3/\text{с}$ (Справочник по котельным установкам малой производительности).

$$V_{Г'} = 10.73 + 0.5 * 9,78 = 15,62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{мр}} = 0,339 * 0,5 / 1000000 = 0,000000169 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 * 0,5 * 15,62 * 154 / 1000000000 = 0,0000012 \text{ т/год}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
Диоксид азота	0,0565	0,4124
Оксид азота	0,0092	0,0670
Оксид углерода	0,1767	1,289
Бензапирен	0,000000169	0,0000012

Источник №0008

Дизельгенератор №1

Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки ALTECO S200 RKD с основной мощностью – 144 кВт и расходом топлива при 100% нагрузке – 43,2 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,80 м и высотой – 2 м.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 100 * 43,2 * 0,730 = 3153.6 \text{ кг/год}$$

Расход топлива: 43,2 л/час, 3153,6 кг/год, 3,1536 т/год.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{ г/с}$$

Где: $P = 100 \text{ кВт}$ - эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной установки, г/кВт*ч

1/3600 - коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) * q * G, \text{ т/год}$$

Где: q (г/кг. топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг топлива

G (т) - расход топлива генератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 144 кВт генератор относится к группе Б - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные.

Расчеты годовые и максимально-разовые выбросы от дизель-генератора

Расход дизтоплива G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл.	Валовый выброс, т/год
3,1536	(337) Оксид углерода	6,2	0.248	26	0.082
	Азота оксид:	9,6	0.384	40	0.13
	(301) Диоксид азота		0.3072		0.104
	(304) Оксид азота		0.0499		0.0169
	(2754) Углеводороды	2,9	0.116	12	0.038
	(328) Сажа	0,5	0.02	2.0	0.006
	(330) Диоксид серы	1,2	0.048	5.0	0.016
	(1325) Формальдегид	0,12	0.0048	0.5	0.0016
	(703) Бенз(а)пирен	0,000012	0.0000005	0.000055	0.0000002

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T / 273)}$$

Y- Удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 43,2}{1,31 / (1 + (450 + 273) / 273)} = 1,05 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0009

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1

Для хранения дизельного топлива имеется отдельный емкость. Выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально – разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле, г/с,

где:

C₁ – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ – **3,92**

Kp^{max} - опытный коэффициент – **1,0**

$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, **0,03 м³/час**, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$B = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год},$$

где:

$Y_{оз}$, $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в Осенне-зимний и осенне-летний периоды года, г/т, – **2,36** и **3,15** соответственно;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ – количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течении осенне-зимнего и осенне-летнего периодов года, т/кг – **1,5768** т и **1,5768** т соответственно;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, т/год.

$K_{нп}$ – опытный коэффициент,

N_p – количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 1,5768 + 3,15 * 1,5768) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,0008 \text{ т/год}.$$

Состав паров нефтепродукта по группам углеводородов для дизельного топлива:

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,57
Сероводород	0,28

Общие выбросы ЗВ по источнику составят:

№ пп	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
1	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00003	0.0008
2	Сероводород	0,000000084	0.00000224

Источник №0010

Дизельгенератор №2

Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки APD 200, с основной мощностью – 144 кВт и расходом топлива – 40 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,80 м и высотой – 2 м.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 100 * 40 * 0,730 = 2920 \text{ кг/год}$$

Расход топлива: 40 л/час, 2920 кг/год, 2,92 т/год.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{ г/с}$$

Где: P = 100 кВт - эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной установки, г/кВт*ч

1/3600 - коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле: W = (1/1000)* q*G, т/год

Где: q (г/кг. топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг топлива

G (т) - расход топлива генератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 144 кВт генератор относится к группе Б - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные.

Расчеты годовые и максимально-разовые выбросы от дизель-генератора

Расход дизтоплива G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл.	Валовый выброс, т/год
2,92	(337) Оксид углерода	6,2	0.248	26	0.0759
	Азота оксид:	9,6	0.384	40	0.1168
	(301) Диоксид азота		0.3072		0.0934
	(304) Оксид азота		0.0499		0.0152
	(2754) Углеводороды	2,9	0.116	12	0.035
	(328) Сажа	0,5	0.02	2.0	0.0058
	(330) Диоксид серы	1,2	0.048	5.0	0.0146
	(1325) Формальдегид	0,12	0.0048	0.5	0.0015
	(703) Бенз(а)пирен	0,000012	0.0000005	0.000055	0.0000002

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T / 273)}$$

Y- Удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 40}{1,31 / (1 + (450 + 273) / 273)} = 0,97 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0011

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2

Для хранения дизельного топлива имеется встроенная емкость. Выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально – разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле: г/с,

где:

C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ – **3,92**

K_p^{max} – опытный коэффициент – **1,0**

$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, **0,03 м³/час**, принимается равным производительности заливки.

$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003$ г/сек

Валовый выброс определяется по формуле:

$$B = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год},$$

где: $Y_{оз}$, $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в Осенне-зимний и осенне-летний периоды года, г/т, – **2,36** и **3,15** соответственно;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ – количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течении осенне-зимнего и осенне-летнего периодов года, т/период – **1,46** т и **1,46** т соответственно;

G_{XP} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, т/год.

$K_{НП}$ – опытный коэффициент,

N_p – количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 1,46 + 3,15 * 1,46) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,0008 \text{ т/год}.$$

Выбросы индивидуальных компонентов составят:

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,57
Ароматические (условно относим к предельным C ₁₂ -C ₁₉)	0,15
Сероводород	0,28

Выбросы по источнику для установления нормативов составят:

№ пп	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
1	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0.000029	0.0007878
2	Сероводород	0.00000084	0.0000022

Источник №0012

Дизельгенератор №3

Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки APD 200A, мощностью – 160 кВт и расходом топлива – 42,5 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром – 0,80 м и высотой – 2 м.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 100 * 42,5 * 0,730 = 3102,5 \text{ кг/год}$$

Расход топлива: 42,5 л/час, 3,103 т/год.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{ г/с}$$

Где: P = 100 кВт - эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной установки, г/кВт*ч

1/3600 - коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле: $W = (1/1000) * q * G, \text{ т/год}$

Где: q (г/кг. топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг топлива

G (т) - расход топлива генератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 160 кВт генератор относится к группе Б - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные.

Расчеты годовые и максимально-разовые выбросы от дизель-генератора

Расход дизтоплива G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл.	Валовый выброс, т/год
3,103	(337) Оксид углерода	6,2	0,276	26	0,0807
	Азота оксид:	9,6	0,427	40	0,1241
	(301) Диоксид азота		0,3416		0,0993
	(304) Оксид азота		0,056		0,0161
	(2754) Углеводороды	2,9	0,129	12	0,0372
	(328) Сажа	0,5	0,022	2,0	0,0062
	(330) Диоксид серы	1,2	0,053	5,0	0,0155
	(1325) Формальдегид	0,12	0,005	0,5	0,0016
	(703) Бенз(а)пирен	0,000012	0,0000005	0,000055	0,0000002

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 * 10^{-3} * V}{Y / (1 + T/273)}$$

Y- Удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 * 10^{-3} * 42,5}{1,31 / (1 + (450 + 273) / 273)} = 1,03 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0013

Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3

Для хранения дизельного топлива имеется встроенная емкость. Выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород.

Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально – разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле: г/с,

где:

C₁ – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ – **3,92**

K_p^{max} - опытный коэффициент – **1,0**

V_ч^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, **0,03 м³/час**, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$B = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год},$$

где: **Y_{оз}**, **Y_{вл}** – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в Осенне-зимний и осенне-летний периоды года, г/т, - **2,36** и **3,15** соответственно;

B_{оз}, **B_{вл}** – количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течении осенне-зимнего и осенне-летнего периодов года, т/период - **1,55** т и **1,55** т соответственно;

G_{хр} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, т/год.

K_{нп} – опытный коэффициент,

N_p – количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 1,55 + 3,15 * 1,55) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,0008 \text{ т/год}.$$

Выбросы индивидуальных компонентов составят:

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,57
Ароматические (условно относим к предельным C ₁₂ -C ₁₉)	0,15
Сероводород	0,28

Выбросы по источнику для установления нормативов составят:

№ пп	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
1	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,000029	0,0007878
2	Сероводород	0,00000084	0,0000022

Источник №6001
Заправка фреоном

В помещении склада, офиса.

В качестве хладагента используется Марка Фреона R410A.

Общий объем доливаемого фреона в год составляет 15 кг.

Основное выделение фреона из-за не плотности арматуры происходит в летние месяцы.

Выброс Фреона R410A составит:

$$15/1000 = 0,015 \text{ т/год}$$

$$0,015 \cdot 10^6 / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0005 \text{ г/сек}$$

Выбросы по источнику для установления нормативов составят:

Наименование	г/с	т/г
(938) Фреон	0.0005	0.015

Источник №6002
Ремонтный участок

Заточной станок.

Время работы 50 часов в год.

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,029 г/с

$$0,029 \cdot 0,2 = 0,0058 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,029 \cdot 50 / 10^6 = 0,001044 \text{ т/год}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,019 г/с

$$0,019 \cdot 0,2 = 0,0038 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,019 \cdot 50 / 10^6 = 0,000684 \text{ т/год}$$

Ручная болгарка

Вид оборудования: Заточный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 100

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NSI*** = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = 0.006

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), ***M*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0,000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***G*** = $KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0,000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

Сварочная проволока

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 30 кг/год.

Оксиды железа (0123):

$M_{сек} = 7,67 \text{ г/кг} \cdot 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 7,67 \text{ г/кг} \cdot 30 / 1000000 = 0.0002301 \text{ т/ период}$.

Оксиды марганца (0143):

$M_{сек} = 1,9 \cdot 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 1,9 \cdot 30 / 1000000 = 0.000057 \text{ т/ период}$.

Пыль неорганическая (2908):

$M_{сек} = 0,43 \cdot 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 0,43 \cdot 30 / 1000000 = 0.0000129 \text{ т/ период}$.

Выбросы по источнику для установления нормативов составят:

<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.001116
Железо оксид	0.0001	0.0002301
Оксиды марганца	0.000026	0.000057
Пыль металлическая (Взвешенные вещества)	0.0058	0.00162
Пыль неорганическая	0.000006	0.0000129

Источник №6003

Зарядка аккумуляторов

В боксах проводится подзарядка кислотных аккумуляторов без заправки кислотой. Максимальное количество заправляющихся аккумуляторов 2 ед. в сутки. Во время зарядки аккумуляторных батарей в воздух выделяется серная кислота.

Удельные показатели выделения серной кислоты приняты по таблице 49 методики «Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР».

Емкость одной батареи 100А*ч. Количество одновременно заряжаемых батарей – 2 шт. Продолжительность зарядки – 416 ч/год. Суммарная емкость аккумуляторных батарей – 200 А*ч.

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K * \Phi * (1 - \eta f) * 10^{-3}, \text{ кг/час}$$

где: **K** - удельный показатель выделения ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

Φ - емкость аккумуляторных батарей.

$$M = 0,001 * 200 / 3600 = 0,00005 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,00003 * 3600 * 416 / 1000000 = 0,000075 \text{ т/год.}$$

Источник №6004

Парковка

Общее количество машиномест – 60 ед. Одновременно может парковаться в среднем 6 транспортных единиц.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100–п).

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G = \sum (m_{npik} * t_{np} + m_{lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1}) * N_k^i / 3600, \text{ г/сек}$$

где: N_k^i – количество автомобилей к-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля к-й группы, г/мин;

m_{lik} – пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем к-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля к-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин. $t_{np} = 15$ мин;

t_{xx1} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин (2 мин);

L_1 – средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки, км (0,035 км).

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки (L_1) определяется по формуле:

$$L_1 = L_{1A} + L_{1A} / 2 = 0,02 + 0,05 / 2 = 0,035 \text{ км}$$

где: L_{1A} , L_{1A} – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км.

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателей легковых автомобилей

Наименование загрязняющего вещества	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{npik}), г/мин	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{lik}), г/км	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{xxik}), г/мин
Углерод оксид	4,8	19,8	3,5

Углеводороды	0,48	2,3	0,3
Оксиды азота	0,03	0,28	0,03
Сера диоксид	0,011	0,07	0,01

(337) Углерод оксид $G = (4,8*15+19,8*0,035+3,5*2)*6/3600 = 0.133$ г/сек.

(2754) Углеводороды $G = (0,48*15+2,3*0,035+0,3*2)*6/3600 = 0.013$ г/сек.

Оксиды азота $G = (0,03*15+0,28*0,035+0,03*2)*6/3600 = 0.0009$ г/сек.

В том числе:

(301) Диоксид азота (k=0,8): $0,0009*0,8 = 0.00069$ г/сек,

(304) Оксид азота (k=0,13): $0,0009*0,13 = 0.00011$ г/сек,

(330) Сера диоксид $G = (0,011*15+0,07*0,035+0,01*2)*6/3600 = 0.00031$ г/сек.

Выбросы от источника не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как **воздействие низкой значимости.**

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятие	Ожидаемый эффект
Территория свободная от застройки и зеленых насаждений имеет твердое водонепроницаемое покрытие с обрамлением бордюрным камнем	Предотвращение загрязнения почвы
Сбор и хранение ТБО производится в специальных контейнерах на площадке с твердым (бетонным) покрытием	Предотвращение загрязнения почвы
В теплый период года производить полив территории с твердым покрытием.	Уменьшение загрязнения (В теплый период года)

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

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

2.8. Мероприятия на период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия **по второму режиму** уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия

Мероприятия общего характера:

•снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: $n=(M_i'/M_i)*100\%$, где M_i' – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

2.9. Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период эксплуатации не превышают 1 ПДК.

Предлагаемые нормативы выбросов на период эксплуатации, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 2.9.1.

2.10. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за состоянием воздушного бассейна предлагается установить в соответствии с РНД 211.2.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы 2ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю, делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при $S_m/ПДК > 0.5$ для $H > 10м$ $M/ПДК_{мр} > 0.01H$ или $M/ПДК_{мр} > 0.1$ для $H < 10м$, а также источники, оборудованные пылеочисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

2 категория. Остальные источники 1 раз в год.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах

Основное водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей водоснабжения, дополнительное водоснабжение предусмотрено для второго административного корпуса.

Для горячего водоснабжения предусмотрены электрические бойлеры, котел марки «Unical» MODALx на нужды горячего водоснабжения в летний период. Котлы «Unical» 510 мощностью 510 кВт в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Вода используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые) нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации. Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществляются технической водой.

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Основное водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей водоснабжения, дополнительное водоснабжение предусмотрено для второго административного корпуса.

Для горячего водоснабжения предусмотрены электрические бойлеры, котел марки «Unical» MODALx на нужды горячего водоснабжения в летний период. Котлы «Unical» 510 мощностью 510 кВт в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Вода используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые) нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации. Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществляются технической водой.

3.3. Водный баланс объекта

3.3.1 Расчет и баланс водопотребления и водоотведения

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Хозяйственно-бытовые нужды служащих

Общее количество персонала 258 человек. Норма расхода воды составляет 25 л в сутки.

$$258 \cdot 25 / 1000 = 6,45 \text{ м}^3/\text{сут};$$
$$6,45 \cdot 365 = 2354,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полив территории

Площадь убираемых твердых покрытий составляет 13795,9 м². Норма расхода воды на полив площадки с твердым покрытием составляет 0,4 л/м². Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года.

$$0,4 \cdot 13795,9 / 1000 = 5,51836 \text{ м}^3/\text{сут}$$
$$0,4 \cdot 150 = 827,754 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 145 м². Нормы расхода воды на полив зеленых насаждений 3 л/м². Частота полива два раза в неделю в теплый период года.

$$3 \text{ л} \cdot 145 \text{ м}^2 / 1000 = 0,435 \text{ м}^3/\text{сут}$$
$$0,435 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 52 = 22,62 \text{ м}^3/\text{год}$$

3.4. Поверхностные воды

В Казахстане более 7 тысяч рек имеющих длину свыше 10 км. Всего же на территории Республики Казахстан находится 39 тысяч постоянных и временных водотоков.

Большинство рек в Казахстане принадлежит к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, озёр Балхаш и Тенгиз, и только Иртыш, Ишим, Тобол доносят свои воды до Карского моря.

Территорию Казахстана обычно разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн.

3.4.1. Гидрографическая характеристика района

Илейский Алатау является одним из наиболее увлажненных районов Республики Казахстан. Речная сеть хорошо развита, так средняя густота речной сети в горной части составляет 0,8 - 1,0 км/км², а равнинной - 0,3 км/км².

С относительно постоянным стоком здесь насчитывается свыше ста рек, а с учетом сезонных водотоков их количество значительно увеличивается.

В среднегорной зоне естественные озера встречаются редко и приурочены, как правило, к расширениям русел рек, появившихся вследствие естественного подпруживания водотоков.

В высокогорной и среднегорной зонах искусственных водоемов практически нет, а в предгорной и низкогорной зонах таких водоемов имеется достаточно большое количество. Только в предгорной зоне г. Алматы насчитывается более 30 прудов и водохранилищ.

Реки рассматриваемой территории по положению истоков, характеру питания и водному режиму разделяются на три основных типа: горный, предгорный и равнинный.

Равнинный тип - это реки, формирующиеся на подгорной равнине на высотах от 700 до 800 м за счет выклинивающихся ниже конусов выноса грунтовых вод. Преимущественно это реки «карасу», в питании которых атмосферные осадки не имеют существенного значения. Водность рек этого

типа несколько увеличивается весной, когда усиливается приток грунтовых вод.

К предгорному типу относятся реки, берущие начало из родников ниже гляциально-нивальной зоны, на высотах до 3000 м. Питаются эти реки атмосферными осадками и подземными водами. Длина их не превышает 15-20 км. Паводки на них наступают весной с таянием снежного покрова и выпадением дождей, а также летом при выпадении ливней, проходят бурно, но кратковременно.

Реки равнинного и предгорного типа не отличаются высокой водностью.

В формировании водных ресурсов Илейского Алатау наибольшую роль играют реки горного типа, имеющие значительные водосборные бассейны и являющиеся наиболее крупными и полноводными. Их истоки лежат на высотах свыше 3000 м.

3.4.2. Характеристика водных объектов

Ближайший естественный поверхностный водоем: приток р.Боролдай, протекает с северо-западной стороны на расстоянии 372м.

3.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

3.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей.

Для горячего водоснабжения предусмотрены электрические бойлеры, котел марки «Unical» MODALx на нужды горячего водоснабжения в летний период. Котлы «Unical» 510 мощностью 510 кВт в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Вода используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые) нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации.

Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществляются технической водой.

3.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

3.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

3.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

3.4.9. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.10. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

3.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Для охраны поверхностных и подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;

3.4.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации проекта включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на
- утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Подземные грунтовые воды не вскрыты.

3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов
Изъятие воды из подземных вод не планируется.

3.5.3. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охранной;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

На период ведения работ сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам;

- инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил площадка в ходе работ своевременно очищается от мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе работ:

передвижение техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

предусмотреть вывоз бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

5.1 Виды и объемы образования отходов

5.1.1. Система управления отходами

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

В результате деятельности образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, производственные отходы.

ТБО складироваться в металлический контейнер и вывозятся на полигон по мере накопления.

Отходы от персонала (ТБО)

Проектируемое количество работающих – 306 человек. Отходы от персонала (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$306 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25 = 22,95 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от коммерческих помещений (ТБО)

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений - 0,0019 м³/м². Плотность отходов - 0,5 т/м³

Общая площадь застройки составляет 10788,1 кв.м.

$$10788,1 * 0,0019 * 0,5 = 10,25 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Смет с территории

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество сметы - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

Площадь территории с твердым покрытием $13795,9 \text{ м}^2$.

$$13795,9 \cdot 0,005 = 68,9795 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образующихся

Таблица 5.1

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	2	3	4	5	6
Всего				102,1795	0
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20	20 03	20 03 01	102,1795	0

***Количество образования отходов на территории предприятия составит 102,1795 т/ год, количество накопления отходов составит меньше 10 т/год.**

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Таблица 5.2.1

Наименование отхода	Код	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	102,1795	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %; полиэтилен - 8 %; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %: не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния 0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0.6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Таблица 4.4

Наименование отхода	Код	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	102,1795	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В процессе неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время работ будут техника и оборудование, сами работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при работ будет являться техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

6.1.1. Производственный шум

Движение автотранспорта при работах будет происходить по площади и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке материалов и отходов грузовыми автомобилями и доставке техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (Утв. приказом МЗ РК КР ДСМ от 26.10.2018г. №29) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на объектах будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

6.1.2. Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилковые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или

максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Производственные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;

5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

6.1.3. Электромагнитные излучения

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период эксплуатации на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

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

Радиоактивных отходов на территории нет.

В целом радиационная обстановка в городе Алматы остается стабильной.

Проектируемая работа не предусматривает использование в своей технологии источников радиоактивного излучения.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Сейсмичность площадки к согласно СН РК 2.03-07-2001 «Застройка города Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» и Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий составляет 9 (девять) баллов. Изученные геоморфологические и грунтовые условия соответствуют сейсмическому участку II-A-1. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам 1Б (первый) в соответствии с данными таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017*.

Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн a_g согласно СП РК 2.3-30-2017 (приложение Е и таблица 7.7) равно 0,487 g , а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,438 g.

Уточненная сейсмичность площадки в соответствии с данными таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017* составляет 9 (девять) баллов.

9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОС3475 и ОС32475.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

При эксплуатации значительного воздействия не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова

Проектом не предусматривается выемка и обратная засыпка грунта.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Воздействия отсутствуют, в связи с этим контроль не будет проводиться

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Площадка находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона не оказывает негативное воздействия.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Площадь зеленых насаждений составляет 145 м² (0,0145 га)

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений

Проектом не предусматривается воздействие на растительный покров, так как объект расположен на производственной зоне.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве

ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников.
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов
Площадь зеленых насаждений составляет 145 м² (0,0145 га)

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектом не предусматривается воздействие на растительный покров.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Проектом не предусматривается воздействие на растительный покров, так как объект расположен на производственной зоне.

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

Проектом не предусматривается воздействие на растительный покров, так как объект расположен на производственной зоне.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

Проектом не предусматривается воздействие на растительный покров, так как объект расположен на производственной зоне.

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

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну не предусматривается, так как объект расположен на производственной зоне.

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

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

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

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

9.4. Мероприятия по охране животного мира

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций / разлива, по хранению и использования топлива, материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе работ и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке;
- проверка герметичности топливных баков;
- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;
- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;

Мероприятия по снижению шума предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);
- использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты машин и оборудования.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни

Город Алматы - крупнейший город Казахстана.

По данным на начало 2021 года население города — 1 977 011 человек.

В г.Алматы самый крупный транспортный узел РК: железные и шоссейные дороги, аэропорт, а также действует разветвлённая сеть маршрутов автобусов, троллейбусов, маршрутных такси и два трамвайных маршрута.

На данный момент на территории города запущен метрополитен.

На административной территории Алматы находится современный международный аэропорт «Алматы».

В городе действует два железнодорожных вокзала: Алматы-1 и Алматы-2. Алматы-1 является транзитным вокзалом по пути из сибирских областей России в Центральную Азию, расположен в северной части города. Вокзал Алматы-2 является городским, находится близко к центру города и предназначен для пассажиров, приезжающих в Алматы.

Краткие итоги социально-экономического развития города Алматы за январь-март 2021 года

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в IV квартале 2020г. составили 184956 тенге, что на 14,3% выше, чем в IV квартале 2019г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 6,8%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в IV квартале 2020г. составила 53,2 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5,3% к рабочей силе. Состоящие на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2021г. составила 17011 человек или 1,7% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в IV квартале 2020г. составила 274414 тенге.

Цены

Индекс потребительских цен в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 101,7%. Цены и тарифы на продовольственные товары выросли на 3,2%, непродовольственные – на 1,3%, платные услуги – на 0,3%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились на 2,6%.

Региональная экономика

Объем валового регионального продукта за 9 месяцев 2020 года составил 8505,5 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2019г. ВРП снизился на 5,2%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 8,2%, услуг – 85,9 %.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-март 2021г. составил 191009,6 млн. тенге, что на 34,5% больше, чем в январе-марте 2020г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2021г. составило 127502 единицы и увеличилось по сравнению с аналогичной датой 2020г. на 0,7 %, в том числе 125924 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 85061, среди которых малые предприятия составляют 83649 единицы.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-марте 2021г. составил 96,1 %.

Объем розничной торговли за январь-март 2021г. составил 801,2 млрд. тенге или 98,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-март 2021г. составил 2182,9 млрд. тенге или 97,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-марте 2021г. составил 328,4 млрд. тенге в действующих ценах, что к январю-марту 2020г. составило 118,3%. В обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 24,9%, электроснабжении, подаче газа и воздушном кондиционировании увеличилось на 5,4%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов снизилось на 19,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь-март 2021г. составил 754,3 млн. тенге, что меньше на 15,7%, чем в январе-марте 2020г.

Объем строительных работ (услуг) в январе-марте 2021г. составил 48135,3 млн. тенге, что на 44,7% больше, чем в январе-марте 2020г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-марте 2021г. составил 84,5%.

Объем грузооборота в январе-марте 2021г. составил 6313 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 120,3% к уровню соответствующего периода предыдущего года. Объем пассажирооборота составил 4413 млн. пкм и снизился на 50,7%.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за IV квартал 2020г. определился как прибыль в сумме 518,9 млрд. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 16,7%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 33,8%.

11.2. Обеспеченность объекта в период 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 на грузки на социально - 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).

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом деятельность предприятия при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет также положительное воздействие на развитие города.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании

оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру г.Алматы. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

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

Участие общественности в процессе принятия экологически значимых и градостроительных решений уже давно стало неотъемлемой частью жизни современного общества. В соответствии с законодательными требованиями мнение заинтересованных сторон в обязательном порядке выявляется и принимается во внимание при выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

12.1. Ценность природных комплексов

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе объекта и на его территории отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 10.1.

Таблица 10.1 - Шкала оценки воздействия

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия: $Q_{int} = Q^* \times Q^s \times Q$

где:

Q_{int} - комплексный оценочный балл воздействия;

Q^* - балл временного воздействия;

Q^s - балл пространственного воздействия;

Q - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

- *Воздействие низкой значимости* - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

- *Воздействие средней значимости* - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.

- *Воздействие высокой значимости* – определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлены таблицей 10.1.1.

Таблица 10.1.1 - Категории значимости воздействий

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное, 1	Краковременное, 1	Незначительное, 1	1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2	8	9 - 27	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3	27		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Воздействие на компоненты окружающей среды в период проведения работ определяется как **воздействие низкой значимости**.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, средняя.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветра, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);
- при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. При образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет также интенсивное тепловое воздействие.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- решить вопросы оповещения сотрудников, сбора руководящего состава, организация связи в любое время суток;
- назначить ответственных за мероприятия при возникновении ЧС;
- создать и оснастить формирования ГО и обучить личный состав;
- усилить охрану объекта;
- подготовить место для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- спланировать эвакуационные мероприятия.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.СНиП РК 2.04-01-2017 РК.
8. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
11. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01050P
 Дата выдачи лицензии 24.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ФИРМА "АҚ-ҚӨНІЛ"

Республика Казахстан, г. Алматы, Чайковского, дом № 34., БИИ: 930140000145
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИИ юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» ,
 Министерство энергетики Республики Казахстан.**
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Управление юстиции Енбекшиказахского района
Департамента юстиции Алматинской области**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

913-1907-12-ТОО
регистрационный номер

990840004223

бизнес-идентификационный номер

г.Есик

16.10.2009г.

Наименование юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью

"БОСТАН"

Место нахождения (адрес): 040400, Республика Казахстан, Алматинская область, Енбекшиказахский район, город Есик, улица Алтын Адам Аллея, 140.

Сведения о первичной государственной регистрации:

23.08.1999г.

**Свидетельство дает право осуществлять
деятельность в соответствии с учредительными
документами в рамках законодательства
Республики Казахстан**

**Начальник управления юстиции
Енбекшиказахского района**



Б.Жайлаубаев

Б.Жайлаубаев

Серия В

№ 0440939



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

№ 0148754

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **20-321-048-047**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **2.4729 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік база және қойма пайдалану және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **20-321-048-047**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **2.4729 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для эксплуатации и обслуживания производственной базы и складов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей**

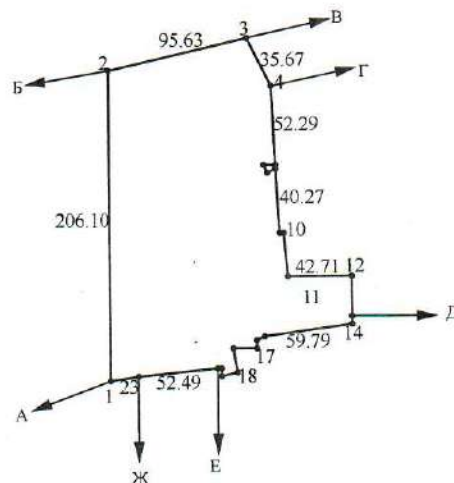
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0148754

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Алматы қ., Алатау ауданы, "Әйгерім-1" шағынауданы, Василий Бенберин
көшесі, 20 үй

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
г. Алматы, Алатауский район, микрорайон "Айгерим-1", улица Василия
Бенберина, дом 20



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: Елді мекен жерлері

Б-дан В-ға дейін: 20-321-048-018

В-дан Г-ға дейін: 20-321-048-023

Г-дан Д-ға дейін: 20-321-048-049

Д-дан Е-ға дейін: 20-321-048-002

Е-дан Ж-ға дейін: 20-321-048-022

Ж-дан А-ға дейін: Елді мекен жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до Б: Земли населенных пунктов

От Б до В: 20-321-048-018

От В до Г: 20-321-048-023

От Г до Д: 20-321-048-049

От Д до Е: 20-321-048-002

От Е до Ж: 20-321-048-022

От Ж до А: Земли населенных пунктов

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр	Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
5-6	7.34	18-19	15.73
6-7	3.92	19-20	9.19
7-8	6.54	20-21	4.50
9-10	2.61	21-22	3.72
10-11	29.97	23-24	18.07
12-13	26.31		
13-14	6.71		
15-16	6.40		
16-17	4.70		
17-18	14.18		

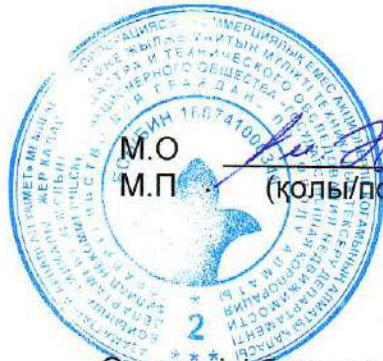
МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт “Азаматтарға арналған үкімет” мемлекеттік корпорациясы” КЕ АҚ Алматы қаласы бойынша филиалы - “Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру” департаментінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом НАО “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по городу Алматы



М.О. _____ А.Ә.А.Т. Абишев Ж.А. "24" сәуір 2017 ж.
 М.П. _____ (қолы/подпись) Ф.И.О

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 618 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) _____ (бар / жоқ).

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 618

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) _____ (есть / нет).

Ескерту:
 *Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.

Примечание:
 *Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН
ОРТА БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ
И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ГОРОДА АЛМАТЫ»**

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
Тел./Факс: 8 (727) 262-16-13
www.almatyeco.kz

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
Тел./Факс: 8 (727) 262-16-13
www.almatyeco.kz

№ _____

ТОО «БОСТАН»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

на раздел «Охрана окружающей среды» для «ТОО БОСТАН, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул. Бенберина, 20»

- 1. Материалы разработаны:** ТОО «ИнТех»
- 2. Заказчик материалов проекта:** ТОО «БОСТАН», г. Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул. Бенберина, 20 БИН 990840004223
- 3. На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:**
Раздел «Охрана окружающей среды»;
Техническое задание;
Акт на право частной собственности на земельный участок № 0148754 к.н. 20-321-048-047;
Типовой договор электроснабжения № 0838 от 14.01.2014 г.;
Договор розничной реализации товарного газа № 638/22-АлПФ/Р от 24.11.2022 г.;
Договор на предоставление услуг по водоснабжению и /или отведению сточных вод № 15429 от 17.06.2014 г.;
Договор по вывозу твердых бытовых отходов от 13.11.2012 г.;
Справка о фоновых концентрациях от 26.12.2022 г.;
Карта рассеивания загрязняющих веществ;
Ситуационная карта схема размещения загрязняющих веществ;
Протокол общественных слушаний от 02.02.2023 г.;
Заключение городской экологической экспертизы № KZ93VDC00080653 от 21.11.2019 г.
- 4. Материалы поступили на рассмотрение:** 03.02.2023 года №KZ31RCT00153100 (86).

Общие сведения

5. Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории:

Объект расположен по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул. Бенберина 20 и граничит:

- с северной стороны – за забором территория соседнего предприятия «Гидромастер»;
- с северо-восточной стороны - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 51м от крайнего источника (труба котельной);
- с восточной стороны – за забором территория соседнего предприятия «Полимертар»;
- с юго-восточной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 67м от крайнего источника (вентиляционная труба кухни буфета);



- с южной стороны – городская поликлиника №14 расположена на расстоянии 35м от крайнего источника (вентиляционная труба кухни буфета);
- с юго-западной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 28м от крайнего источника (ДГУ);
- с западной стороны – ближайший жилой дом расположен на расстоянии 57м от крайнего источника (ДГУ);
- с северо-западной стороны - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 114м от крайнего источника (труба котельной).

Климатическая зона относится к III В

Метеорологические характеристики и коэффициенты района строительства объекта представлены и приведены в таблице:

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Величина</i>
<i>Коэффициент, А</i>	200
Коэффициент рельефа	1,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	29,7
Средняя температура наиболее холодного месяца	-4,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	29
СВ	18
В	7
ЮВ	12
Ю	7
ЮЗ	16
З	7
СЗ	4
Среднегодовая скорость ветра	1
Скорость ветра, вероятность превышения, которой составляет 5 % (и), м/с	3

6. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:

Согласно Решению Департамента экологии по городу Алматы от 23.09.2022 г. объект относится к III категории.

Согласно приложения 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г., при количестве 50 машиномест паркинга санитарный разрыв составляет 15м. Расстояние от въезда в паркинг до ближайшего общественного здания – 35 м. Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. класс санитарной опасности – не классифицируется.

7. Характеристика объекта и технологические решения:

Вид деятельности объекта – эксплуатация, обслуживание и передача помещений в аренду.

Общая площадь предприятия составляет 24729 м² (2,4729 га).

Площадь застройки составляет 10788,1 м² (1,07881 га)

Площадь твердых покрытий составляет 13795,9 м² (1,3795 га)

Площадь зеленых насаждений составляет 145 м² (0,0145 га)

На территории предприятия имеются:

- КПП;
- 2 административных здания;
- 3 помещения для сдачи в аренду;
- помещение для отдыха и приема пищи персонала;
- пристроенные котельные;



- площадка дизельгенераторов;
- площадка ТБО;
- насосная с системой пожаротушения;
- островок для курящих;
- парковка на 50 м/м.

В административном корпусе №2 имеется буфет, расположенный с восточной стороны. В помещении буфета установлено следующее оборудование: микроволновки – 2 шт., электрические плиты одноконфорочные – 3 шт., термопод – 1 шт., холодильники – 2 шт., витринный холодильник (не работает)– 1 шт. Все установленное оборудование работает на электричестве.

Производятся только жареные мучные изделия. Расход муки – 4кг/день. Жарка мяса не предусматривается. В качестве вентиляции имеется отверстие в стене на высоте 2м, диаметром 0,1м.

В административном корпусе №2 рядом с помещением буфета имеется пристроенное помещение котельной. Здесь установлен котел марки «Wolf» мощностью 232 кВт. Котел работает на газе, резервное топливо – дизель. Работа котла осуществляется только в зимний период на отопление и ГВС. Летом ГВС обеспечивается посредством электрического бойлера. Высота трубы котельной 9м, диаметр 0,23м. Имеется емкость для дизельного топлива котла габаритами 65*35*85 см. Объем емкости составляет 190 л.

Здания №1, №2, №3 функционируют как помещения, предназначенные под сдачу аренду. Деятельность арендаторов является автономной и независимой от предприятия ТОО «БОСТАН». В случае производства промышленных, производственных выбросов и отходов в ходе деятельности арендаторов, предприятие ТОО «БОСТАН» не несет ответственности за их деятельность, и предполагается разработка отдельного пакета документов по экологии.

В пристроенном помещении расположен газовый котел марки «Unical» мощностью 233 кВт. Резервное топливо – дизель. Режим работы котла: зимой – отопление и ГВС, летом – ГВС. Высота трубы – 9м, диаметр – 0,23м.

Третья котельная находится в северной части предприятия. Она представляет собой пристроенное помещение с навесом, расположенное около помещения для сдачи в аренду. В котельной имеется 2 одинаковых газовых котла (ДТ-резерв) марки «Unical» мощностью 510 кВт. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период – 1 для ГВС. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

Площадка аварийных дизельных генераторов расположена с юго-западной стороны. Здесь установлен дизельгенератор марки AKSA APD-200 С мощностью 144 кВт. В высота т трубы А PD-200 - 2м, диаметр 0,1м. А также будет установлен дизельгенератор марки AKSA мощностью 160 кВт.

Автотранспорт на балансе предприятия – газели на бензине – 23 шт.

Количество сотрудников – 280 чел.

Режим работы – 8.00-17.00 - 260 дней/год.

8. Теплоснабжение. От установок собственной котельной.

1. Водогрейный газовый котел марки «Wolf», с моделью топочной горелки GAS X4CE. Максимальной мощность составляет 232 кВт, расход топлива - 23,2 м³/ч. Котел работает на нужды отопления в зимний период. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – дизель. Отвод дымовых выбросов производится в дымовую трубу высотой 9 м диаметром 0,23 м.

2. Водогрейный газовый котел марки «Unical» мощностью 233 кВт. Основным топливом является природный газ Резервное топливо – дизель. Режим работы котла: зимой – отопление и ГВС, летом – ГВС. Высота трубы – 9м, диаметр – 0,23м.

3. В северной части предприятия установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 510 кВт. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – дизель. Режим работы котлов: в зимний период – 2 котла на нужды отопления и ГВС,



в летний период – 1 для ГВС. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

9. Электроснабжение. От существующих сетей.

Для аварийного электроснабжения на территории комплекса установлены два дизель-генератора марки AKSA APD-200 и AKSA.

1. Дизель-генераторная установка AKSA APD-200 С номинальной мощностью 144 кВт. Расход дизтоплива составляет – 43 л/час. Отводы дымовых газов AKSA APD-200 осуществляется в выхлопную трубу на высоту 2 м, диаметром 0,1 м.

2. Дизель-генераторная установка AKSA мощностью 160 кВт. Отводы дымовых газов осуществляется в выхлопную трубу: высота – 2 м, диаметр – 0,1 м.

10. Водоснабжение и канализация. От существующих сетей.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды) и производственные нужды (приготовление еды). Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в существующие сети канализации.

11. Воздействие на атмосферной воздух.

11.1 Фоновое загрязнение в районе предприятия:

На ближайшем посту наблюдения № 3,27,30,25,26 взвешенные вещества – 0,2805 мг/м³, оксид углерода – 2,4554 мг/м³, диоксид серы – 0,121 мг/м³, диоксид азота – 0,1594 мг/м³,

11.2 Приземные концентрации загрязняющих веществ

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации вредных веществ на ближайшей зоне составляют менее 1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов представлен в таблице 5.

11.3 Источники загрязнения атмосферы – проектом определено

10 организованных источников загрязнения окружающей среды: отопительный котел №1; емкость для хранения топлива котла; отопительный котел №2; отопительный котел №3; отопительный котел №4; дизельгенератор №1; емкость для дизтоплива №1; дизельгенератор №2; емкость для дизтоплива №2; буфет.

1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды: наземная парковка.

12. Поверхностные и подземные воды

Ближайший естественный поверхностный водоем: приток р. Боролдай, протекает с северо-западной стороны на расстоянии 372 м.

Воздействие на подземных (грунтовых) вод от деятельности отсутствует, сброс сточных вод на рельеф местности не производится.

13. Земельные ресурсы

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияния на почву не оказываются.

Бытовые отходы предусмотрено складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры. Достаточное количество контейнеров устанавливаются на специальной огороженной площадке с твердым покрытием. На вывоз отходов будет заключен договор со специализированной организацией.

14. Растительные ресурсы (озеленение)

Площадях отсутствует растительный покров.

15. Природоохранные мероприятия и наличие очистного оборудования:

- своевременно вывозить отходы, с соблюдением правил;
- произвести благоустройство, озеленение;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- предусмотреть установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации объектов;
- исключить опасность выбросов, сливов, разливов.



- предусмотреть мероприятия по сокращению выбросов до уровня, превосходящего минимальные значения технологических показателей выбросов, связанных с внедрением наилучших доступных техник;
- выполнять все природоохранные мероприятия, согласно приложенному материалу в разделе охрана окружающей среды,

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ и отходов по годам:

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2023-2032 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Диоксид азота	0,0338	0,1447
	Оксид азота	0,0055	0,0239
	Оксид углерода	0,1377	0,5026
	Бенз(а)пирен	0,00000013	0,00000043
	Диоксид серы	0,0363	0,0473
	Сажа	0,0015	0,002
0002	Углеводороды предельные C12-C19	0,0011	0,00078
	Сероводород	0,0000031	0,0000022
0003	Диоксид азота	0,0444	0,2956
	Оксид азота	0,0073	0,04802
	Сажа	0,0015	0,002
	Диоксид серы	0,0363	0,0473
	Оксид углерода	0,1713	0,9661
	Бенз(а)пирен	0,000000162	0,00000086
0004	Диоксид азота	0,1126	0,7963
	Оксид азота	0,0183	0,1294
	Сажа	0,0033	0,004
	Диоксид серы	0,0798	0,1039
	Оксид углерода	0,4227	2,5816
	Бенз(а)пирен	0,000000399	0,000000232
0005	Диоксид азота	0,0928	0,4596
	Оксид азота	0,0151	0,0747
	Сажа	0,0033	0,004
	Диоксид серы	0,0798	0,1039
	Оксид углерода	0,3609	1,5289
	Бенз(а)пирен	0,00000034	0,00000134
0006	Диоксид азота	0,341	0,098
	Оксид азота	0,055	0,016
	Сажа	0,022	0,006
	Диоксид серы	0,053	0,015
	Оксид углерода	0,276	0,08
	Бенз(а)пирен	0,0000005	0,00000017
	Формальдегид	0,005	0,002
	Углеводороды	0,129	0,037
0007	Углеводороды предельные C12-C19	0,0011	0,000788
	Сероводород	0,000003	0,000002
0008	Диоксид азота	0,341	0,098
	Оксид азота	0,055	0,016



	Диоксид серы	0,053	0,015
	Оксид углерода	0,276	0,08
	Бенз(а)пирен	0,0000005	0,00000017
	Формальдегид	0,005	0,002
	Углеводороды	0,129	0,037
0009	Углеводороды предельные C12-C19	0,0011	0,000788
	Сероводород	0,000003	0,0000022
0010	Кальций гипохлорит	0,0013	0,00000765
	Фреон-134а	0,000019	0,0006
	Этиловый спирт	0,001045	0,001373
	Альдегиды уксусные	0,000038	0,00005
	Уксусная кислота	0,000095	0,000125
	Взвешенные вещества	0,000034	0,000045
Всего		3,410042131	8,37238834

Таблица 2. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год: 2023-2032 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Коммунальные отходы (20 03 01)	108,5	108,5
Смет с территории (20 03 03)	68,9795	68,9795
Отходы от складских помещений (20 03 01)	50,0544	50,0544
Всего	227,5339	227,5339

ВЫВОДЫ

Результатом осуществления государственной экспертизы является заключение с выводом «согласовывается»

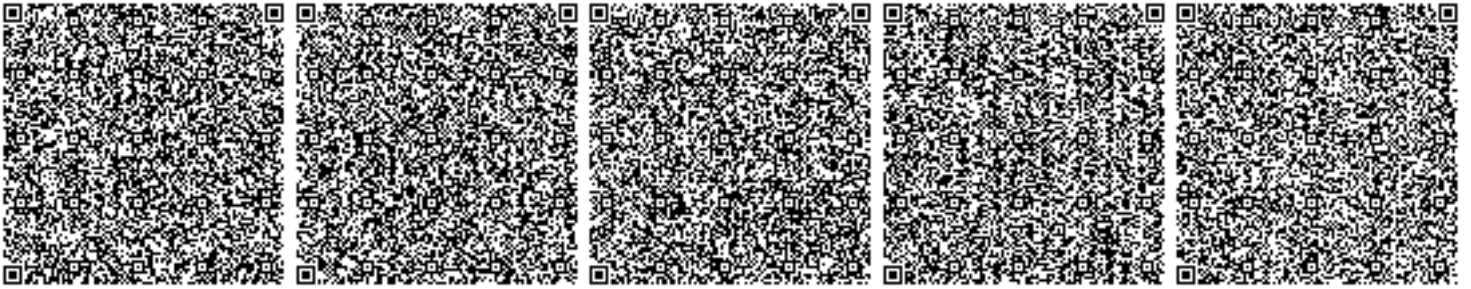


Руководитель

Адилбаев Серик Бикенович

Руководитель

Адилбаев Серик Бикенович



исполнено

13.10.2023

ж. № _____ ТАУАРЛЫҚ
ГАЗДЫ БӨЛШЕК САУДАДА ӨТКІЗУ ШАРТЫНА
№ _____ ҚОСЫМША КЕЛІСІМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № _____
К ДОГОВОРУ РОЗНИЧНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ТОВАРНОГО ГАЗА № 2664
от 01.10.2022

Алматы қ. 2023 ж. "___" _____

г. Алматы "___" _____ 2023 г.

«ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ, бұдан әрі «Жеткізуші» деп аталып, оның атынан 2023 жылы «___» _____ берілген № _____ сенімхат негізінде әрекет ететін «ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ Алматы өндірістік филиалы директоры Сапаров А.Е., бір тараптан және _____, бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын, оның атынан _____ негізінде әрекет ететін, _____ екінші тараптан, бірлесіп «Тараптар» деп аталып, _____ жылғы «___» _____ № _____ Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу шартына (бұдан әрі - Шарт) төмендегілер жайлы осы № _____ Қосымша келісімді (бұдан әрі - Қосымша келісім) жасасты:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Алматинского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Сапарова А.Е., действующего на основании доверенности № _____ от «___» _____ 2023., с одной стороны, и ТОО «Бостан» именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице суп. Никонова Н.Ф. действующего на основании дस्ताва, с другой стороны, совместно, именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение № _____ (далее - Дополнительное соглашение) к Договору розничной реализации товарного газа № 2664 от 01.10.22 года (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Шарттың «Шартта пайдалынатын негізгі ұғымдар» тарауының 4), 5) тармақшалары келесі редакцияда жазылсын:

«4) есеп айырысу кезеңі – жеткізіліп берілген газдың көлемі анықталатын, Жеткізуші мен Тұтынушы арасында жеткізіліп берілген газ үшін өзара есеп айырысу жүргізілетін кезең. Есеп айырысу кезеңі бір күнтізбелік айды құрайды;

5) газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасы – Жеткізуші мен Тұтынушы арасындағы Шартта белгіленген бір айдағы газ көлемін тиісті айдың күнтізбелік күндерінің санына бөлу жолымен айқындалатын газ көлемі;»;

2. Шарттың «Шартта пайдалынатын негізгі ұғымдар» тарауы келесі мазмұндағы 18), 19), 20) тармақшалармен толықтырылсын:

«18) газ тұтыну брані – отынның резервтік түрлерін барынша пайдаланған жағдайда, Қазақстан Республикасының заңдарына және өзге де нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес тұтынушыларға ең төмен көлемде газ жеткізу тоқтатылмайтын олардың технологиялық жабдығының үздіксіз және авариясыз жұмысы үшін қажетті ең төмен газ тұтыну көлемі;»;

19) ысырмалы кран – газ тұтыну жабдығының алдындағы газ құбырындағы бекіту құрылғысы;

20) пайдалану жауапкершілігінің шекарасы – газ тарату желілері мен газ тұтыну жүйелерінің мүлкітік тиесілігінің ара-жігін бөлу нүктесі, ол сондай-ақ пайдалану жауапкершілігінің аражігін айқындайды, әдетте қосылу нүктесімен сәйкес келеді.»;

3. Шарттың 2.2.-тармағы келесі редакцияда жазылсын: «2.2. Газды тиісінше жеткізу үшін мынадай құжаттардың болуы осы Шартты жасасудың талаптары болып табылады:

1) Тұтынушы тарапынан – газбен жабдықтау жобасының, газ тұтыну жабдығына паспорттың, газ тұтыну жүйесін пайдалануға қабылдау актісінің, газ құбырын салу паспорттының, желдету арналары мен

1. Подпункты 4), 5) главы «Основные понятия, используемые в договоре» Договора изложить в следующей редакции:

«4) расчетный период – период, за который определяется объем поставленного газа, производятся взаиморасчеты между Поставщиком и Потребителем за поставленный газ. Расчетный период составляет один календарный месяц;

5) среднесуточная норма поставки (потребления) газа – объем газа, определяемый путем деления месячного объема газа, установленного Договором между Поставщиком и Потребителем, на количество календарных дней соответствующего месяца;»;

2. Главу «Основные понятия, используемые в договоре» Договора дополнить подпунктами 18), 19), 20) следующего содержания:

«18) броня газопотребления – минимальный объем потребления газа, необходимый для бесперебойной и безаварийной, при условии максимального использования резервных видов топлива, работы технологического оборудования потребителей, поставки газа которым в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан не прекращаются ниже минимального объема

19) кран на опуске – запорное устройство на газопроводе перед газопотребляющим оборудованием;

20) граница эксплуатационной ответственности – это точка разграничения имущественной принадлежности газораспределительных сетей и газопотребляющих систем, определяющая также разграничение эксплуатационной ответственности, обычно совпадающая с точкой подключения.»;

3. Пункт 2.2. Договора изложить в следующей редакции: «2.2. Условиями заключения настоящего Договора являются наличие следующих документов для надлежащих поставок Газа:

1) со стороны Потребителя – наличие проекта газоснабжения, паспорта на газопотребляющее оборудование, акта приемки газопотребляющей системы в эксплуатацию, строительного паспорта газопровода,

түгін мұржаларын зерттеп-қарау актісінің, газбен жабдықтау жүйелері объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты адамды тағайындау туралы бұйрықтың, сондай-ақ газ тұтыну жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге жасалған шарттың болуы;

Тұтынушы оның газ тұтыну объектілері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 165 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10666 болып тіркелген) Ғимараттар мен құрылыстарды техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызудың жалпы тәртібін айқындау қағидаларымен айқындалған техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызылған кезде Газ беруге әзірлігін растайтын құжаттар ұсынады.

2) Жеткізуші тарапынан – Газдың тиісті көлемі туралы растайтын құжаттың болуы.»;

4. Шарттың 3.6.-тармағы келесі редакцияда жазылсын: «3.6. Жеткізуші біржақты тәртіппен тұтынушыға Газ беруді бұзушылықтарды жойғанға дейін мынадай жағдайларда:

1) Тұтынушы газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздік талаптарын бұзғанда;
2) Газды заңсыз тұтынуға әкеп соққан газбен жабдықтау жүйесіне өз бетінше және/немесе заңсыз қосылғанда;
3) газбен жабдықтау жүйесі объектілері техникалық істен шыққанда;
4) Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2014 жылғы 3 қарашадағы № 96 бұйрығымен бекітілген Тауарлық және сұйытылған мұнай газын бөлшек саудада өткізу және пайдалану қағидаларының 3-тармағында көзделген Газды бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі шарттың талаптары бұзылған жағдайларда тоқтата тұрады.»;

5. Шарттың 3.7.-тармағы келесі редакцияда жазылсын: «3.7. Жеткізуші жоспарлы жөндеу жұмыстарын жүргізу және жаңа тұтынушыларды қосу үшін Газ беруді тоқтата тұру туралы тұтынушыны ағытуға дейін кемінде қырық сегіз сағаттан кешіктірмей ескертеді.»;

6. Шарттың 3.8.-тармағы келесі редакцияда жазылсын: «3.8. Жеткізуші тұтынушыға алдын ала хабарланған сәттен бастап күнтізбелік бес күннен ерте емес жағдайларда Газ беруді мына жағдайларда:

1) Жеткізуші өкілдерін газ құбырларына, газ жабдықтары мен есепке алу аспаптарына жібермегенде;
2) газ тарату ұйымының техникалық шарттарын алмай газ желілерін қайта жабдықтағанда;
3) осы Шартта белгіленген тәртіппен және жағдайларда жеткізілген Газ көлемі үшін дебиторлық берешек болса тоқтатады;

Газ беруді тоқтату (шектеу) туралы хабарлама Тұтынушыға электрондық поштамен, пошта жөнелтілімімен, қысқа мәтіндік хабарламамен, мультимедиялық хабарламамен, қолданыстағы мессенджерлермен не хабархаттың немесе шақырудың тіркеліп-бекітілуін қамтамасыз ететін өзге де байланыс құралдары пайдаланылып жіберіледі.»;

7. Шарттың 3.9.-тармағы келесі редакцияда жазылсын: «3.9. Тұтынушы Шарттың 3.6., 3.8. және 5.7.-тармақтарында берілген, газдың берілуін тоқтататын себептерді жойғаннан кейін, сондай-ақ Тұтынушы

акта обследования вентиляционных каналов и дымоходов, приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения, а также заключенного договора технического обслуживания газопотребляющих систем.

Потребитель предоставляет документы, подтверждающие готовность к подаче Газа, при отнесении их объектов газопотребления к технически и (или) технологически сложным объектам, определенных Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10666).

2) со стороны поставщика - наличие подтверждающего документа о соответствующем объеме Газа.»;

4. Пункт 3.6. Договора изложить в следующей редакции: «3.6. Поставщик в одностороннем порядке приостанавливает подачу Газа Потребителю до устранения нарушений в случаях:

1) нарушения Потребителем требований безопасности объектов систем газоснабжения;
2) самовольного и/или нелегального подключения к системе газоснабжения, повлекшего незаконное потребление Газа;
3) технической неисправности объектов систем газоснабжения;
4) нарушений условий договора по ведению раздельного учета Газа, предусмотренного пунктом 3 Правил розничной реализации и пользования товарным и сжиженным нефтяным газом, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 3 ноября 2014 года №96.»;

5. Пункт 3.7. Договора изложить в следующей редакции: «3.7. О приостановлении подачи Газа для проведения плановых ремонтных работ и подключения новых потребителей, Поставщик предупреждает потребителя не позднее, чем за сорок восемь часов до отключения.»;

6. Пункт 3.8. Договора изложить в следующей редакции: «3.8. Поставщик не ранее, чем через пять календарных дней с момента предварительного уведомления Потребителя приостанавливает подачу Газа в случаях:

1) недопущения представителей Поставщика к газопроводам, газовому оборудованию и приборам учета;
2) переоборудования газовых сетей без получения технических условий газораспределительной организации;
3) наличия дебиторской задолженности за поставленный объем Газа в порядке и на условиях, установленных настоящим договором.

Уведомление о прекращении (ограничение) подачи газа направляется Потребителю электронной почтой, почтовым отправлением, коротким текстовым сообщением, мультимедийным сообщением, действующими мессенджерами либо с использованием иных средств связи, обеспечивающих фиксацию извещения или вызова.»;

7. Пункт 3.9. Договора изложить в следующей редакции: «3.9. Возобновление поставки Газа производится после устранения Потребителем причин приостановления подачи Газа, перечисленных в пунктах 3.6., 3.8. и 5.7.

Шартқа сәйкес берешектерді, тұрақсыздық айыбы төлемдерін, газбен жабдықтау жүйелерінен ажырату және қосу қызметтерін төлегеннен кейін газдың берілуі жаңартылады.

Жеткізуші газды қосу жоспарланған күн туралы Тұтынушыға газды жеткізуді қайтадан бастау туралы шешім қабылданған күні хабарлайды. Тұтынушыны ажырату себептері жойылғаннан кейінгі Газды жеткізуді қайтадан бастаудың шекті мерзімі Газды жеткізуді қайтадан бастау туралы шешім қабылданған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күннен аспауы тиіс.

Осы Шартта көзделген негіздер бойынша Газдың жеткізілуі қысқартылған немесе тоқтатылған кезде, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушылар мен Газ өндірушілер тарапынан тауарлық газды беруді шектеген жағдайда, Жеткізуші Газ жеткізуді тоқтатуға немесе қысқартуға, ажыратуға байланысты Тұтынушының шығындарына және залалдарына ешқандай жауапты болмайды.»;

8. Шарттың 3.10.-тармағы келесі редакцияда жазылсын:

«3.10. Авариялық жағдайлардың және өзге еңсерілмейтін күш жағдайларының салдарынан газдың жеткізілуі шектелген жағдайда, Жеткізуші газбен жабдықтаудан тұтынушыларды ажырату кезектілігін белгілеуге шейін, тұтынушыларға Газды жеткізуді шектеу кестесін бекітуге құқылы.

Бекітілген кестелер Тұтынушыға Жеткізушінің диспетчерлік қызметі арқылы 8 (_____) _____ телефонмен хабарланады.»;

9. Шарттың 3.12.-тармағы келесі редакцияда жазылсын:

«3.12. Күзгі-қысқы кезеңде Жеткізуші резерв (авария) ретінде отынның басқа да түрлері белгіленген Тұтынушының Газ шығынын газ тұтыну броніне дейін қысқартуды көздеуге құқылы.»;

10. Шарттың 4.10.-тармағы келесі редакцияда жазылсын:

«4.10. Жеткізушінің өкілдерімен Тұтынушының пломбаны үзуі, Тұтынушының Газды рұқсатсыз алу (ұрлау) мүмкіндігіне жол беретін пломбаны жұлып алуға, пломбаны не есепке алу аспабына ықпал еткені, техникалық шарттарды алмай – газбен жабдықтау жүйесіне өздігінен қосылуы, қосымша газ жабдығын немесе қуатын ұлғайта отырып жабдықты монтаждауы, сондай-ақ газ тарату ұйымының келісімінсіз – есепке алу аспаптарын монтаждауы, бөлшектеуі, пайдалануға жарамды есепке алу аспабын ауыстыруы айқындалған жағдайда, Жеткізуші соңғы тексеру өткізілген күннен бастап анықталған күнге дейінгі, бірақ екі айдан аспайтын кезеңге аз тұтыну жабдығының алдындағы ысырмалы кранға дейінгі газ құбырының өткізгіштік қабілеті бойынша газ шығынына қайта есеп жүргізеді.

Есепке алу аспаптарына дейін және Газды ұрлау фактілері және Газды ұрлаудың басқа түрлері анықталған жағдайда, Өнім беруші мұндай факт туралы аумақтық ішкі істер органдарын дереу хабардар етеді және бұзушылық фактісін одан әрі құжаттай отырып, оқиға болған жерді бірлесіп тексереді.

Газбен жабдықтауға қосылу схемасын тексеру Жеткізушінің өкілдерімен құрылған, газбен жабдықтауға қосылу схемасын тексеру актісімен расталады.»;

настоящего Договора, а также погашения Потребителем задолженности, оплаты неустойки, оплаты услуг по отключению и подключению к системе газоснабжения в соответствии с настоящим Договором.

О плановой дате подключения Поставщик сообщает Потребителю в день принятия решения о возобновлении поставки Газа. Предельные сроки возобновления поставки Газа после устранения причин отключения Потребителя не должны превышать 5 (пяти) рабочих дней со дня принятия решения о возобновлении поставки Газа.

Поставщик не будет нести никакой ответственности за последствия и убытки Потребителя, связанные с прерыванием, сокращением или прекращением поставки Газа, по основаниям, предусмотренным настоящим Договором, а также в случае ограничения поставки Газа со стороны недропользователей и производителей Газа.»;

8. Пункт 3.10. Договора изложить в следующей редакции:

«3.10. В случае ограничений поставок Газа, вызванных аварийными ситуациями и другими обстоятельствами непреодолимой силы, Поставщик вправе утвердить график ограничений поставок Газа потребителям, вплоть до установления очередности отключения потребителей от газоснабжения.

Утвержденные графики доводятся до Потребителя через диспетчерскую службу Поставщика по телефону: 8(_____) _____»;

9. Дополнить Договор пунктом 3.12. следующего содержания:

«3.12. В осенне-зимний период Поставщик вправе предусмотреть сокращение расхода Газа до уровня брони газопотребления Потребителя, у которого в качестве резерва (аварии) установлены другие виды топлива.»;

10. Пункт 4.10. Договора изложить в следующей редакции:

«4.10. При обнаружении представителями Поставщика срыва пломбы, воздействие на пломбу либо прибор учета, допускающие возможность несанкционированного (хищения) Газа, без получения технических условий: самостоятельное подключение к системе газоснабжения, монтаж дополнительного газового оборудования или оборудования с увеличением мощности, без согласия газораспределительной организации – подключение к системе газоснабжения, монтаж, демонтаж газового оборудования и приборов учета, замена пригодного к использованию прибора учета, Поставщик производит перерасчет расхода Газа по пропускной способности газопровода до крана на отпуске перед газопотребляющим оборудованием, за период со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более двух месяцев.

При выявлении фактов хищения Газа до прибора учета и иные виды хищения Газа, Поставщик незамедлительно уведомляет территориальные органы внутренних дел о таком факте и совместно производит осмотр места происшествия с дальнейшим документированием факта нарушения.

Проверка схем подключения к газоснабжению подтверждается составленным представителями Поставщика актом проверки схем подключения к газоснабжению.»;

11. Пункт 4.15. Договора изложить в следующей

11. Шарттың 4.15.-тармағы келесі редакцияда жазылсын:

«4.15. Газдың көлемін өлшеу бірлігін есепке алу максатында Цельсий бойынша 20 градус температура және сынап бағанының 760 миллиметр қысымы кезінде газдың бір текше метрі қабылданады.»;

12. Шарттың 6.2-тармағы келесі мазмұндағы 11) тармақшасымен толықтырылсын:

«11) Газды есепке алу схемасын өзгертуге немесе бұзуға байланысты кез келген жұмыс түрін жүргізу кезінде жұмысты бастамас бұрын газ тарату ұйымының техникалық шарттарын алуға міндетті...»;

13. Шарттың 1 Қосымшасының 1-тармағы өзгертілсін және келесі редакцияда баяндалсын:

«2023 жылдың 01 шідесінен бастап бір мың текше.м газдың бағасы – газ тарату жүйелері арқылы тауарлық газды тасымалдауға арналған тариф есебімен, ҚҚС қосылмағанда 33 372,36 тенге.

14. Осы қосымша келісіммен өзгертілмеген Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелері өзгертілмеген түрде қалады және Тараптардың орындауына жатады.

15. Осы қосымша келісім Тараптар қол қойған күннен бастап күшіне енеді және Тараптар Шартта көзделген міндеттемелерді толық орындағанға дейін қолданылады. 2023 жылғы 02 шілдеден бастап Тараптардың қатынастарына 1-ден 12-ші тармақтар, ал 2023 жылғы 01 шілдеден бастап 13-тармақ әрекет етеді.

16. Осы қосымша келісім Шарттың құрамды және ажырамас бөлігі болып табылады.

17. Осы қосымша келісім бірдей заңды күші бар екі данала, әрбір тарап үшін бір данадан жасалды.

ЖЕТКІЗУШІ
ПОСТАВЩИК
м.о.



редакция:

«4.15. В целях учета за единицу измерения объема Газа принимается один кубический метр газа при температуре 20 градусов по Цельсию и давлении 760 миллиметров ртутного столба.»;

12. Пункт 6.2. Договора дополнить подпунктом 11) следующего содержания:

«11) При проведении любого вида работ, связанных с изменением или нарушением схемы учета Газа, перед началом работ получить технические условия газораспределительной организации.»;

13. Пункт 1 Приложения 1 Договора изменить и изложить в следующей редакции:

«Цена газа с 01 июля 2023 года за тысячу куб.м. 33 372,36 с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по газораспределительным системам, в тенге, без учета НДС.

14. Обязательства Сторон по Договору не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются в неизменном виде и подлежат исполнению Сторонами.

15. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами обязательств, предусмотренных Договором. Пункты с 1 по 12 распространяют свое действие на отношения Сторон, возникшие с 02 июля 2023 года, пункт 13 распространяет свое действие на отношения Сторон, возникшие с 01 июля 2023 года.

16. Настоящее соглашение является составной и неотъемлемой частью Договора.

17. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.

ТҮТІНУШЫ
ПОТРЕБИТЕЛЬ
м.п.



ДОГОВОР № 9\2023

г. Алматы

«01» сентября 2023 г.

ТОО «Бостан» в лице директора Никонова Ю.Ф., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и ТОО «Елена», именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице Директора Айспур Д.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий соглашение о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. «Подрядчик» обязуется выполнить по заданию «Заказчика» следующие виды работ:
- 1.2. Техническое обслуживание газопровода среднего давления - 340 м.
 - 1.3. Техническое обслуживание газопровода низкого давления.
 - 1.4. Техническое обслуживание ШГРП – 1 шт.
 - 1.5. Техническое обслуживание узла учета расхода газа 1 шт находящегося на территории ТОО «Бостан»
 - 1.6. Техническое обслуживание счетчиков расхода газа G6 2 штуки находящегося на территории ТОО «Бостан»

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ

- 2.1. Ежемесячная сумма по настоящему Договору составляет **55000 (Пятьдесят пять тысяч тенге)** в том числе НДС.

3. УСЛОВИЯ ПЛАТЕЖА. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

- 3.1. «Заказчик» перечисляет предоплату за год в размере **660000 (Шестьсот шестьдесят тысяч тенге)**.
- 3.2. Договор вступает в силу с момента поступления денежных средств на расчетный счет «Подрядчика»

4. СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

- 4.1. Срок действия настоящего Договора:
Начало – 01 сентября 2023 г.
Окончание – 30 августа 2024 г.

5. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

- 5.1. «Подрядчик» обязан:
- своими силами и средствами выполнить все работы в объеме и в сроки, установленные настоящим Договором, и сдать объект «Заказчику» в рабочем состоянии;
 - незамедлительно устранять по требованию «Заказчика» обнаруженные недостатки и дефекты;
 - в течении 3-х дней с момента получения от «Заказчика» объекта, согласовать с ним все спорные вопросы;
- 5.2. «Заказчик» обязан:
- оплатить «Подрядчику» работы, предусмотренные разделом 1 настоящего Договора, в размерах и в сроки, установленные Договором;

- обеспечить пропуск на объекты рабочих и сотрудников «**Подрядчика**»;
- принять объекты в течение 10 дней с момента получения письменного уведомления «**Подрядчика**» по Акту выполненных работ, и в случае обнаружения допущенных недостатков, немедленно уведомить «**Подрядчика**».

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

7. ДЕЙСТВИЕ НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. При наступлении обстоятельств невозможности полного или частичного исполнения любой из сторон своих обязательств по настоящему Договору, а именно: объявленной или фактической войны, эпидемии, блокады, эмбарго, землетрясения, пожара, наводнения и других стихийных бедствий, а также вступления в силу законодательных актов, указов, постановлений и распоряжений государственных органов, прямо или косвенно запрещающих указанные в Договоре виды деятельности, срок исполнения обязательств отодвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

7.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, обязана не позднее 10 суток с момента наступления вышеуказанных обстоятельств уведомить об этом другую сторону в письменном виде. Доказательством, свидетельствующим о таких обстоятельствах и их длительности, являются документы, выдаваемые компетентным органом государства. Несвоевременное уведомление лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение своих обязательств.

8. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ.

8.1. Все споры или разногласия, возникающие между сторонами по настоящему Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между сторонами.

8.2. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров они подлежат рассмотрению в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

9. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА

9.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору имеют силу только в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими сторонами.

9.2. Досрочное расторжение договора может иметь место по соглашению сторон либо по основаниям, предусмотренным действующим на территории Республики Казахстан гражданским законодательством.

9.3. «**Заказчик**» вправе расторгнуть Договор в следующих случаях:

- задержка «**Подрядчиком**» хода работ по его вине, когда срок их окончания, установленный в Договоре, увеличивается более чем на один месяц;

- снижение качества работ, предусмотренных проектом, в результате нарушения «Подрядчиком» условий Договора.

9.4. «Подрядчик» вправе расторгнуть Договор в следующих случаях:

- при остановке «Заказчиком» выполнения работ по причине, не зависящей от «Подрядчика», на срок, превышающий один месяц;
- при утрате «Заказчиком» возможности дальнейшего финансирования работ.

9.5. При расторжении договора по совместному решению «Заказчика» и «Подрядчика» незавершенные объекты передаются «Заказчику», который оплачивает «Подрядчику» стоимость выполненных работ в объеме, определяемом ими совместно.

9.6. Сторона, решившая расторгнуть Договор, направляет письменное уведомление другой стороне.

10. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

10.1. Наличие недостатков и сроки их устранения фиксируются двусторонним актом «Подрядчика» и «Заказчика».

10.2. При отказе «Подрядчика» от составления или подписания акта обнаруженных недостатков для их подтверждения «Заказчик» назначает квалификационную экспертизу, которая составит соответствующий акт по фиксации недостатков и их характера.

10.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

10.3. Ущерб нанесенный в результате ремонтно строительных работ третьему лицу по вине «Подрядчика», компенсируется «Подрядчиком» а по вине «Заказчика»-«Заказчиком».

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Бостан»

Республика Казахстан
Алматинская обл. г.
Енбекшиказахский район, г.Есик, ул.
Алматинская, дом 163, индекс 040400

ИИК KZ84601A311000280831 ,
в АО «Народный банк Казахстана» г.
Алматы"
БИК HSBK KZKX
БИН 99084000422

Никонов Ю.Ф.



ПОДРЯДЧИК:

ТОО «Елена»

Республика Казахстан
г. Алматы, ул. Белградская, 3, кв. 1

ИИК KZ84601A311000280831
в АО «Народный банк Казахстана» г.
Алматы"
БИК HSBK KZKX
БИН 940340000917

Айспур Д.В.



ДОГОВОР № 51
по вывозу твердых бытовых отходов

г. Алматы

«01» сентября 2023 г.

ИП «Зелёный Город KZ» г. Алматы в лице Директора Лесковской Д. А. действующий на основании Талона № KZ90TWQ03301664 дата выдачи 01.09.2023 года, именуемое в дальнейшем «Подрядчик» с одной стороны и ТОО «Бостан», в лице Директора Никонова Ю.Ф., действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Заказчик» с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. «Заказчик» передает, а «Подрядчик» принимает на себя выполнение работ по регулярному вывозу с мест сбора твердо-бытовых отходов.

2. «Заказчик» обязан в соответствии с санитарными правилами содержания территории населенных мест № 3.01.007.97 от 09.04.1997г.

а) своевременно оплачивать услуги «Подрядчика» указанные в п.5,

б) обеспечить надлежащее санитарное состояние контейнерных площадок, производить подборку мусора на контейнерных площадках,

в) обеспечить сохранность и исправность мусоросборников,

г) поддерживать в исправном состоянии подъезды и подходы к ним, обеспечить свободный проезд спец. автотранспорта к мусоросборникам: оборудовать площадки с водонепроницаемым покрытием под мусоросборники по согласованию с СЭС.

д) в случае изменения реквизитов расположения объектов, указанных в договоре «Заказчик» обязан, в трехдневный срок сообщить все изменения «Подрядчику».

3. «Подрядчик» обязан:

а) вывозить твердо-бытовой мусор по установленному графику или согласно заявки,

б) производить подборку просыпавшегося мусора при погрузке,

в) в случае несвоевременного вывоза ТБО производить подборку мусора.

4. Оплата за выполняемый объем работ по вывозу твердо-бытового мусора производится «Заказчиком»:

Общее накопление в месяц **ПО ФАКТ**

Стоимость 1м3 – по 2288,46 (Две тысячи двести восемьдесят восемь тенге) **46 тиын.**

5. Оплата за выполняемую работу по вывозу твердо-бытового мусора производится «Заказчиком» не позднее 10 числа последующего месяца. Согласно выставленной счет – фактуры.

6. В случае не исполнения «Заказчиком» одного из пунктов настоящего договора. «Подрядчик» прекращает работы по вывозу твердо - бытового мусора с письменным уведомлением «Заказчика» за 15 дней.

7. За нарушение условий договора устанавливается ответственность сторон в соответствии с действующим законодательством РК.

8. Договор составляется в 2-х экземплярах для каждой из сторон и имеет одинаковую юридическую силу.

9. Договор считается заключенным на неопределенный срок, до тех пор пока одна из сторон, за 15 дней до фактического расторжения, не заявит в письменном виде другой стороне о его расторжении.

10. Цена 1 м3 возможно будет меняться в зависимости от повышения цен на ГСМ и запасных частей для парка спец. техники, согласно письма или доп. соглашения обеих сторон.

Юридические адреса:

« Подрядчик »

ИП «Зелёный Город KZ»
050026 РК, г. Алматы,
ул.Нурмакова, д.26, кв.31
ИИН 970718400060
ИИК KZ418562204112351296
АГФ АО БанкЦентрКредит
БИК КСЖВКЗКХ
Кбе 19.
Кнп 859
Талон № KZ90TWQ03301664
Дата выдачи 1 сентября 2023 года
Тел. +7 (707) 747 49 83
E-mail: aleksandr.07.56@gmail.com

«Заказчик»

ТОО «Бостан»
040400 РК, г. Есик,
ул. Алматинская, д.163
БИН 990840004223
ИИК KZ84601A311000280831
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKZKZKX
Кбе 17
Тел. +7 (727) 299 97 97
E-mail: info@bostan.kz

Директор



Лесковская Д.А.

Директор



Никонов Ю.Ф.

ТАЛОН
№ KZ90TWQ03301664

Настоящим, ЛЕСКОВСКАЯ ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА 970718400060

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), полное наименование, индивидуальный идентификационный номер физического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у индивидуального предпринимателя в форме совместного предпринимательства-полное наименование индивидуального предпринимателя)

уведомляет о:

изменении регистрационных данных индивидуального предпринимателя
(указывается наименование деятельности или действия)

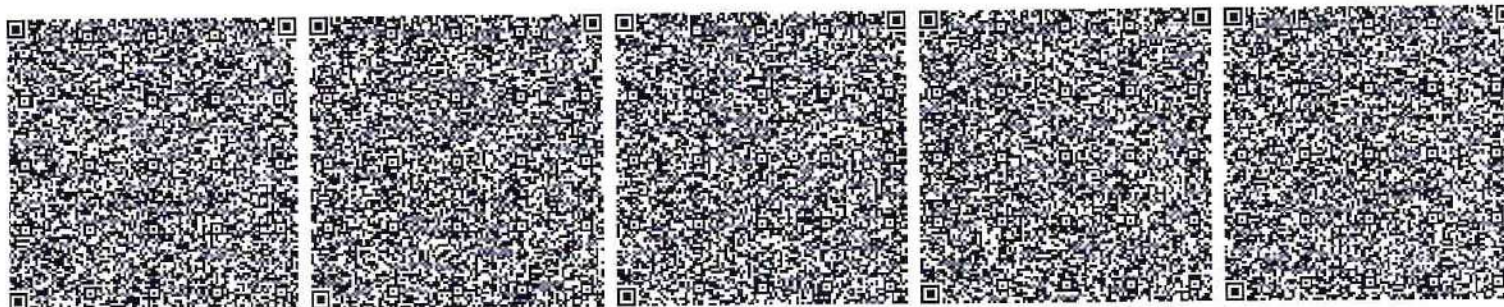
Наименование конечного получателя: ИП Зелёный Город KZ

Наименование принимающей организации: УГД по Алмалинскому району

01.09.2023 9:04:17

(дата и время приема уведомления)

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ91UWQ05418136



Алматы қ.

2023 ж. "01" шілде

г. Алматы

"01" июля 2023 г.

«ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ, бұдан әрі «Жеткізуші» деп аталады, оның атынан 2023 ж. «05» мамыр №53 Сенімхат негізінде әрекет ететін «ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ Алматы өндірістік филиалының директоры А.Е. Сапаров бір жақтан және

бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталады, оның атынан

негізінде әрекет ететін, келесі жақтан, бірігіп «Тараптар» деп аталып, жылғы «_» №_ Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу шартына (бұдан әрі - Шарт) төмендегілер жайлы осы №_ Қосымша келісімді (бұдан әрі - Қосымша келісім) жасасты:

1. Шарттың 1 Қосымшасының 1-тармағы өзгертілсін және мынадай редакцияда жазылсын:
«2022 жылғы 01 қаңтардан бастап бір мың текше.м газдың бағасы - газ тарату желілері арқылы тауарлық газды тасымалдауға арналған тариф есебімен, ҚҚС есебінен 29 488,74 тенге.

2022 жылғы 01 шілдеден бастап бір мың текше.м газдың бағасы - газ тарату желілері арқылы тауарлық газды тасымалдауға арналған тариф есебімен, ҚҚС есебінен 31 453,09 тенге.

2023 жылғы 01 шілдеден бастап бір мың текше.м газдың бағасы - газ тарату желілері арқылы тауарлық газды тасымалдауға арналған тариф есебімен, ҚҚС есебінен 33 372,36 тенге.

Жалпы жеткізу көлемі _____ мың текше.м.

Шарттың жалпы сомасы ҚҚС есебімен _____ тенге»

2. Осы Қосымша келісіммен өзгертілмеген Тараптардың Шарт бойынша міндеттері өзгертілмеген түрде қалады және Тараптардың орындауына жатады.

3. Осы Қосымша келісім 2023 жылғы 01 шілдеден бастап күшіне енеді және Тараптармен Шартпен қарастырылған міндеттемелер толық орындалғанға дейін әрекет етеді.

4. Осы Қосымша келісім Шарттың құрамды және ажырамас бөлігі болып табылады.

5. Осы Қосымша келісім заңдық күштері бірдей, әр Тарапқа бір дана бойынша, екі данада жасалды

ЖЕТКІЗУШІ
ПОСТАВЩИК
м.о.



АО «ҚазТрансГаз Аймақ», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Алматинского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Сапарова А.Е., действующего на основании Доверенности №53 от 05 мая 2023 г., с одной стороны, и

менуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице директора Никонова Ю.Р. действующего на основании Устава

совместно, именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение №_ (далее - Дополнительное соглашение) к Договору розничной реализации товарного газа № 2664 от 01.01.2022 года (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Пункт 1 Приложения 1 Договора изменить и изложить в следующей редакции:
«Цена газа с 01 января 2022 года за тысячу куб.м. 29 488,74 с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по газораспределительным системам, в тенге, без учета НДС.

Цена газа с 01 июля 2022 года за тысячу куб.м. 31 453,09 с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по газораспределительным системам, в тенге, без учета НДС.

Цена газа с 01 июля 2023 года за тысячу куб.м. 33 372,36 с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по газораспределительным системам, в тенге, без учета НДС.

Общий объем поставки _____ тыс.куб.м

Общая сумма договора _____ в тенге с учетом НДС».

2. Обязательства Сторон по Договору не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются в неизменном виде и подлежат исполнению Сторонами.

3. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с 01 июля 2023 года и действует до полного исполнения Сторонами обязательств предусмотренных Договором.

4. Настоящее соглашение является составной и неотъемлемой частью Договора.

5. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны

ТҮТІНУШЫ
ПОТРЕБИТЕЛЬ
м.п.



Дополнительное соглашение № 1 к Договору № 27.03.23 от 27.03.2023 года

г. Алматы

18.04.2023г

Директор ТОО «Бостан» Никонов Ю.Ф., в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и ТОО «Елена», именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице Директора Айспур Д.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее Дополнительное соглашение в связи с увеличением длины газопровода к договору № 27.03.23 от 27.03.2023г. о нижеследующем:

1. По настоящему Дополнительному соглашению Подрядчик обязуется в установленный договором срок выполнить по заданию Заказчика дополнительные строительные-монтажные работы по газификации склада ТОО «Бостан» литер Г, а Заказчик обязуется принять выполненные работы и оплатить обусловленную Дополнительным соглашением цену.

2. Стоимость выполненных работ по настоящему Дополнительному соглашению составляет 750 000 (Семьсот пятьдесят тысяч) тенге. Оплата производится в следующем порядке: Заказчик оплачивает в течение 3 (трёх) дней с момента выполнения работ и подписания Акта выполненных работ.

3. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в 2-х подлинных экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН:

ЗАКАЗЧИК:

ПОДРЯДЧИК:

ТОО «Бостан»

ТОО «Елена»

Республика Казахстан
Алматинская область, Енбекшиказахский район, г. Есик, ул. Алматинская, дом 163

Республика Казахстан
г. Алматы, ул. Белградская, 3, кв. 1

РНН 600800015949

ИИК KZ 84601Ф311000280831
АО «НАРОДНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА»
БИК HSBKZZKX
БИН 990840004223

ИИК KZ 536017131000007469 В АО
«НАРОДНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА»
БИК HSBKZZKX
БИН 940340000917

Никонов Ю.Ф.



Айспур Д.В.



**ДОГОВОР
НА РАБОТЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ
№2023/33/PTR**

г. Алматы

«03» Февраля 2023 года

ТОО «Бостан» именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Никонова Ю.Ф., действующего на основании Устава, с одной стороны и, ТОО «ПромТехноРесурсКЗ», в лице Директора Мухина П.В, действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

- 1.1. По Договору Исполнитель обязуется выполнить работы по утилизации отходов (далее «Работы») передаваемого Заказчиком, а Заказчик обязуется передать отходы по перечню (далее – Приложение №1) Исполнителю в соответствии с условиями Договора.
- 1.2. В целях единообразного толкования терминов, используемых в Договоре, Стороны установили, что: утилизация - размещение отходов путем обезвреживания и уничтожения, переработки в соответствии с существующими технологиями и требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан, осуществляемые специализированными организациями.
- 1.3. Исполнитель гарантирует и заверяет Заказчика, что он должным образом зарегистрирован в качестве юридического лица на территории Республики Казахстан, имеет все необходимые разрешения и лицензии, если таковые требуются, а также осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями в области обращения с отходами в Республике Казахстан.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. Сформировать Акт приема-передачи отходов утилизации и передать Исполнителю свободными от прав третьих лиц, в соответствии с условиями Договора. Акт приема-передачи отходов, является неотъемлемой частью Договора и оформляется согласно Приложению №1 к Договору.

2.1.2. Гарантировать, что впоследствии к Исполнителю не будут предъявлены материальные претензии, связанные с правами на утилизированные отходы.

2.2. Исполнитель обязуется:

2.2.1. Принять передаваемые по Акту приема-передачи отходов.

2.2.2. Самостоятельно произвести сортировку отходов, в соответствии с его физическими свойствами и агрегатным состоянием, особенностями последующего жизненного цикла, определения частей, подлежащих переработке и организовать эту работу своими силами либо силами подрядных организаций, осуществляющих использование вторичного сырья.

2.2.3. Произвести за свой счет организацию работ по переработке, обезвреживанию и уничтожению отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

2.3. Выдать Заказчику Акт утилизации отходов по форме Приложения №2 в срок не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов согласно пункту 4.1 настоящего договора.

2.3.1. Гарантировать Заказчику соответствие проведенных Работ по Договору, требованиям санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил, установленных в Республике Казахстан.

3. Порядок приема-передачи

3.1. Заказчик, заблаговременно в течении 3х (три) календарных дней извещает Исполнителя о возможности вывоза отходов и отходов со склада Заказчика и обязуется организовать доступ для сотрудников Исполнителя с целью вывоза отходов со склада Заказчика.

3.2. Заказчик предоставляет Исполнителю следующие документы:

- Акт приема-передачи отходов по форме Приложения №1 к Договору – в формате word на электронную почту tresurs2013@mail.ru.

4. Срок выполнения, Оплата работ.

4.1. Срок выполнения Работ по Договору - не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов.

4.2. Стоимость Работ по Договору, указана в пункте 10 к Договору, являющихся неотъемлемой частью Договора.

4.3. Оплата стоимости Работ производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет, указанный Исполнителем, не позднее 15 календарных дней, с момента выставления бухгалтерских документов. Для осуществления платежей по Договору, Исполнитель выставляет счета в соответствии с условиями оплаты по Договору. Счета выставляются и оплачиваются в казахстанских тенге.

5. Условия изменения и расторжения Договора

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует бессрочно (или до расторжения с одной из сторон).

5.2. Любая из Сторон может прекратить действие Договора по каким-либо причинам, предварительно уведомив другую сторону не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до прекращения действия Договора.

6. Обстоятельства непреодолимой силы

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть, и которые непосредственно повлияли на выполнение Договора.

6.2. Сроки исполнения обязательств по Договору, Стороной, подвергшейся влиянию форс-мажорных обстоятельств, передвигаются на период действия таких обстоятельств, но не более 3 месяцев. Сторона, которая оказалась не в состоянии выполнить обязательства по Договору, вследствие обстоятельств непреодолимой силы, должна в трехдневный срок известить об этом другую Сторону и представить подтверждающий документ Государственного органа Республики Казахстан о произошедших обстоятельствах непреодолимой силы.

6.3. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы, Стороны могут расторгнуть Договор и произвести взаиморасчеты.

7. Ответственность сторон

- 7.1. Исполнитель гарантирует Заказчику выполнение им обязательств по выполнению работ по утилизации в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.
- 7.2. В случае нарушения срока утилизации указанного в п.4.1 Договора Исполнитель выплачивает Заказчику пеню в размере 0,5% от стоимости Работ по Договору за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости Работ по Договору.
- 7.3. Стороны с момента заключения Договора несут установленную законодательством РК ответственность за неисполнение ими обязательств, установленных Договором.
- 7.4. Исполнитель несет персональную ответственность, в случае нарушения установленных норм и требований по выполнению работ по утилизации отходов и отходов. Заказчик в таких случаях не привлекается к любому виду ответственности вместе с Исполнителем.

8. Порядок разрешения споров и разногласий

- 8.1. Все разногласия и споры, которые возникнут в процессе выполнения условий Договора, Стороны обязуются разрешать путем переговоров.
- 8.2. В случае, если переговоры не привели к урегулированию разногласий и разрешения спора, Стороны вправе разрешить разногласия и споры в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Алматы в порядке и на условиях, предусмотренных действующим законодательством.

9. Иные условия

- 9.1. Во всем остальном, что не предусмотрено Договором, Исполнитель руководствуется законодательством и нормативными актами, устанавливающими требования в области обращения с отходами в Республике Казахстан. Исполнитель уведомляет Заказчика обо всех изменениях вышеуказанного законодательства и нормативных актов, требующих внесения изменений в Договор.
- 9.2. Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и предназначенных для каждой из Сторон.
- 9.3. Неотъемлемыми частями настоящего Договора являются следующие Приложения:
- 9.3.1. Приложение № 1 «Акт приема-передачи отходов»;
- 9.3.2. Приложение № 2 «Акт утилизации».

10. Техническая спецификации

№	Наименование	Ед. изм.	Цена с учетом НДС
1	Услуги по утилизации щелочных аккумуляторов	1 кг	25 тг
2	Услуги по утилизации шин автотранспорта	1 кг	100 тг
3	Услуги по утилизации отработанного масла	1 л	100 тг

«Исполнитель»

«Заказчик»

ТОО «Бостан»
Юридический адрес: Казахстан, Алматинская область,
Внбкшкказахский район, г.Есик,
улица Алматинская, дом 163,
индекс 040400
Почтовый адрес: 050047, г. Алматы,
мкр. Айгерим-1, ул.Бенберина,20
БИК HSBKZKZKX
ИИК KZ84601A311000280831 - KZT
АО «Народный Банк Казахстана»
Приемная: (727) 299 97 99
e-mail: info@bostan.kz



ТОО «ПромТехноРесурсКЗ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: КСЖВКЗКХ
ИИК: KZ84914398914BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ33914643914BC31097 РУБЛЬ
В АО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф.1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : tresurs2013@mail.ru



2018 жылғы "01" қаңтар № 0838
электрмен жабдықтау шартына
2022 жылғы "08" маусым
№ 1 ҚОСЫМША КЕЛІСІМ

Бұдан әрі «Сатушы» деп аталатын "АлматыЭнергоСбыт" ЖШС – энергиямен жабдықтаушы ұйымы (ЭЖҰ) атынан 24.12.2021 ж. № 99 Сенімхат негізінде әрекет етуші №1 АЭЖБ Бастығы Ан И.Г. бір тараптан және бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын "БОСТАН" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан Жарғы негізінде әрекет етуші Директордың Никонов Ю.Ф. екінші тараптан, бұдан әрі Тараптар деп аталатындар келесіні қабылдады:

1. Деректемелердің өзгеруіне байланысты Шарттың 9-бөлімі мынадай редакцияда жазылсын:

Сатушы: "АлматыЭнергоСбыт" ЖШС
Қазақстан Республикасы

Алматы қ., Әйтеке би көш., 172/173 үй, тел.: 3560461, 3560462, факс: 3560474, 3560471
№ 1 АЭЖБ

Алматы қ., Мәметова көш., 34 үй, тел.: 271-49-41, 273-91-02, 271-43-17, 271-49-42, факс: 271-49-41

Есеп айырысу шотының №, банктің атауы:
ЖСК: KZ116010131000066484

«Қазақстан Халық Банкі» АҚ
БСК: HSBKZKX
БСН: 060640004748

Тұтынушы:

"БОСТАН" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Басқа өндірістік емес

Қазақстан Республикасы Алматы облысы, Енбекшиказахский район, город Есик, улица Алматинская, дом 163, тел.: 2999797, e-mail: info@bostan.kz

Есеп айырысу шотының №, банктің атауы:
ЖСК: KZ84601A311000280831

«Қазақстан Халық Банкі» АҚ
БСК: HSBKZKX
БСН: 990840004223

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ
№ 1 от "08" июня 2022 года
к договору электроснабжения № 0838
от "01" января 2018 года

ТОО "АлматыЭнергоСбыт" - энергоснабжающая организация (ЭСО), именуемая в дальнейшем «Продавец», в лице Начальника Районного отделения энергосбыта-1 Ан И.Г., действующего на основании Доверенности № 99 от 24.12.2021 г., с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью "БОСТАН" в лице Директора Никонова Ю.Ф., действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем "Потребитель", с другой стороны, именуемые в дальнейшем Стороны, приняли следующее:

1. В связи с изменением реквизитов изложить главу 9 Договора в следующей редакции:

Продавец: ТОО "АлматыЭнергоСбыт"
Республика Казахстан

г. Алматы, ул. Айтеке Би, д. 172/173, тел.: 3560461, 3560462, факс: 3560474, 3560471
РОЭС1

г. Алматы, ул. Маметовой, д. 34, тел.: 271-49-41, 273-91-02, 271-43-17, 271-49-42, факс: 271-49-41

№ расчетного счета, наименование банка:
ИИК: KZ116010131000066484

АО "Народный Банк Казахстана"
БИК: HSBKZKX
БИН: 060640004748

Потребитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью "БОСТАН"

Прочие непромышленные

Республика Казахстан Алматы облысы, Енбекшиказахский район, город Есик, улица Алматинская, дом 163, тел.: 2999797, e-mail: info@bostan.kz

№ расчетного счета, наименование банка:
ИИК: KZ84601A311000280831

АО "Народный Банк Казахстана"
БИК: HSBKZKX
БИН: 990840004223

2. № 0838 Шарттың осы Қосымша келісіммен қозғалмаған қалған талаптары өзгеріссіз қалады.

3. Осы Қосымша келісім № 0838 Шартының ажырамас бөлігі болып табылады.

4. Осы Қосымша келісім оған қол қойылғаннан кейін және Тұтынушы (мері болған жағдайда) мен Сатушының мөрлерімен расталғаннан кейін күшіне енеді.

5. Осы Қосымша келісім Сатушы мен Тұтынушы арасында жаңа Шарт жасалғанға дейін немесе Тараптардың біреуінің бастамасы бойынша екінші Тарапты жазбаша түрде ескерте отырып, оның қолданысы тоқтатылғанға дейін әрекет етеді.

6. Осы Қосымша келісім әр Тарап үшін бір-бір данадан бірдей заңды күші бар екі данада жасалды.

2. Остальные условия Договора № 0838, не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются неизменными.

3. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора № 0838.

4. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания и заверения печатями Потребителя (при наличии печати) и Продавца.

5. Настоящее Дополнительное соглашение действует до заключения Продавцом и Потребителем нового Договора или прекращения его действия по инициативе одной из Сторон, с предупреждением другой Стороны в письменном виде.

6. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

САТУШЫ

№ 1 АЭЖБ Бастығы
Ан И.Г.

М.о.

«08» июль 2022 жыл

ТҰТЫНУШЫ

Директор
Никонов Ю.Ф.

М.о. (заңды тұлға үшін)

«08» июль 2022 жыл

ПРОДАВЕЦ

Начальник РОЭС-1
Ан И.Г.

М.п.

«08» июль 2022 года

ПОТРЕБИТЕЛЬ

Директор
Никонов Ю.Ф.

М.п. (для юридического лица)

«08» июль 2022 года

24.06.2024

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, микрорайон Айгерим-1
3. Организация, запрашивающая фон - Ак-Конил
4. Организация, запрашивающая фон - Ак-Конил
5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО «BOSTAN»
6. Разрабатываемый проект - ТОО «BOSTAN»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№30,27,3,25,26	Взвешанные частицы PM2.5	0.113	0.0837	0.0637	0.0807	0.088
	Взвешанные частицы PM10	0.1275	0.0935	0.0805	0.088	0.2968
	Азота диоксид	0.1538	0.1556	0.1584	0.147	0.15
	Взвеш.в-ва	0.4795	0.441	0.4755	0.4495	0.427
	Диоксид серы	0.102	0.083	0.1042	0.1002	0.1278
	Азота оксид	0.1363	0.1347	0.155	0.16	0.183

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.



GAS P70/2CE
GAS P100/2CE
GAS P150/2CE-03
GAS P150/2CE

Руководство по монтажу, настройке и
эксплуатации горелочного устройства



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА

Горелка

GAS P70/2CE - GAS P100/2CE

МОДЕЛЬ		GAS P70/2	GAS P100/2
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	116/350-650	172/500-1000
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	135/407-756	200/501-1163
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	13.5/41-76	20/58.4-117
Расход G31 (сжиженный газ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	5.2/15.7-29.3	7.8/22.6-45.2
Топливо: Природный газ (вторая группа) - сжиженный газ (третья группа)			
Категория топлива: I2R, I2H, I2L, I2E, I2E+, I2Er, I2ELL, I2E(R)B/I3B/P, I3+, I3P, I3B, I3R			
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ			
Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажность 80%			
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60	60
Мин. давление газа D1*14-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	33/34	95/52
Мин. давление газа D1*12-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	24.5/24	37/29
Мин. давление газа D2* ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	16/21.5	32/25
Максимальное давление на входе в клапан (Pв - макс)	[мбар]	360	360
Номинальная электрическая мощность	[кВт]	1.4	2.7
Двигатель вентилятора	[кВт]	1.1	2.2
Номинальная потребляемая мощность	[А]	2.7	5.4
Дополнительная номинальная потребляемая мощность	[А]	0.6	0.6
Напряжение питания		3-400В, 1/Ф-230В-50Гц	
Уровень электрозащиты		IP 40	IP 40
Уровень шума *** мин - макс	[дБ]	72-78	81-82
Вес горелки ****	[кг]	47	65

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар - Высота над уровнем моря - 0 м.

** Минимальное давление при подаче газа на вход рампы для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.

*** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).

**** При поставке горелки с длиной пламенной трубой ее вес увеличивается на 3 кг.

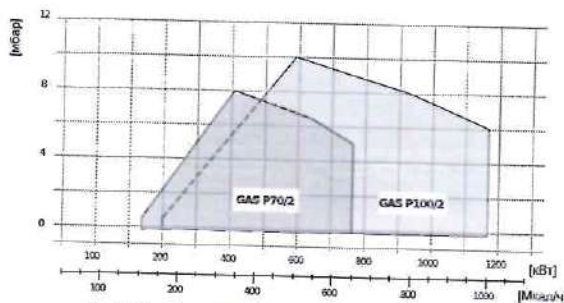


Fig. 1 X = Мощность Y = Сопротивление камеры сгорания

Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответствующих норме EN267 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормам. В случае несоответствия, свяжитесь с производителем.

GAS P70/2CE - GAS P100/2CE - GAS P150/2CE-03 - GAS P150/2CE



**GAS P70/2CE
GAS P100/2CE
GAS P150/2CE-03
GAS P150/2CE**

**Руководство по монтажу, настройке и
эксплуатации горелочного устройства**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА

GAS P70/2CE - GAS P100/2CE

МОДЕЛЬ		GAS P70/2	GAS P100/2
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[Мкал/ч]	118/350-650	172/500-1000
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	135/407-756	200/581-1163
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	13.5/41-76	20/58.4-117
Расход G31 (сжиженный газ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	5.2/16.7-29.3	7.8/22.6-45.2
Топливо: Природный газ (вторая группа) – сжиженный газ (третья группа)			
Категория топлива		I2R, I2H, I2L, I2E, I2E+, I2Er, I2ELL, I2E(R)B/I3B/P, I3+, I3P, I3B, I3R	
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ			
Допустимые условия эксплуатации/хранения		-15...+40°C/-20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%	
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60	60
Мин. давление газа D1*1/4-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	33/34	85/52
Мин. давление газа D1*1/2-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	24.5/24	37/29
Мин. давление газа G31 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	16/21.5	32/25
Максимальное давление на входе в клапан (Pв - макс)	[мбар]	360	360
Номинальная электрическая мощность	[кВт]	1.4	2.7
Двигатель вентилятора	[кВт]	1.1	2.2
Номинальная потребляемая мощность	[А]	2.7	5.4
Дополнительная номинальная потребляемая мощность	[А]	0.6	0.6
Напряжение питания		3-400В, 1Ф-230В-50Гц	
Уровень электрозащиты		IP 40	IP 40
Уровень шума *** мин - макс	[дБ]	72-78	81-82
Вес горелки ****	[кг]	47	65

- * Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар - Высота над уровнем моря - 0 м.
- ** Минимальное давление при подаче газа на вход рамы для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.
- *** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746)
- **** При поставке горелки с длиной пламенной трубой ее вес увеличивается на 3 кг.

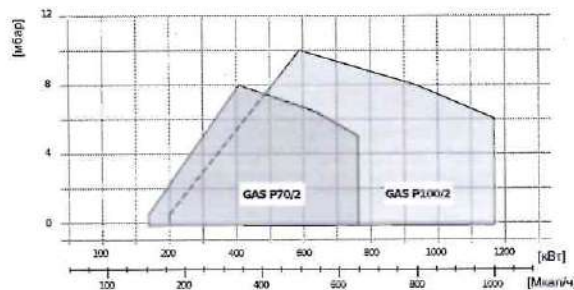


Fig. 1 X = Мощность Y = Сопротивление камеры сгорания

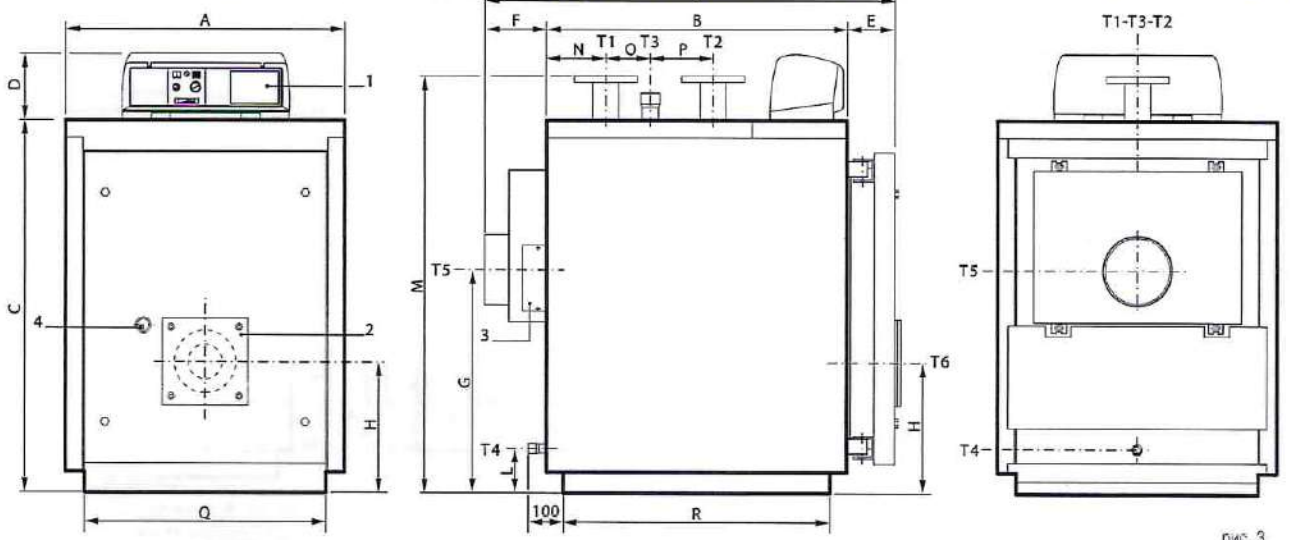
Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответствующих норме EN267 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормам. В случае несоответствия, свяжитесь с производителем.

Комп

Технические характеристики и размеры

2.4 - РАЗМЕРЫ ELLPREX 170 HT - 630 HT

ELLPREX 510 HT НА 2100к



- 1 Панель управления
- 2 Фланец для подключения горелки
- 3 Дверца для чистки дымовой камеры
- 4 Смотровое окошко для контроля пламени

- T1 Подающая линия котла
- T2 Обратная линия котла
- T3 Подключение расширительного бака
- T4 Слив котла

- T5 Подключение дымохода
- T6 Подключение горелки

рис. 3

ELLPREX HTa	Полезная мощность	Мощность топки	Объем котла	Потери нагрузки со стороны воды (**)	Потери нагрузки со стороны отх. газа	Макс. рабочее давление котла	Вес	ПОДКЛЮЧЕНИЯ				
								T1 T2	T3	T4	T5	T6
Модель	кВт	кВт	л	М.в.с.	М.в.с.	бар	кг	UNI 273 PN16	ISO 7/1	ISO 7/1	Обн.	О
ELL 170 HT	130+170	140+186	190	0,09+0,15	9+15	6	435	ДУ 65	Rp 1 1/2	Rp 1/4	200	180
ELL 240 HT	180+240	195+262	251	0,19+0,33	15+28	6	510	ДУ 65	Rp 1 1/2	Rp 1/4	200	180
ELL 290 HT	220+290	239+317	264	0,12+0,21	13+25	6	588	ДУ 80	Rp 2	Rp 1/4	250	220
ELL 340 HT	266+340	277+371	298	0,16+0,28	17+34	6	629	ДУ 80	Rp 2	Rp 1/4	250	220
ELL 420 HT	315+420	342+459	398	0,09+0,17	18+29	6	796	ДУ 100	Rp 2	Rp 1/4	250	220
ELL 510 HT	385+510	418+557	462	0,14+0,25	24+43	6	919	ДУ 100	Rp 2	Rp 1/4	250	220
ELL 630 HT	480+630	520+688	565	0,21+0,38	32+55	6	1049	ДУ 100	Rp 2	Rp 1/4	300	220

ELLPREX HTa	РАЗМЕРЫ															
	А	В	С	Д	Е	Г	Н	И	Л	М*	Н	О	Р	Q*	R*	
Модель	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
ELL 170 HT	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELL 240 HT	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELL 290 HT	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340 HT	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420 HT	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1495	255	285	315	780	1177
ELL 510 HT	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630 HT	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1495	255	790	315	780	1682

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
 (**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15К.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 170 HT - 240 HT

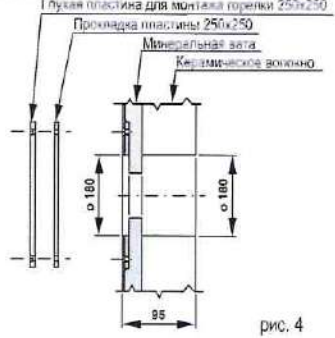


рис. 4

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 290 HT - 630 HT

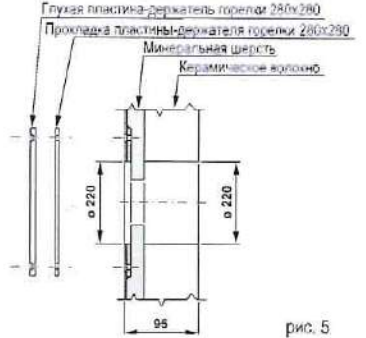


рис. 5

Технические характеристики и размеры

2.4 - РАЗМЕРЫ ELLPREX 170 HT - 630 HT

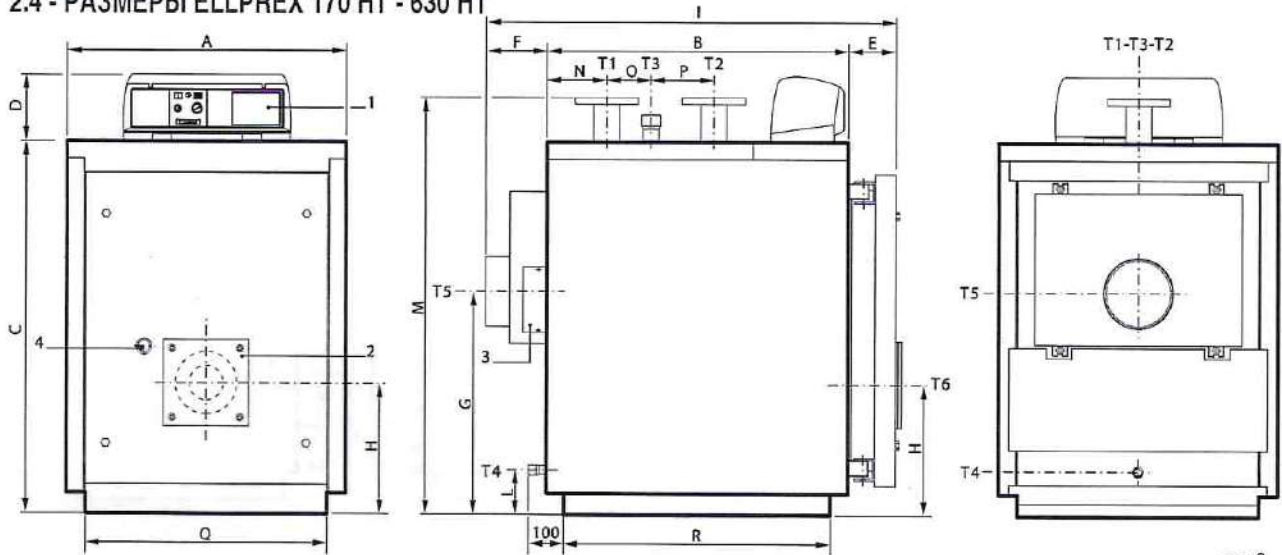


рис. 3

- 1 Панель управления
- 2 Фланец для подключения горелки
- 3 Дверца для чистки дымовой камеры
- 4 Смотровое окошко для контроля пламени

- T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

- T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки

ELLPREX HT ₀	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**)	Потери нагрузки со стороны отх. газа	Макс. рабочая давление котла бар	Вис. кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ					
								T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 ISO 7/1	T4 ISO 7/1	T5 Отст. мм	T6 Ø мм	
Модель	кВт	кВт	л	м.в.с.	мм з.с.	бар	кг	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	ISO 7/1	Отст. мм	Ø мм	
ELL 170 HT	130+170	140+186	190	0,09±0,15	9±15	6	435	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180	
ELL 240 HT	180+240	195+262	251	0,19±0,33	15±26	6	510	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180	
ELL 290 HT	220+290	230+317	264	0,12±0,21	13±25	6	588	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 340 HT	255+340	277+371	298	0,16±0,28	17±34	6	629	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 420 HT	315+420	342+459	386	0,09±0,17	16±29	6	796	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 510 HT	385+510	418+557	462	0,14±0,25	24±43	6	919	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 630 HT	460+630	520+688	565	0,21±0,38	32±55	6	1049	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	300	220	

ELLPREX HT₀

РАЗМЕРЫ

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
ELL 170 HT	620	895	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	190	185	710	785
ELL 240 HT	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	190	185	710	1045
ELL 290 HT	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340 HT	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420 HT	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELL 510 HT	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630 HT	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной

(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15К.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 170 HT - 240 HT

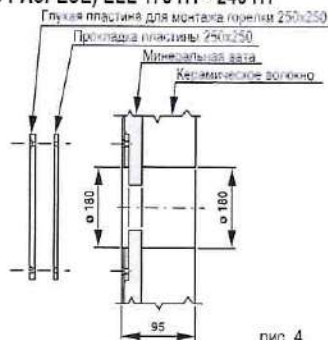


рис. 4

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 290 HT - 630 HT

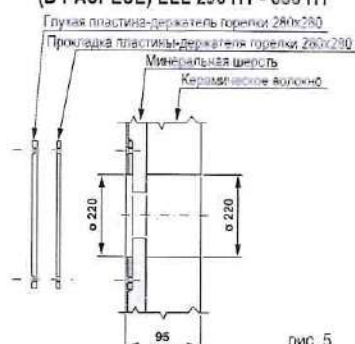


рис. 5

Wolf



ГОРЕЛКИ ГАЗОВЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ

МОД.: GAS X0CE-X1CE
GAS X2CE-X3CE-X4CE

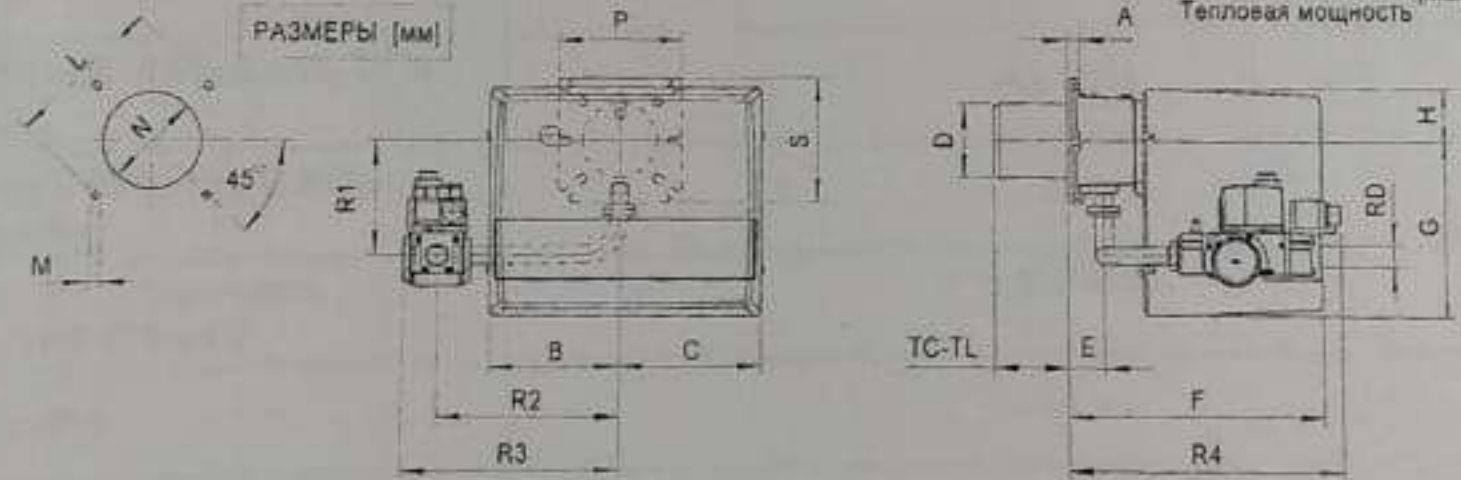
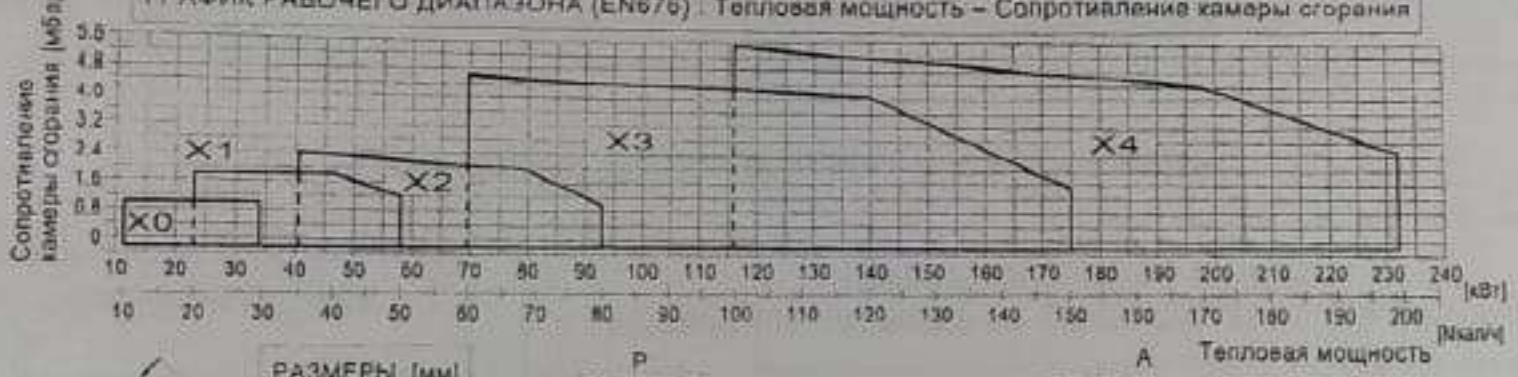
071054_220 01

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		GAS X0CE	GAS X1CE	GAS X2CE	GAS X3CE	GAS X4CE
Мощность мин.-макс. *	[кВт]	10-29.5	20-50	35-80	60-150	100-200
Мощность мин.-макс. *	[кВт]	11.5-34	23-58	40.5-83	70-174	116-232
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин.-макс. *	[м³/ч]	1.2-3.4	2.3-5.8	4.1-9.4	7-17.4	11.6-23.2
Расход G31 (сжиженный газ) мин.-макс. *	[м³/ч]	0.5-1.3	0.9-2.3	1.0-3.0	2.7-6.5	4.5-9
Топливо: Природный газ (вторая группа), сжиженный газ (третья группа)						
Категория топлива: I _{2B} , I _{2C} , I _{2D} , I _{2E} , I _{2F} , I _{2G} , I _{2H} , I _{2I} , I _{2J} , I _{2K} , I _{2L} , I _{2M} , I _{2N} , I _{2O} , I _{2P} , I _{2Q} , I _{2R} , I _{2S} , I _{2T} , I _{2U} , I _{2V} , I _{2W} , I _{2X} , I _{2Y} , I _{2Z}						
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) одноступенчатая						
Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%						
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60	60	60	60	60
Максимальное давление газа G1/2"-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	7/18	14/31	-	-	-
Минимальное давление газа G3/4"-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	-	-	18/24	-	-
Минимальное давление газа D1"-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	-	-	-	14/31	14/21
Максимальное давление на входе в клапана (P _{в. макс.})	[мбар]	60	60	200	200	200
Номинальная электрическая мощность	[Вт]	80	110	130	200	226
Двигатель вентилятора	[Вт]	50	75	75	110	200
Номинальная потребляемая мощность	[А]	0.5	0.6	0.6	0.9	1.1
Напряжение питания:		1/φ 230В-50 Гц	1/φ 230В-50 Гц	1/φ 230В-50 Гц	1/φ 230В-50 Гц	1/φ 230В-50 Гц
Уровень электрозащиты:		IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Уровень шума *** мин.-макс.	[Дб]	52-55	59-60	60-61	64-66	64-66
Вес горелки ****	[кг]	8	10	10	13	15

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар - Высота над уровнем моря - 0 м
 ** Минимальное давление на подаче газа на рампе для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.
 *** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).
 **** Для горелки со стальным кожухом (F) добавить 3 кг к весу.

ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА (EN676) : Тепловая мощность - Сопротивление камеры сгорания



* - Размеры рекомендуемых подключений горелки к котлу.

МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	L		M	N		P	S	TC	TL	R1	R2	R3	R4	RD	Зар. АРМАТУРА		
									мин.	макс.		мин.	макс.												
GAS X0CE-D1/2"-S	15	140	140	90	43	265	169	72	130	150	170	M8	100	110	130	150	150	90	150	132	200	254	240	Rp 1/2	2 кг
GAS X1CE-D1/2"-S	15	162	175	90	43	305	210	65	130	150	170	M8	100	110	130	150	150	90	150	132	200	254	240	Rp 1/2	2 кг
GAS X2CE-D3/4"-S	15	162	175	90	43	305	210	65	130	150	170	M8	100	110	130	150	150	90	150	138	220	262	328	Rp 3/4	2 кг
GAS X3CE-D1"-S	16	185	195	108	54	340	248	70	150	170	170	M8	120	130	140	190	150	130	250	166	280	337	361	Rp 1	6 кг
GAS X4CE-D1"-S	20	185	195	125	78	368	248	70	170	205	226	M10	130	140	160	200	150	280	173	280	337	385	Rp 1	6 кг	

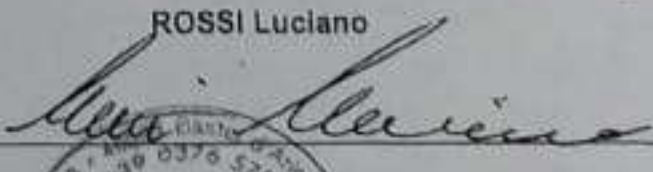
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ КОТЛА MODAL

При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт.

1. Общие данные

Наименование и адрес предприятия-изготовителя	UNICAL AG S.p.A., Via Roma 123 I - 46033 Castel d'Arfo (MN) Italia
Дата изготовления	29/03/2016
Тип (модель)	MODAL 233
Наименование и назначение	Стальной водогрейный наддувный котел для работы на газообразном или дизельном топливе
Заводской (серийный) номер	A16U00452
Расчетный срок службы (лет) при условии соблюдения всех требований инструкции по монтажу и эксплуатации	25

2. Технические характеристики и параметры

Расчетные виды топлива и их теплота сгорания, МДж/кг (ккал/кг)	Природный газ-34 МДж/м ³ дизельное топливо по ГОСТ 305-82 – 10.200 ккал/кг
Расчетное давление воды, МПа (КГс/см кв.)	0,5 МПа
Расчетная температура воды, град. Цельсия	100
Теплопроизводительность, макс/мин, МВт (Гкал/ч)	0,233 МВт
КПД котла (%)	90,3
Давление в топке (дПа)	8
Потери давления по водяному тракту (бар)	0,022
Поверхность нагрева котла водогрейного, м кв.	6,23
Объем водогрейного котла, м куб.	0,186
Фамилия, имя ответственного лица завода-изготовителя	ROSSI Luciano 
Штамп завода-изготовителя	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА

GAS P70/2CE - GAS P100/2CE

МОДЕЛЬ	GAS P70/2	GAS P100/2
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени *	116/650-650	172/500-1000
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени **	135/407-756	200/581-1163
Расход газа (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени	13,5/41-76	20/58,4-117
Расход газа (сжиженный газ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени *	5,2/15,7-29,3	7,8/22,6-45,2
Тип топлива: Природный газ (второй группа) - сжиженный газ (третья группа)	12R, 12H, 12L, 12E, 12F, 12G, 12E11, 12E (R) В/3B/P, 13+, 13P, 13B, 13R	
Категория топлива		
Периодическая работа (мин. 1-й ступени/каждые 24 часа), ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ	-15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%	
Допустимые условия эксплуатации / хранения		
Макс. температура воздуха для горения	60	60
Мин. давление газа 0,1-1 м.с. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	33/34	85/52
Мин. давление газа 0,1-1 м.с. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	24,5/24	37/29
Мин. давление газа 0,2-2 м.с. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	16/21,5	32/25
Максимальное давление на входе в мангала (Pв макс)	360	360
Номинальная электромощность	1,4	2,7
Джигель индикатора	1,1	2,2
Номинальная потребляемая мощность	2,7	5,4
Дополнительная номинальная потребляемая мощность	0,6	0,6
Напряжение питания	3-400В, 1/Ф-230В-50Гц	
Уровень электрозащиты	IP 40	IP 40
Уровень шума *** мин. - макс.	72-78	81-82
Вес горелки ****	47	65

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар - Высота над уровнем моря - 0 м.
 ** Минимальное давление при подаче газа на вход рампы для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.

*** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на Beta-ноле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).

**** При поставке горелки с длиной пламенной трубой ее вес увеличивается на 3 кг.

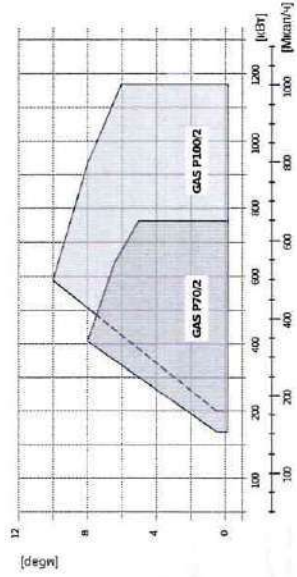


Fig. 1 X = Мощность Y = Сопротивление камеры сгорания

Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответствующих нормам EN257 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормам. В случае несоответствия, свяжитесь с производителем.

Технические характеристики и размеры

2.4 - РАЗМЕРЫ ELLPREX 170 HT - 630 HT

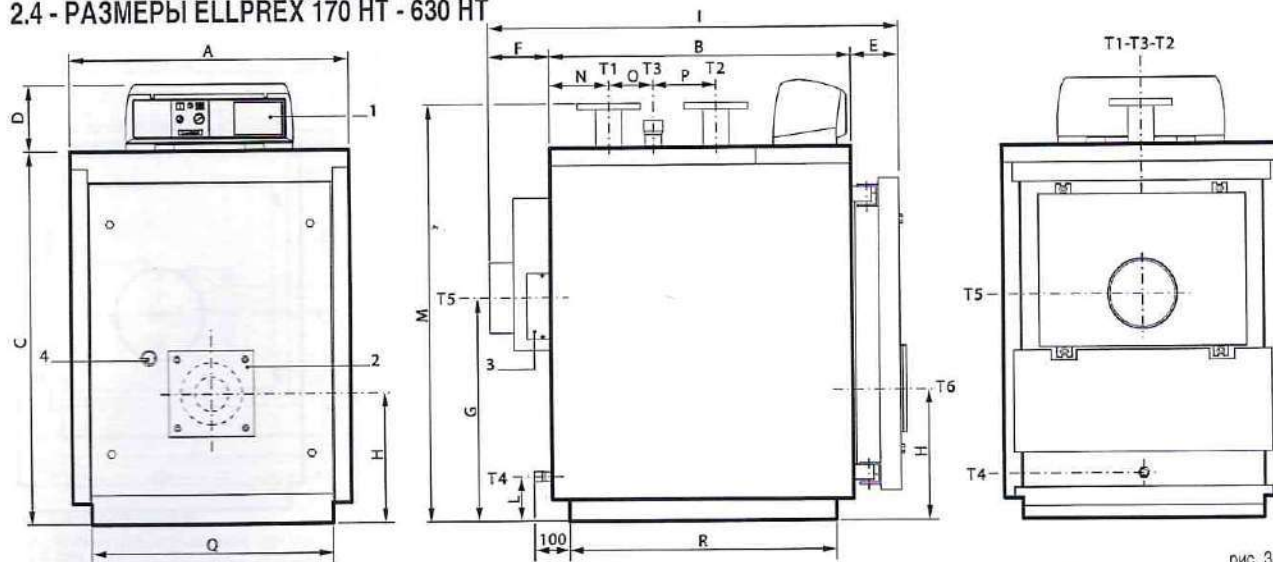


рис. 3

- 1 Панель управления
- 2 Фланец для подключения горелки
- 3 Дверца для чистки дымовой камеры
- 4 Смотровое окошко для контроля пламени

- T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

- T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки

ELLPREX HT ₀	Полезная мощность	Мощность топки	Объем котла	Потери нагрузки со стороны воды (**)	Потери нагрузки со стороны отх. газов	Макс. рабочее давление котла	Вес	ПОДКЛЮЧЕНИЯ					
								T1 T2 UNI 2273 PN16	T3 ISO 7/1	T4 ISO 7/1	T5 Отв. мм	T6 Ø	
Модель	кВт	кВт	л	м.в.с.	мм в.с.	бар	кг						
ELL 170 HT	130÷170	140÷186	190	0,09÷0,15	9÷15	6	435	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180	
ELL 240 HT	180÷240	195÷262	251	0,19÷0,33	15÷23	6	510	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180	
ELL 290 HT	220÷290	239÷317	264	0,12÷0,21	13÷25	6	588	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 340 HT	255÷340	277÷371	298	0,16÷0,28	17÷34	6	629	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 420 HT	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	796	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 510 HT	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	919	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	
ELL 630 HT	480÷630	520÷688	555	0,21÷0,38	32÷55	6	1049	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	300	220	

ELLPREX HT₀

РАЗМЕРЫ

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
ELL 170 HT	820	895	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELL 240 HT	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELL 290 HT	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340 HT	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420 HT	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELL 510 HT	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630 HT	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной

(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15К.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 170 HT - 240 HT



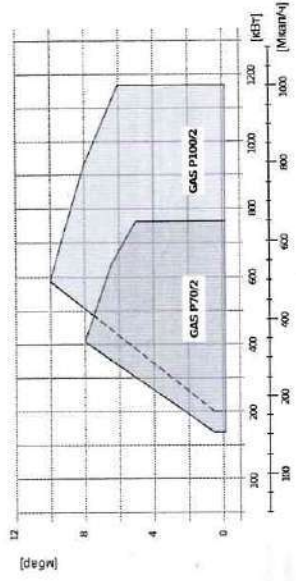
ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 290 HT - 630 HT



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА
GAS P70/2CE - GAS P100/2CE

МОДЕЛЬ	GAS P70/2	GAS P100/2
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени*	116/350-650	172/500-1000
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени*	135/407-756	200/581-1163
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени*	13.5/41-76	20/58.4-117
Расход G31 (смесевый газ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени - макс. 2-й ступени*	5.2/15.7-29.3	7.8/22.6-45.2
Топливо: Природный газ (вторая группа) - сжиженный газ (третья группа)	I2R, I2H, I2L, I2E, I2E + I2EF, I2ELL, I2E (R), I3B, I3B, I3R	
Категория топлива	I	
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ	-15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажность 80%	
Допустимые условия эксплуатации / хранения	[°C]	
Макс. температура воздуха для горения	60	60
Мин. давление газа (I) 1" / (I) 1/4" S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ / СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ**	33/34	85/82
Мин. давление газа (I) 1" / (I) 1/4" S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ / СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ**	24.5/24	37/29
Мин. давление газа (I) 1" / (I) 1/4" S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ / СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ**	16/21.5	32/25
Максимальное давление на входе в котла (P _в макс)	360	360
Номинальная электрическая мощность	1.4	2.7
Декапельная реакция	1.1	2.2
Номинальная потребляемая мощность	2.7	5.4
Дополнительная номинальная потребляемая мощность	0.6	0.6
Напряжение питания	3-400В, 1Ф-230В-50Гц	
Уровень электрозащиты	IP 40	
Уровень шума *** мин. - макс.	72-78	81-82
Вес горелки ****	47	65

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар - Высота над уровнем моря - 0 м.
 ** Минимальное давление при подаче газа на вход горелки для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.
 *** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).
 **** При поставке горелки с длиной пламенной трубой ее вес увеличивается на 3 кг.

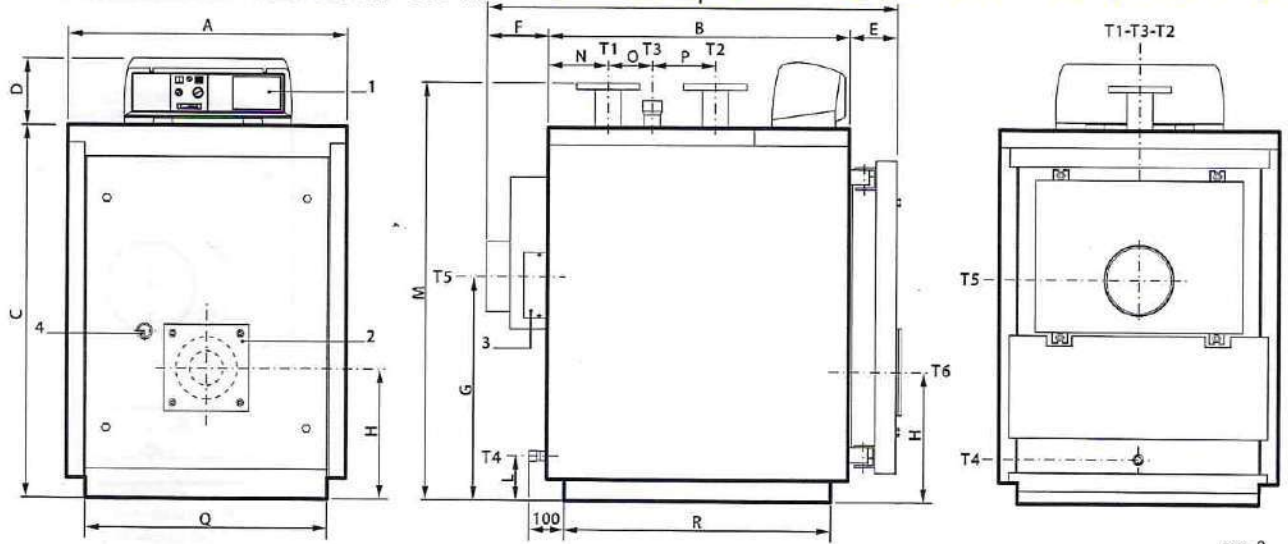

Fig. 1 X = Мощность Y = Сопротивление камеры сгорания

Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответствующих нормам EN267 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормам. В случае несоответствия, свяжитесь с производителем.

Технические характеристики и размеры

2.4 - РАЗМЕРЫ ELLPREX-170 HT - 630 HT

ELLPREX 510 HT №21U0158



- 1 Панель управления
- 2 Фланец для подключения горелки
- 3 Дверца для чистки дымовой камеры
- 4 Смотровое окошко для контроля пламени

- T1 Подающая линия котла
- T2 Обратная линия котла
- T3 Подключение расширительного бака
- T4 Слив котла

- T5 Подключение дымохода
- T6 Подключение горелки

рис. 3

ELLPREX HT ₀	Полезная мощность	Мощность топки	Объем котла	Потери нагрузки со стороны воды (**)	Потери нагрузки со стороны отх. газов	Макс. рабочее давление котла	Вес,	ПОДКЛЮЧЕНИЯ				
								T1	T2	T3	T4	T5	T6
Модель	кВт	кВт	л	м.в.с.	мм в.с.	бар	кг	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	ISO 7/1	Обн.	мм
ELL 170 HT	130÷170	140÷186	190	0,09÷0,15	9÷15	6	435	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180
ELL 240 HT	180÷240	195÷262	251	0,19÷0,33	15÷28	6	510	ДУ 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180
ELL 290 HT	220÷290	239÷317	264	0,12÷0,21	13÷25	6	588	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELL 340 HT	255÷340	277÷371	299	0,19÷0,28	17÷34	6	629	ДУ 80	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELL 420 HT	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	796	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELL 510 HT	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	919	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELL 630 HT	460÷630	520÷688	565	0,21÷0,38	32÷55	6	1049	ДУ 100	Rp 2	Rp ¾	300	220

ELLPREX HT₀

РАЗМЕРЫ

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
ELL 170 HT	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELL 240 HT	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELL 290 HT	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340 HT	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420 HT	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELL 510 HT	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630 HT	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной

(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15К.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 170 HT - 240 HT

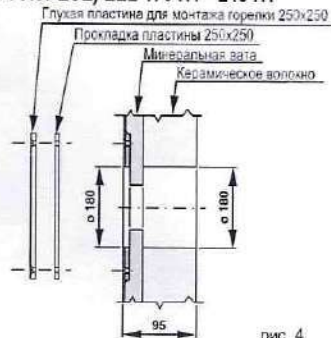


рис. 4

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ (В РАЗРЕЗЕ) ELL 290 HT - 630 HT

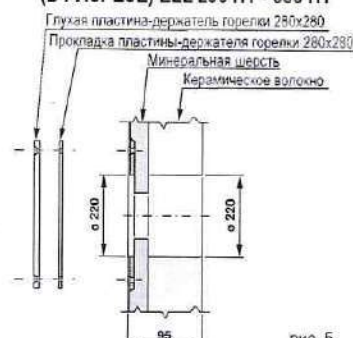


рис. 5



230/400 V - 50 Hz	Модель генераторной установки	APD 200 C
Мощность PF. 0,8	Standby kVA	200
	Prime kVA	180

Технический паспорт серийный номер

Дизельные генераторные установки 230/400 V - 50 Hz

G R O U P	Модель		APD 200 C			
	Мощность PF. 0,8	Резервный режим	kVa	200		
			kВт	160		
		Основной режим	kVa	180		
			kВт	144		
	Производитель двигателей			Cummins		
				6СТА 8.3 - G2		
	Максимальная мощность двигателя		kWm	180		
			hp	241		
	Вентиляция и охлаждение			турбонадув		
D I E S E L E N G I N E	Объем цилиндров		Lt	8,3		
	Цилиндры и их расположение			6 в ряд		
	Обороты двигателя		Число оборотов в минуту	1500 rpm		
	Диаметр и ход поршня			mmxmm		
	Кoeffициент сжатия		16.5:1			
	Регулятор			электронный		
	Расход топлива		Нагрузка L/час	1/2	3/4	Full
	Емкость топливного бака			Lt		
	Объем масла в картере двигателя		Lt			360
	Объем жидкости		Lt			24
Объем подачи воздуха в двигатель		m3/min			45	
Объем выхлопных газов		m3/min			12,5	
Регулирование напряжения в генераторе переменного тока			? %1			

Модели Открытого типа

Размеры (длина x ширина x высота)	m	2,4x1,11x1,7
Сухой вес	kg	1860

Модели с низким уровнем шума

Модели в кабине		ASM 6
Размеры (длина x ширина x высота)	m	3,27x1,16x1,9
Сухой вес	kg	2360

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в модель, технические требования, цвет, оборудование и дополнительные приспособления без предварительного оповещения

Паспорт

Дизельный генератор

ALTECO S200 RKD



Технический паспорт

Производитель / Страна: Fuzhou GFF KEYPOWER Equipment Co.Ltd/ Китай

Год выпуска: 03.2022 г.

Заводской номер: K1885A8955

Инв.номер 92416-00145277

Технические характеристики.

Электростанция Altesco с двигателем Ricardo, альтернатором KEYPOWER и панелью управления Deep Sea Electronics, во всепогодном шумозащитном кожухе, спроектирована для работы резервным источником электроэнергии в тропических условиях и при сверхнизких температурах окружающей среды в сложных условиях эксплуатации. Надежный двигатель Ricardo от завода KOFO. Двигатель проходит полное тестирование на заводе.

Модель электростанции		S200 RKD
Мощность (PRP)	кВт/кВА	144/180
Мощность резервная (ESP)	кВт/кВА	158.4/198
Напряжение/Частота	В/Гц	380/50
Кол.фаз		3
Частота вращения двигателя	об/мин	1500
Cos φ		0.8
Расход топлива	л/ч	21.6(50%); 32.4(75%); 43.2(100%)
Емкость топливного бака	л	500 л
Класс изоляции/ Кол.полюсов		H / 4
Система возбуждения		SHUNT (самовозбуждение)
Контроллер		Цифровой контроллер Deep Sea Electronics DSE6120MKII
Класс производительности		G2/G3
Акустическое давление не более, LpA	Дб (A)	83
Система охлаждения		Жидкостная
Максимальная температура окружающей среды		+ 60 °C
Минимальная температура окружающей среды		- 50 °C

СТАНДАРТЫ:

Дизельный генератор: GB / T2820-2009, ISO8528 Генератор переменного тока: VDE0530, NEMA MG1-32, IEC34, AS1359 Дизельный двигатель: ISO3046, DIN6271

Основная мощность:

Данные электрической мощности доступны при переменной нагрузке без ограничения моточасов в год. Перегрузка в 10% допускается лишь в течении 1 часа каждые 12 часов. В соответствии с ISO 8528/1 (2005) – PR

На дизельном генераторе установлен двигатель компании Ricardo, который отличается экономичностью, простотой и удобством технического обслуживания и ремонта

Производитель двигателя		KOFO (по технологии Ricardo)
Модель		R6110AZLDS

Тип двигателя		4 тактный; рядный; 6 цилиндровый дизельный
Наддув		Турбированный с интеркулером
Диаметр цилиндра	мм	110
Ход поршня	мм	135
Рабочий объем	Л	7.69
Номинальная мощность	кВт	170
Компрессия		17:1
Рег. оборотов		Механический
Система охлаждения		Водяное
Система смазки		Принудительная смазка + смазка разбрызгиванием
Запуск		Электрический
Емкость системы смазки	Л	Мин. 17
Пусковое напряжение	В	DC24

На дизельном генераторе установлен 4-полюсный бесщёточный альтернатор компании KEYPOWER, с подшипником, смазанным специальной смазкой, позволяющей длительную эксплуатацию. Класс изоляции H. Регулятор напряжения отвечает за точную подстройку напряжения. Защита всех обмоток обеспечивается при помощи двойной высококачественной канифольной пропиткой. Двигатель присоединен к альтернатору через мягкую дисковую муфту.

Производитель альтернатора	KEYPOWER
Модель	KP274G
Управление напряжением	Регулятор напряжения AVR SX460
Система возбуждения	SHUNT (самовозбуждение)
Класс изоляции	Class H
Защита	IP23
Cos φ	0.8
Защита обмоток	Вакуумная пропитка под давлением
Регулировка напряжения	±1.0%
Соответствие стандартам	BS EN 60034; BS5000; VDE 0530; NEMA MG1-2011; IEC34-1; CSA C22.2;

Описание. Руководство по эксплуатации.

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации и техобслуживанию составлено в качестве помощи оператору при эксплуатации и техобслуживании дизель-генераторной установки. При соблюдении рекомендаций и указаний этого руководства данная установка будет работать с максимальной эффективностью длительное время.

В загрязненных и пыльных помещениях техобслуживание нужно производить более часто для поддержания установки в хорошем рабочем состоянии.

Необходимые работы по наладке и ремонту должны выполнять исключительно квалифицированные работники, имеющие допуск.

Все энергоустановки имеют номер модели и заводской номер, указанные на заводской табличке, помещённой на нижней части основания. В табличке также указаны: дата изготовления, напряжение, ток, мощность в кВА, частота, коэффициент мощности и масса установки. Эти данные необходимы для заказа запчастей, сохранения срока гарантии и для вызова специалистов отдела сервиса.

Данная энергоустановка спроектирована для безопасной работы при надлежащей ее эксплуатации. Однако ответственность за безопасность лежит на работниках, ответственных за монтаж, эксплуатацию и исправность оборудования. При соблюдении приводимых ниже мер безопасности вероятность несчастных случаев будет сведена до минимума. До выполнения каких-либо работ или операций пользователь должен обеспечить их безопасность. Только подготовленные и официально допущенные работники могут эксплуатировать подобные дизель-генераторные установки.

Только работникам, обладающим надлежащей квалификацией, можно поручать эксплуатацию, наладку оборудования фирмы KEUPOWER для производства электроэнергии, производить его техобслуживание и ремонт.

Для выполнения каждой конкретной категории работ руководство электростанции должно назначать операторов, прошедших надлежащее обучение и обладающих необходимой квалификацией.

Квалификационный разряд 1: Оператор

Оператор проходит подготовку по всем аспектам управления агрегата посредством кнопок и инструктаж по вопросам безопасности

Квалификационный разряд 2: Механик

Механик, как и оператор, проходит обучение по аспектам эксплуатации агрегата. Кроме того, механик изучает вопросы техобслуживания и ремонта, как это указано в руководстве, и ему разрешается изменять установки системы управления и безопасности. Механик не должен работать с электрическими элементами, находящимися под напряжением.

Квалификационный разряд 3: Электротехник

Электротехник обладает теми же квалификациями, что оператор и механик. Кроме того, электротехник может производить ремонт электрической части в пределах различных ограждений агрегата. Это включает работу с электрическими элементами, находящимися под напряжением.

Квалификационный разряд 4: Специалист, направленный изготовителем

Это квалифицированный специалист, направляемый изготовителем или его представителем, для выполнения сложного ремонта или переделки оборудования. Обычно рекомендуется, чтобы установку эксплуатировали не более двух человек, так как при большем числе операторов могут возникнуть проблемы с обеспечением безопасности. Необходимо принять меры для недопущения к энер-

гоустановке посторонних лиц и устранения всех возможных источников опасности вблизи нее. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за любые повреждения, вызванные использованием нефирменных деталей и переделками, изменениями или добавлениями, произведёнными без письменного согласия изготовителя.

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩЕЕ

Владелец несёт ответственность за содержание энергоустановки в безопасном рабочем состоянии. Недостающие детали и принадлежности или детали и принадлежности, непригодные для безопасной работы, должны быть заменены.

Используйте энергоустановку только по назначению и в пределах допустимых параметров (давление, температура, скорость и т. д.).

Энергоустановку и оборудование следует содержать в чистоте, то есть, обеспечить минимальное присутствие масла, пыли и прочих осадений.

Для недопущения высокой рабочей температуры регулярно осматривайте и очищайте теплопередающие поверхности (охлаждающие рёбра, промежуточные охладители, водяные рубашки и т. д.).

Принимайте меры противопожарной безопасности. Осторожно обращайтесь с топливом, маслом и антифризом, так как они являются воспламеняющимися жидкостями. Не курите при обращении с такими веществами и не приближайте к ним открытое пламя. Держите поблизости огнетушитель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Прочтите указания и изучите все меры безопасности и предупреждения перед вводом в действие дизель-генераторной установки или перед выполнением техобслуживания.

! В случае несоблюдения указаний, процедур и мер безопасности согласно настоящему руководству вероятность несчастных случаев и травм может возрасти.

! Не пытайтесь запускать установку, если известно, что ее состояние может создать угрозу.

! Если энергоустановка находится в состоянии, могущим стать источником опасности, вывесите предостережения об опасности и отсоедините отрицательный подводящий провод (-) аккумуляторной батареи с тем, чтобы энергоустановку нельзя было запустить, пока опасное состояние не будет устранено.

! Отсоедините отрицательный подводящий провод (-) прежде, чем производить какой-либо ремонт или чистку внутри ограждения.

! Устанавливайте и эксплуатируйте энергоустановку только в полном соответствии с действующими национальными, местными или федеральными правилами эксплуатации, стандартами или иными требованиями.

МОНТАЖ, ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ И БУКСИРОВКА

В главах 4 и 12 настоящего Руководства описывается последовательность действий по монтажу, буксировке дизель-генераторных установок и обращению с ними. Эти главы следует прочесть перед осуществлением монтажа, перемещением и подъёмом энергоустановки или буксировкой мобильного агрегата. Следует отметить следующие меры безопасности:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Выполняйте электрические соединения в соответствии с действующими

правилами электроустановок, стандартами или иными требованиями. Сюда входят требования к заземлению и нарушениям заземления.

! В случае стационарных дизель-генераторных установок с системами дистанционного хранения топлива позаботьтесь о том, чтобы такие системы монтировались в соответствии с действующими правилами эксплуатации, стандартами или иными требованиями.

! Выбрасываемые установкой отработанные газы двигателя опасны для людей. Выхлопные газы двигателя дизель-генераторных электростанций, установленных внутри помещений, необходимо выводить на открытый воздух по каналам, не имеющим утечек газов, в соответствии с правилами эксплуатации, стандартами или иными требованиями. Обеспечьте, чтобы глушители горячих газов и трубы не содержали горючих материалов и были огорожены для предохранения работников в соответствии с нормами техники безопасности. Примите меры к тому, чтобы газы из отверстий для выпуска выхлопных газов не представляли опасности.

! Ни в коем случае не поднимайте энергоустановку за двигатель или за подъемные ушки генератора.

Для этого используйте указанные точки подъема на основании или кожухе.



Убедитесь в том, что подъемный такелаж и опорная конструкция в исправности и обладают достаточной грузоподъемностью для данного груза.

! Не допускайте приближения работников к поднятой дизель-генераторной установке.

ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВОВ

Топливо и пары, связанные с дизель-генераторными электростанциями, могут быть воспламеняющимися и потенциально взрывоопасными. Надлежащая осторожность при обращении с этими материалами может существенно уменьшить риск пожара или взрыва. Однако по соображениям безопасности следует иметь в готовности полностью заряженные огнетушители типа ВС и АВС. Работники должны уметь их применять.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Обеспечьте надлежащую вентиляцию помещения, в котором находится ДГУ.

! Содержите в чистоте помещение, пол и установку. В случае разлива топлива, масла, электролита из батареи или охлаждающей жидкости место разлива нужно немедленно очистить от них.

! Не храните воспламеняющиеся жидкости рядом с двигателем. Не курите и позаботьтесь о том, чтобы вблизи топлива или батареи не возникали искры, пламя или другие источники возгорания.

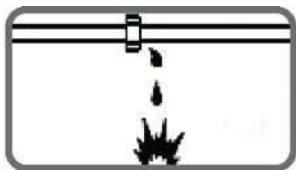


Пары топлива взрывоопасны.

Водород, возникающий при заряде батареи, также взрывоопасен.

! Выключайте зарядное устройство или отключайте его от электропитания перед выполнением или прерыванием соединения с батареей.

Во избежание образования дуги (искрения) держите заземлённые электропроводные предметы (такие как инструменты) подальше от открытых электрических частей, находящихся под напряжением (таких как зажимы). Искры и электрическая дуга могут вызвать возгорание топлива или паров.



! Не производите заправку топливного бака во время работы двигателя.

! Не пытайтесь запустить установку, если есть утечки топлива.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ

Дизель-генераторная установка снабжена ограждениями для защиты персонала от движущихся частей. Тем не менее, нужно принять меры предосторожности для защиты работников и оборудования от других механических опасностей во время работ вблизи энергоустановки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Не пытайтесь запустить электростанцию при снятых защитных ограждениях. Во время работы дизель-генераторной электростанции не пытайтесь пролезть под защитными ограждениями или обойти их для выполнения работ по техобслуживанию или с какой-либо иной целью.



! Не допускайте попадания рук, длинных волос, свободной одежды и ювелирных изделий в шкивы, ремни и другие движущиеся части.

Внимание: Некоторые движущиеся части плохо видны во время работы агрегата.

! Если имеются ограждения, держите дверцы закрытыми на замок, если их не нужно открывать.

! Избегайте попадания горячего масла, горячей охлаждающей жидкости, горячих

выхлопных газов и соприкосновения с горячими поверхностями и острыми краями и углами.



! Перед работой вблизи энергоустановки надевайте защитную одежду, включая перчатки и головной убор.

! Не снимайте крышку заливной горловины радиатора до охлаждения охлаждающей жидкости. Сначала медленно отвинтите крышку для сброса избыточного давления перед тем, как полностью снять ее.

ХИМИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Топливо, масла, охлаждающие жидкости, смазочные материалы и электролиты батарей, используемые в настоящем дизель-генераторном агрегате, широко используются в этой отрасли. Однако они могут быть опасными для людей, если с ними обращаться неправильно.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

! Опасайтесь проглатывания топлива, масла, охлаждающей жидкости, смазочных материалов или электролитов батареи и не допускайте попадания их на кожу. При проглатывании немедленно обращайтесь за медицинской помощью. Не вызывайте рвоты, если вы проглотили топливо. При попадании на кожу смывайте водой с мылом.

! Не надевайте одежду, загрязнённую топливом или смазочным маслом.

! Надевайте кислотостойкий передник и защитную маску или защитные очки перед работой с батареей. При попадании электролита на кожу или на одежду, немедленно смойте его большим количеством воды.

ОПАСНЫЕ ШУМЫ

Дизель-генераторные установки, не снабжённые шумозащитой, могут иметь уровни шума, превышающие 105 дБа. Длительное воздействие шума свыше 85 дБа опасно для слуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе вблизи энергоустановки или во время ее эксплуатации нужно пользоваться средствами защиты слуха (берушами).

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ

Безопасной и эффективной работы электрического оборудования можно достичь только, если оборудование правильно установлено, надлежащим образом эксплуатируется и содержится в исправности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Только обученные и квалифицированные электрики, имеющие допуск, могут подключать ДГУ к нагрузке в соответствии с действующими электрическими нормами и правилами, стандартами и другими правилами.

! Позаботьтесь о том, чтобы до ввода в действие ДГУ, включая мобильное исполнение, была надлежащим образом заземлена в соответствии со всеми действующими правилами.

! Энергоустановку следует выключать при отсоединённом отрицательном зажиме (-) батареи прежде, чем пытаться выполнить подключение или отключение нагрузки.

! Не пытайтесь подключать или отключать нагрузку, находясь в воде или на мокрой или влажной поверхности.

! Не касайтесь частей дизель-генераторной установки и/или соединительных кабелей или проводников, находящихся под напряжением, какой-либо частью тела или каким-либо неизолированным электропроводящим предметом.

! Снова закройте крышкой клеммную коробку энергоустановки сразу же после завершения подключения или отсоединения кабелей нагрузки. Не приводите в действие энергоустановку без фиксирования крышки в надлежащем положении.

! Присоединяйте энергоустановку только к такой нагрузке и/или электрическим системам, которые соответствуют ее электрическим характеристикам и находятся в пределах ее номинальной мощности.

! Поддерживайте всё электрооборудование в чистом и сухом состоянии, заменяйте любую проводку, если изоляция имеет трещины, разрезы, стёртые участки или иным нарушения. Заменяйте изношенные, потерявшие маркировку цветом или корродированные зажимы. Поддерживайте зажимы в чистом и затянутом состоянии.

! Изолируйте все соединения и отсоединённые провода.

! Пользуйтесь только огнетушителями ВС или АВС для тушения пожаров, вызванных электричеством.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ТОКОМ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! Не касайтесь кожи пострадавшего голыми руками до выключения источни-

ка электричества.

! Выключите электропитание, если это возможно. В противном случае отложите вилку или кабель подальше от пострадавшего.

! Если это невозможно, встаньте на сухой изолированный материал и оттяните пострадавшего от проводника. При этом желательно использовать изолирующий материал, такой как сухое дерево.

! Если пострадавший дышит, поверните его в сторону от проводника, предпочтительно используя изолирующий материал, такой как сухое дерево.

Если пострадавший дышит, поверните его в положение возврата в нормальное состояние, описываемое ниже. Если пострадавший без сознания, приведите его в сознание надлежащим образом.

Открытие дыхательных путей. Наклоните голову пострадавшего назад и потяните подбородок вверх.

Вытащите изо рта или горла искусственные зубы, табак или жевательную резинку и т. п.

Дыхание

Проверьте, дышит ли пострадавший, путём осмотра, прослушивания и ощупывания в отношении признаков дыхания.

Кровообращение

Проверьте пульс на шее пострадавшего.

Если дыхания нет, а пульс ощущается:

Сильно зажмите нос пострадавшего.

Сделайте глубокий вдох и приложите ваши губы к губам пострадавшего. Медленно дуйте в рот, следя затем, чтобы грудь поднималась. Добейтесь полного опускания груди. Делайте вдохи и выдохи с частотой 10 в минуту.

Если пострадавшего нужно оставить, чтобы пойти за помощью, сначала сделайте 10 вдохов и выдохов, а затем быстро вернитесь и продолжайте.

Проверяйте пульс после каждых 10 вдохов и выдохов. Когда дыхание возобновится, приведите пострадавшего в положение возврата в нормальное состояние, описываемое ниже в этом разделе.

Если нет дыхания и пульса:

Вызовите врача или позвоните по телефону. Сделайте два вдоха и выдоха и начните сжимать грудь следующим образом:

Положите лицевую сторону ладони руки над сочленением грудины и грудной клетки шириной в два пальца.

Положите сверху другую руку и сцепите пальцы.

Держа руки прямыми, прижимайте на 4-5 см с частотой 15 раз в минуту.

Повторите цикл (2 вдоха и выдоха и 15 сжиманий), пока не придёт медицинская помощь.

Если состояние улучшается, подтвердите пульс и продолжайте искусственное дыхание.

Проверяйте наличие пульса через каждые 10 вдохов и выдохов.

Когда дыхание возобновится, приведите пострадавшего в положение возвра-

та в нормальное состояние, описываемое ниже.

Положение возврата в нормальное состояние

Поверните пострадавшего на бок.

Держите голову наклонённой подбородком вперёд для поддержания открытых воздушных путей.

Сделайте так, чтобы пострадавший не мог скатываться вперёд или назад.

Регулярно проверяйте дыхание и пульс.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Описание и обозначение дизель-генераторной установки.

Дизель-генераторные установки являются независимыми устройствами для производства электроэнергии; в основном, они состоят из синхронного генератора постоянного напряжения, приводимого дизельным двигателем внутреннего сгорания. Данные установки используются для двух основных целей:

а- установки, используемые в качестве основного источника электропитания -

Используются для генерирования энергии для самых разных нужд (силовая нагрузка, освещение, отопление и т. д.) в помещениях, где нет других источников электропитания.

б- установки, используемые для покрытия аварийных нужд -

Используются при нарушении электроснабжения от сети, когда такие нарушения могут создать большие неудобства для людей, вызвать серьёзные повреждения материала и причинить материальный ущерб (например, в больницах, на производствах с непрерывным рабочим циклом и т. д.) или для удовлетворения пиковых потребностей в электроэнергии.

По своему применению установки далее подразделяются на:

установки для использования на суше

установки для использования на море

Установки для использования на суше могут быть либо:

стационарными (неподвижные установки),

либо

подвижными (мобильные установки)

Эти два вида электростанций имеют много вариантов исполнения для конкретных производственных задач, основными из которых являются:

генераторные установки с ручным управлением

резервные генераторные установки

Стандартная стационарная дизель-генераторная установка включает:

- дизельный двигатель
- Шумозащитный всепогодный корпус с порошковой покраской
- Грузоподъемная траверса для подъема в верхней части корпуса
- Рама основания, по габариту электростанции, на салазках с пазами для вилочного погрузчика
- Предустановлен обратный клапан в топливную магистраль для стабильного запуска ДГУ после простоя
- Выхлопная труба с защитным колпаком от дождя
- Выключатель массы
- Штырь заземления
- Внешняя заливная горловина с замком, для заправки топливом

- Механический датчик уровня топлива
- Люк для чистки топливного бака и фильтр-сапун
- Тропический радиатор 50С°
- Подогрев охлаждающей жидкости
- синхронный генератор
- соединительную муфту
- металлическое основание с амортизаторами
- батарею стартера
- топливный бак внутри основания
- приборную панель
- глушитель для отвода отработанных газов

МОНТАЖ

Сразу же после определения размера ДГУ и любых связанных с ним систем управления или распределительного устройства можно подготавливать монтажные планировки. В этом разделе рассматриваются факторы, имеющие большое значение для эффективного и безопасного монтажа установки.

Кожухи

Монтаж и обращение упрощаются, когда установка оснащена специальным кожухом. Этот кожух также защищает от климатических воздействий и от посторонних лиц.

Основание и фундамент

Примечание: необходимости в специальном фундаменте нет. Подходит ровный и достаточно прочный бетонный пол. Ответственность за фундамент (включая сейсмические факторы) следует возложить на инженера-строителя или инженера строительных конструкций, специализирующегося на таких работах.

Основными функциями фундамента являются: Способность выдерживать весь вес дизель- генераторной установки;

Изолирование вибрации ДГУ от окружающих сооружений;

Для утверждения строительного проекта инженер- строитель должен знать следующие данные:

рабочие температуры на заводе,

габаритные размеры предлагаемой фундаментной массы,

способ установки и крепления станины генератора.

Бетонные фундаменты

Фундамент затвердеет не раньше, чем через семь дней после заливки бетоном перед тем, как можно будет устанавливать ДГУ. Также очень важно, чтобы фундамент был ровным, предпочтительно в пределах $\pm 0,5^\circ$ любой горизонтальной плоскости, и он должен опираться на ненарушенный грунт.

Можно использовать следующую формулу для расчёта минимальной глубины фундамента: k

t =

d x w x l

t = толщина фундамента в м k = вес нетто ДГУ в кг

d = плотность бетона (принимается 2403 кг/м³) w = ширина фундамента в (м) l

= длина фундамента в (м)

Прочность фундамента может ещё меняться в зависимости от безопасной несущей способности опорных материалов и от способности грунта выдерживать нагрузку на месте установки. Поэтому может возникнуть необходимость в использовании стальной проволочной арматурной сетки надлежащего сортамента или подобного.

Виброамортизаторы

Все ДГУ производятся как отдельный модуль с двигателем и генератором переменного тока соединёнными вместе соединительной камерой с упругим монтажом для образования агрегата чрезвычайно высокой прочности и жёсткости. Этим обеспечивается точная соосность между двигателем и генератором, и гашение вибрации двигателя.

Таким образом, нет необходимости в тяжёлых бетонных фундаментах, обычно используемых для гашения вибрации двигателя, и для генератора необходим только ровный бетонный пол, который примет на себя распределённый вес установки.

Фундамент

Железобетонная подушка обеспечивает жёсткую опору для предотвращения прогиба и вибрации. В типичных случаях фундамент должен иметь глубину от 150 до 200 мм (от 6 до 8 дюймов) и, по крайней мере, такую же ширину и длину, что и ДГУ. Грунт или пол ниже фундамента должны быть надлежащим образом подготовлены и должны обладать способностью по своей структуре выдерживать вес фундаментной подушки и энергоустановки. (Если ДГУ нужно установить над первым этажом, строительная конструкция должна обладать способностью выдерживать вес дизель-генераторной установки, запаса топлива и принадлежностей). Если пол может время от времени становиться мокрым, например, в котельной, подушку нужно поднять над полом. Это обеспечит сухое основание для ДГУ и для работников, которые подключают, обслуживают и эксплуатируют ее. Это также сведёт до минимума воздействие коррозии на раму.

Нивелирование

Плохой фундамент может вызвать излишнюю вибрацию установки.

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОЗАПУСКА

Обычно во всех моделях энергоустановок применяются системы электрического запуска с батареями 12 или 24 В пост. тока в качестве источника питания. Напряжение определяется мощностью двигателя: для более мощных двигателей применяется напряжение 24 В в целях уменьшения пускового тока и вследствие этого - тока. Управление запуском производится с помощью пускового соленоида, который управляется от системы управления установкой.

Системы аккумуляторных батарей

Применяются батареи двух видов - кислотные свинцовые и никелево-кадмиевые. Обычно используются свинцовые батареи как наименее дорогие. В случае, если требуется большой срок службы применяются NiCd батареи.

Батареи, требующие обслуживания Предупреждение

Не курите и не допускайте возникновения искр, огня или иных источников возгорания вблизи батарей. Выделяющийся при зарядке водород является взрывоопасным газом.

При обслуживании батареи необходимо одевать кислотостойкий фартук, защитную маску или очки. В случае попадания электролита на кожу или на одежду немедленно смойте его большим количеством воды.

Снимайте металлические предметы с запястья руки и обеспечьте защиту запястья и руки.

Первым отсоединяйте отрицательный проводник батареи (земля) и присоединяйте его последним.

Всегда следите за тем, чтобы зарядка аккумулятора производилась в хорошо вентилируемом помещении.

Стартовая батарея должна устанавливаться как можно ближе к энергоустановке, с обеспечением доступа к ней для обслуживания. Этим предотвращается потеря электричества.

Техобслуживание батареи

Содержите верх батареи и ее зажимы в чистоте.

Зажимы и соединения необходимо покрывать вазелином.

Прочно закрепляйте зажимы, но не чрезмерно.

Периодически проверяйте уровень электролита.

Контролируйте износ ремня зарядного генератора и регулярно проверяйте натяжение ремня согласно указаниям изготовителя.

Не допускайте отсутствие заряда на батарее.

Батареи, не требующие обслуживания

Обеспечьте правильность всех соединений батареи и что батарея постоянно заряжена. После этого в отношении таких батарей больше ничего делать не надо.

Средства для облегчения запуска

Обычно температура охлаждающей жидкости поддерживается выше 40°C для ускорения запуска аварийной энергоустановки. В системе охлаждения двигателя установлены погружные подогреватели с термостатами и с питанием от основного источника электроснабжения для обеспечения подогрева.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрические соединения, обслуживание и ремонт электрооборудования должны производиться только опытными и квалифицированными специалистами электриками.

Предупреждение:

- Электрические соединения необходимо выполнять согласно действующим правилам, стандартам и иным требованиям.

Кабельные соединения

Ввиду движений энергоустановки на виброгасящих опорах электрическое подсоединение следует выполнять гибким кабелем.

Кабель должен соответствовать выходному напряжению установки и ее номинальному току. При определении размеров необходимо учесть внешнюю температуру, метод монтажа и близость прочих кабелей и т. д.

Необходимо тщательно проверить все электрические соединения на целостность. Следует использовать величины токопроводящей способности силовых кабелей согласно Таблице 10.1, а сечения кабелей в соответствии с номиналами мощности генераторов по таблице 10.2. С другой стороны, еще один важный фактор для выбора сечения кабелей. Если расстояние между нагрузкой и генератором

слишком велико, то на стороне нагрузки может иметь место значительное падение напряжения во время переходных процессов. Величину падения напряжения в кабеле можно определить следующим образом:

$$\sqrt{3} \times L \times I \times (R \cdot \cos \varphi + \sin \varphi)$$

$$e = \frac{\quad}{1000}$$

e = падение напряжения, В I = номинальный ток, А L = длина проводника, м
 R = сопротивление (Ом/км по VDE 0102)

X = реактанс (Ом /км по VDE 0102)

Защита

Кабели, соединяющие энергоустановку с распределительной системой, защищены автоматом для автоматического отсоединения установки при перегрузке или коротком замыкании (только при ручном исполнении)

Подача нагрузки

При планировании распределительной системы важно обеспечить подачу сбалансированной нагрузки на энергоустановку. Если нагрузка на одной из фаз будет намного больше, чем в других фазах, то это вызовет перегрев в обмотках генератора, нарушение баланса фаз выходного напряжения и повредит чувствительное трехфазное оборудование, подключенное к системе. Необходимо, чтобы ни в одной из фаз величина тока не превышала номинальный ток генератора. Для подключения к существующей распределительной системе может оказаться необходимым произвести изменения в ней для исполнения указанных факторов в части нагрузки.

Коэффициент мощности

Необходимо определить величину коэффициента мощности $\cos \varphi$ подсоединенной нагрузки. При $\cos \varphi$ ниже 0,8 с запаздыванием (индуктивный) может произойти перегрузка генератора. Энергоустановка обеспечивает активную номинальную мощность и работает удовлетворительно при $\cos \varphi$ от 0,8 с запаздыванием до $\cos \varphi = 1,0$. Особое внимание необходимо уделить установкам с оборудованием для коррекции $\cos \varphi$, как, например, конденсаторы, когда опережающий $\cos \varphi$ никогда не имеет место. Это приводит неустойчивости напряжения и может создавать опасные перенапряжения. В целом, при питании нагрузки от энергоустановки следует отключить все оборудование для коррекции $\cos \varphi$.

Сечение кабеля мм ²	Земля	25°C в воздухе		40°C в воздухе	
		Многожильный		H007RN-F	
2,5	36	25	22	25	21
4	46	34	30	33	28
6	58	44	38	42	36
10	77	60	53	57	50
16	100	80	71	76	67
25	130	105	94	101	88
35	155	130	114	123	110

50	185	160	138	155	138
70	230	200	176	191	170
95	275	245	212	228	205
120	315	285	248	267	245
150	355	325	283	305	271
185	400	370	322	347	310
240	465	435	380		

Таблица 10.1. Токопроводящая способность силовых кабелей (с изоляцией из ПВХ, YVV, NYU, 0,6/1 кВ, по стандартам VDE и TSE)

Заземление/требования к заземлению:

Раму энергоустановки необходимо соединить с заземлением. Поскольку установка монтируется на амортизаторах, то провод заземления должен быть гибким для предотвращения его излома по причине вибрации. Проводники заземления или скобы должны быть рассчитаны на полный ток и соответствовать правилам.

Испытание изоляции

Перед пуском энергоустановки после монтажа необходимо проверить сопротивление изоляции обмоток. Для надо отключить автоматический регулятор напряжения (АРН) и либо временно закоротить или отсоединить вращающиеся диоды. Все проводники управления также надо отсоединить. Для испытания применяется меггер или иной прибор на 500 В. Отсоедините проводники заземления между нейтралью и землей и подсоедините выход меггера на землю.

Сопротивление изоляции должно быть более 1МОМ по отношению к земле. Если оно меньше, то просушите обмотку.

ШУМОГЛУШЕНИЕ

В большинстве случаев применения установок важно обеспечить защиту от шума. Имеется ряд элементов для снижения уровня шума.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При эксплуатации или проведении работ около установки необходимо одевать приборы для защиты слуха.

Глушители

Глушитель снижает уровень шума от двигателя.

Кожух

Прочие меры шумоглушения

Для установок в зданиях есть другие виды оборудования, как, например, акустические жалюзи, рассекатели и глушители вентиляторов, а также шумопоглощающие покрытия стен, которые понижают уровень шума от ДГУ.

БУКСИРОВКА (мобильных установок)

Подготовка к буксировке

Проверьте все элементы буксирного оборудования на тягаче и на энергоустановке на отсутствие таких повреждений: как чрезмерный износ, коррозия, трещины, погнутый металл или ослабленные болты. Проверьте состояние шин и степень их накачки. Проверьте исправную работу всех задних фонарей, если таковые имеются, и что все отражатели чистые и в рабочем состоянии.

Буксировка

При буксировке энергоустановки необходимо помнить о том, что маневренность и тормозной путь зависит от веса прицепа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

! При перемещении мобильной установки соблюдайте правила и стандарты и дорожные правила. Сюда относятся правила с указанием необходимого оборудования и максимальной и минимальной скорости.

! Недопустима езда на самой установке. Не разрешайте персоналу стоять или ехать на буксировочной тяге или стоять и ходить между установкой и тягачом.

! Избегайте спусков и объезжайте ямы, камни и иные препятствия, а также мягкий или неустойчивый грунт.

! Перед включением заднего хода проверьте, что пространство позади и под прицепом свободно.

Паркование

Паркуйте установку на сухом ровном участке, выдерживающем ее вес. Если требуется поставить станцию на склоне, то ставьте ее поперек склона, чтобы она не могла скатиться вниз. Не ставьте установку на склонах с уклоном более 15°.

ХРАНЕНИЕ

Длительное хранение может оказать вредное воздействие на двигатель и на генератор. Подобное воздействие можно свести до минимума правильной подготовкой установки к хранению.

Хранение двигателя

Двигатель необходимо подвергнуть процедуре консервации, включающей его чистку и замену всех жидкостей на новые или на консервационные составы.

Хранение генератора

При хранении генератора в его обмотках осаждается влага. Для уменьшения осаднения храните генератор в сухом помещении. При возможности применяйте обогреватели помещения для сохранения обмоток в сухом состоянии.

Хранение батареи

При ее хранении батарею надо подзаряжать каждые 8 недель до полного заряда.

ОБЩИЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И КОНТРОЛЬ ПЕРЕД ПУСКОМ ЭНЕРГОУСТАНОВКИ

Выполните общий осмотр двигателя и генератора. Проверьте, нет ли поломок, трещин, вмятин, утечек или слабых соединений. До устранения неполадок эксплуатировать установку недопустимо.

Удалите посторонние предметы: ключи, инструменты, ветошь, куски бумаги и т.п. из двигателя и генератора.

Проверьте уровень топлива в суточном баке. Долейте топлива в случае низкого уровня.

Проверьте уровень мерной рейкой. Дополните до нужного уровня, если уровень низкий. Обычно уровень должен быть близок к максимальной отметке.

Проверьте уровень воды в радиаторе, сняв крышку. При недостатке воды долейте воду. Уровень воды должен быть на 30 мм ниже горловины.

Вода для охлаждения должна содержать анти-фриз из расчета на самую холодную погоду в данной местности. Смесь из 50% антифриза и 50% воды обеспечивает защиту во всех районах.

Проверьте колпачок выпускного отверстия для воздуха в радиаторе, если

оно засорено, очистите и удалите все засорения перед ним.

Проверьте манометр воздушного фильтра. Очистите или замените фильтр при необходимости.

Содержите входное отверстие в чистоте.

Удостоверьтесь, что воздух без препятствий поступает в энергоустановку.

Проверьте кабели батареи. Подтяните ключом зажимы батареи и покройте их специальным составом, а также содержите их в чистоте, чтобы не было коррозии.

Откройте колпачки на батарее и проверьте уровень жидкости в ячейках в случае батареи с обслуживанием. Долейте дистиллированной воды при необходимости до уровня на 1 см выше перегородки. Не заливайте воду из водопровода, кислую воду или кислоту.

Проверьте положение внешнего выключателя автомата - он должен быть в положении OFF (ВЫКЛ).

Проверьте аварийную кнопку останова - она не должна быть нажата.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Панель управления DSE6120MKII для дизельных и газовых электростанций.

Данная панель управления позволяет следить за состоянием электростанции, запускать генераторную установку в автоматическом режиме, обеспечить удаленный мониторинг посредством различных вариантов коммуникаций.

Панель управления DSE6120MKII является универсальным контроллером для работы на дизельных, бензиновых и газовых электростанциях. Данная панель управления позволяет следить за состоянием электростанции, запускать генераторную установку в автоматическом режиме, обеспечить удаленный мониторинг посредством различных вариантов коммуникаций.

Данный модуль автоматического резерва сети позволяет организовывать контроль за работой одноагрегатных, газопоршневых и дизельных электростанций, обеспечивая постоянный мониторинг большого числа параметров, отображая всю необходимую информацию на ЖК-дисплее с подсветкой. Помимо этого данный контроллер можно использовать для мониторинга промышленной сети внешнего питания. Также данное решение полностью совместимо с DSENet® терминалами для расширения системы. Данный режим включается нажатием кнопки . Светодиод около кнопки подтверждает это действие. Нажмите кнопку ■ для начала алгоритма пуска (При таком режиме задержки пуска нет). После подачи питания на соленоид включается двигатель стартера. Двигатель прокручивается в течение 10 с. Если он не запустится за время попытки прокручивания, то стартер отключится на 10 с. Если данный алгоритм выполняется в течение более 3 попыток, то произойдет его прерывание и будет показан сигнал "Отказ при пуске". После запуска двигателя произойдет расцепление стартера и его блокировка. Аварийные сигналы с задержкой (низкая скорость, малое давление масла и т.п.) будут контролироваться после завершения задержки "Безопасность включена". Генератор будет продолжать работу под нагрузкой независимо от состояния снабжения от сети. При выборе автоматического режима и нормальном электропитании от сети включается таймер задержки дистанционного пуска, после чего нагрузка переключается на сеть. Генератор работает без нагрузки в течение периода охлаждения. При нажатии на кнопку 0 соленоид подачи топлива отключается.

ется и генератор останавливается.

Автоматический режим

Данный режим включается нажатием кнопки. Светодиод около кнопки подтверждает это действие. Если произойдет нарушение энергоснабжения от сети вне предела конфигурирования и дольше установки таймера задержки пуска, то индикатор нормального состояния сети погаснет.

Кроме этого, в автоматическом режиме отслеживается состояние входа дистанционного пуска. Как и при запуске алгоритма пуска в результате нарушения в сети, так при пуске через вход дистанционного запуска происходит выполнение следующего алгоритма: для учета кратких условий перехода от снабжения от сети или выдачи ложных сигналов дистанционного пуска инициируется таймер задержки пуска установки. После запитывания соленоида подачи топлива спустя % секунды включается двигатель стартера.

Двигатель прокручивается в течение 10 секунд. Если двигатель не запустится в течение попытки прокрутки, то стартер отключится на 10 секунд. Если данный алгоритм выполняется в течение более 3 попыток, то произойдет его прерывание и будет показан сигнал “Отказ при пуске”.

После восстановления энергоснабжения от сети включается таймер задержки останова, после его срабатывания нагрузка переключается на сеть. Затем запускается таймер охлаждения, что обеспечивает двигателю период охлаждения (180 с) без нагрузки до останова. После истечения периода соленоид топлива отключается и генератор отключается. При нажатии кнопки ф соленоид отключается и генератор останавливается.

Режим испытаний

Данный режим активируется нажатием кнопки Светодиод рядом с кнопкой подтверждает данное действие. Для запуска алгоритма испытаний нажмите кнопку ■ . После запитывания топливного соленоида через % секунды включается стартер. Двигатель прокручивается в течение 10 с. Если двигатель не запустится в течение данной попытки прокручивания, то стартер отключается на 10 с. Если данный алгоритм продолжается в течение более 3 попыток, алгоритм пуска прерывается и будет показан символ отказа при пуске! .

После запуска двигателя стартер отсоединяется и блокируется. Задержанные сигналы (пониженная скорость, низкое давление масла) будут контролироваться после окончания задержки “Безопасность включена”. Нагрузка будет переключена на генератор и установка будет работать под нагрузкой до выбора автоматического режима или пока не будет нажата кнопка СТОП.

При выборе кнопки О соленоид топлива обесточивается и приводит генератор к останову.



DSE6120MKII

Система управления Р 2020

Контроллер DSE6120MKII

служит для управления энергоустановкой.

Этот модуль спроектирован для контроля за

энергоснабжением от сети.

Работа Ручной режим

Проверьте защиту и органы управления, запускающие энергоустановку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если цифровой вход сконфигурирован на блокирование панели и если он активен, то на ЖКИ появится иконка Q . Когда панель заперта, то изменение режимов будет невозможно. Просмотр приборов и журнала событий Q не зависит от запираания панели.

Для запуска алгоритма пуска в Ручном режиме

нажмите на кнопку (При нажатии на кнопку (когда контроллер в ручном режиме) Start i запускается алгоритм пуска электростанции.

Примечание: в этом режиме нет задержки пуска. Топливный соленоид запитывается и включается стартер.

Двигатель прокручивается в течение заданного периода времени. Если двигатель не запустится в течение попытки прокрутки, то стартер отключается после выполнения числа попыток больше заданного, после этого алгоритм пуска прекращается и появляется символ отказа при пуске ! в сопровождении мигающего индикатора останова. Когда двигатель запустится, стартер отключается и блокируется при заданной частоте на выходе генератора. Подъем давления масла также можно использовать для отсоединения двигателя стартера, однако его нельзя использовать для определения пониженной или повышенной скорости.

После отсоединения двигателя стартера активируется таймер “Безопасность включена”, что позволяет стабилизировать давление масла, высокую температуру двигателя, пониженную скорость, отказ при пуске и все вспомогательные входы с нарушением без включения аварийного сигнала. Генератор будет работать без нагрузки, если только не произойдет перебой снабжения от сети или не поступит сигнал дистанционного пуска.

Если выбран закрытый генератор в качестве источника управления, то будет активирован соответствующий вспомогательный выход.

Генератор будет работать под нагрузкой независимо от состояния питания от сети или входа дистанционного пуска до тех пор, пока не будет выбран автоматический режим. Если выбран автоматический режим и снабжение от сети в норме, а сигнал дистанционного пуска под нагрузкой не активен, то начинает отсчет таймер задержки дистанционного пуска, после чего нагрузка отключается. Генератор затем работает без нагрузки, обеспечивая охлаждение двигателя.

При нажатии на кнопку O происходит останов генератора.

Автоматический режим

Примечание: если цифровой вход, сконфигурированный на запираание панели, активен, то на ЖКИ будет показана иконка O . Когда панель заперта, то изменение модулей будет невозможно. Просмотр приборов и журнала событий Q не зависит от запираания панели.

Данный режим активируется путем нажатия на кнопку . Светодиод рядом с кнопкой подтверждает это действие.

Если энергоснабжение от сети окажется вне сконфигурированных пределов в течение большего периода времени, чем установка таймера задержки при переходном процессе в сети, то зеленый СД индикатор наличия сети гаснет. Дополнительно при нахождении в автоматическом режиме контролируется вход дистанционного запуска (если он сконфигурирован). Если он активен, то загорается индикатор активности дистанционного пуска (если сконфигурирован). Независимо

от того, инициирован ли алгоритм пуска от сети (нарушена сеть) или входом дистанционного пуска, выполняется следующий алгоритм: после задержки пуска запитывается соленоид топлива, а затем через одну секунду включается двигатель стартера.

Двигатель прокручивается в течение заданного периода времени. Если двигатель не запустится в течение попытки прокрутки, то стартер отсоединяется на заданный период.

Если этот алгоритм продолжается дольше заданного числа попыток, то алгоритм пуска прерывается и появляется символ отказа при пуске I в сопровождении мигающего символа останова (0? ■ Когда двигатель запустится, то стартер отсоединяется и блокируется при заданной частоте на выходе генератора. Подъем давления масла также можно использовать для отсоединения двигателя стартера, однако его нельзя использовать для определения пониженной скорости или повышенной скорости.

После отсоединения двигателя стартера активируется таймер “Безопасность включена”, что позволяет стабилизировать давление масла, высокую температуру двигателя, пониженную скорость, отказ при пуске и все вспомогательные нарушенные входы без включения аварийного сигнала.

Если выбран вспомогательный выход для выдачи сигнала на переключение нагрузки, то он активируется.

После восстановления питания от сети (или после снятия сигнала дистанционного пуска, если установка запущена дистанционным сигналом), включается таймер задержки останова, после его срабатывания, сигнал переключения нагрузки снимается и снимается нагрузка. Таймер охлаждения отработывает время и соленоид топлива отключается, останавливая генератор.

Если энергосеть снова выйдет из пределов в течение периода охлаждения, энергоустановка снова примет нагрузку.

Режим испытаний

Примечание: если цифровой вход сконфигурированный на запираание панели активен, то на ЖКИ будет показана иконка O Когда панель заперта, то изменение модулей будет невозможно. Просмотр приборов и журнала событий Q не зависит от запираания панели.

Пуск в режиме испытаний активируется нажатием кнопки Когда контроллер в режиме испытаний (на что указывает СД - индикатор рядом с кнопкой), то при нажатии на кнопку Start ■ включится алгоритм пуска.

Примечание: в этом режиме нет задержки пуска. Топливный соленоид запитывается и включается стартер.

Двигатель прокручивается в течение заданного периода времени. Если двигатель не запустится в течение попытки прокрутки, то стартер отсоединяется на заданный период.

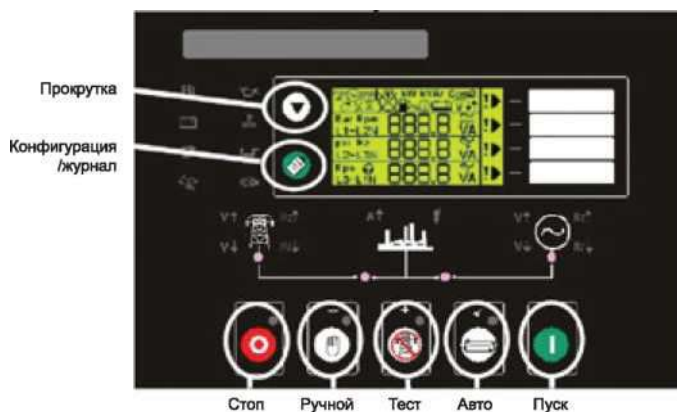
Если этот алгоритм продолжается дольше заданного числа попыток, то алгоритм пуска прерывается и появляется символ отказа при пуске в сопровождении мигающего символа останова (2).

Когда двигатель запустится, то стартер отсоединяется и блокируется при заданной частоте на выходе генератора. Подъем давления масла также можно использовать для отсоединения двигателя стартера, однако его нельзя использовать для определения пониженной скорости или повышенной скорости.

После отсоединения двигателя стартера активируется таймер “Безопасность

включена”, что позволяет стабилизировать давление масла, высокую температуру двигателя, пониженную скорость, отказ при пуске и все вспомогательные нарушенные входы без включения аварийного сигнала. Генератор будет работать под нагрузкой независимо от состояния питания от сети или входа дистанционного пуска до тех пор, пока не будет выбран автоматический режим. Если выбран автоматический режим и снабжение от сети в норме, а сигнал дистанционного пуска под нагрузкой не активен, то начинается отсчет таймер задержки дистанционного пуска, после чего нагрузка отключается. Генератор затем работает без нагрузки, обеспечивая охлаждение двигателя.

При нажатии на кнопку **O** происходит остановка генератора.



ОБЩИЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ПУСКА ЭНЕРГОУСТАНОВКИ

Проверьте отсутствие необычного шума или вибраций на установке.

Проверьте отсутствие утечек в выхлопной системе.

Проверьте работу ДГУ по дисплею контроллера.

Проверьте температуру двигателя и давление масла. Давление масла должно достичь нормальной величины через 10 с после пуска установки.

Проверьте выходное напряжение и частоту по ЖКИ-дисплею. Проверьте напряжение: между фазами должно быть 400 В и 230 В между фазой и нейтралью. Проверьте, что частота равна 51 - 52 Гц в установке с механическим регулятором и 50 Гц в установке с электронным регулятором.

Если подогревателя воды блока двигателя не имеется, то прогоните установку без нагрузки в течение 8 минут и когда двигатель прогреется, подайте нагрузку (модели с ручным управлением). Нагрузку на установку подавайте так:

Поставьте выходной автомат генератора на панели в положение ON (ВКЛ).

Установите по одному автоматы нагрузки (или предохранители) на распределительном щите в положение ON (ВКЛ). Благодаря этому установка не может быть резко поставлена под полную нагрузку. Иначе может произойти блокирование двигателя или нарушение или перегорание изоляции обмотки генератора.

Поставьте выходной автомат генератора в положение OFF (ВЫКЛ) перед остановкой энергоустановки.

Продолжайте прогонять ненагруженную установку с целью охлаждения еще в течение 5 минут и затем остановите.

Не эксплуатируйте установку при наличии неисправностей.

ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления, контроля и защиты установлена на раме основания.

Оборудование панели в системе управления Р 300

контроллер DSE6120MKII

для автоматического контроля за исправностью сети
электронное зарядное устройство
аварийная кнопка останова
Особенности контроллера DSE6120MKII

- контроль энергоснабжения от сети
- автоматическое управление энергоустановкой, ее пуском и остановом
- выдача сигнала на переключатель
- цифровой дисплей ЖКИ с прокруткой страниц
- конфигурирование таймеров и аварийных сигналов на размыкание
- простое кнопочное управление STOP/RESET - MANUAL - AUTO - TEST - START (СТОП/СБРОС-РУЧНОЙ-АВТО-ТЕСТ-ПУСК)

Измерения по ЖКИ - дисплею

- напряжение генератора, В (L - N)
- ток генератора, А (L1, L2, L3)
- частота генератора, Гц
- напряжение сети, В (L - L / L - N)
- температура охлаждения двигателя
- давление масла двигателя
- скорость двигателя
- число часов работы
- напряжение батареи

Аварийные сигналы

- сверхток
- превышение скорости
- пониженное / высокое напряжение сети
- пониженная / высокая частота сети
- низкое давление масла
- высокая температура двигателя
- низкое напряжение батареи
- отказ при зарядке
- отказ при пуске
- аварийный останов

Индикация на СД

- сеть в наличии
- сеть под нагрузкой
- генератор в наличии
- генератор под нагрузкой

Система управления Р 5220

Оборудование:

- контроллер DSE6120MKII для контроля нарушений сети
- электронное зарядное устройство
- аварийная кнопка останова
- нарушение данных протокола Can; останов

Нарушение управления по протоколу Can; предварительный сигнал и останов

Журнал событий

Контроллер 5220 ведет журнал 15 сигналов останова для просмотра оператором или инженером

архива прошлых сигналов.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ

Расположение переключателя и его монтаж:

Располагайте переключатель нагрузки около панели аварийного снабжения.

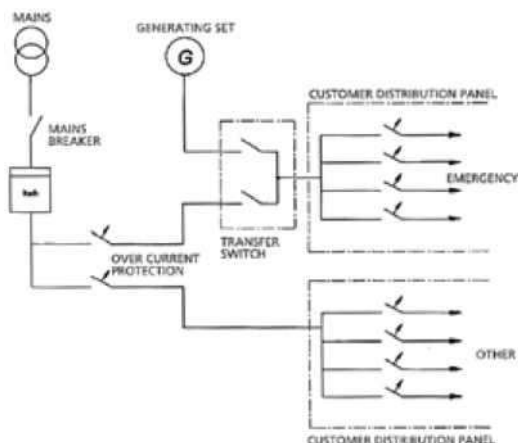
Располагайте переключатель в чистом месте, где нет перегрева и с хорошей вентиляцией. Если температура среды выше 40°C, то автоматы открываются легче. Вокруг переключателя должно быть достаточно места для работы.

Установка автомата между ДГУ и переключателем является факультативной. Ток от энергоустановки должен быть по возможности распределен равномерно между тремя фазами.

Ток в одной фазе не должен превышать номинальный ток.

Если панель переключателя стоит отдельно от генерирующей установки, то переключатель необходимо поместить как можно ближе к распределительной панели.

В этом случае силовые кабели проводятся от энергоустановки, сетевой панели и панели аварийного снабжения. Кроме этого, необходимо провести кабель управления 8x2,5 мм² от панели управления энергоустановки.



Габариты и вес

Длина, мм	3130
Ширина, мм	1200
Высота, мм	1750
Вес, кг	2264

ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ

Стартер производит прокрутку слишком медленно

- Недостаточен заряд батареи
- Нарушения в проводных соединениях
- Неисправность электродвигателя стартера
- Не соответствующий вид смазки

Двигатель не запускается или запускается с трудом

- Стартер производит прокрутку слишком медленно
- В баке нет топлива
- Нарушения соленоида управления подачей топлива
- Засорение трубопровода подачи топлива
- Нарушения топливного насоса
- Загрязнение фильтра для очистки топлива
- Наличие воздуха в топливной системе
- Нарушение форсунок
- Неправильное использование систем холодного запуска
- Нарушения в системе холодного запуска
- Засорение отверстия топливного бака
- Несоответствующий тип или сорт топлива
- Засорение выхлопной трубы

Недостаточная мощность двигателя

- Засорение топливной трубы
- Нарушение топливного насоса
- Загрязнён фильтр очистки топлива
- В топливной системе присутствует воздух
- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Засорение выхлопной трубы
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Засорение отверстия в топливном баке для выпуска воздуха
- Несоответствующий тип или сорт топлива
- Ограничено движение регулятора скорости двигателя
- Слишком высокая или низкая температура двигателя

Отказ в работе зажигания

- Засорение топливного трубопровода
- Неисправность топливного насоса
- Загрязнён топливный фильтр
- В системе подачи топлива присутствует воздух
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Нарушения в системе холодного запуска
- Слишком высокая температура двигателя
- Неверно выставлены зазоры клапанов

Давление масла недостаточно

- Несоответствующий сорт масла

- Недостаточно масла в маслосборнике
- Неисправен манометр
- Загрязнён масляный фильтр

Высокий расход топлива

- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Нарушения в системе холодного запуска
- Несоответствующий тип или сорт топлива
- Ограничено движение регулятора скорости двигателя
- Засорение выхлопной трубы
- Низкая температура двигателя
- Неверно выставлены зазоры клапанов

Чёрный дым на выхлопе

- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Нарушения в системе холодного запуска
- Несоответствующий тип или сорт топлива
- Засорение выхлопной трубы
- Низкая температура двигателя
- Неверно выставлены зазоры клапанов
- Перегрузка двигателя

Синий или белый дым на выхлопе

- Несоответствующий сорт масла
- Нарушения в системе холодного запуска
- Низкая температура двигателя

Стук в двигателе

- Неисправность топливного насоса
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Несоответствующий тип или сорт топлива
- Нарушения в системе холодного запуска
- Высокая температура двигателя
- Неверно выставлены зазоры клапанов

Неупорядоченная работа двигателя

- Неисправность управления подачей топлива
- Засорение топливной системы
- Неисправность топливного насоса
- Засорение топливного фильтра
- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- В топливной системе присутствует воздух
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Нарушения в системе холодного запуска
- Засорение отверстия в топливном баке для выпуска воздуха

- Ограничено движение регулятора скорости двигателя
- Высокая температура двигателя
- Неправильные зазоры клапана

Вибрация

- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Ограничено движение регулятора скорости двигателя
- Высокая температура двигателя
- Повреждён вентилятор
- Неисправность монтажа двигателя или кожуха маховика

Слишком высокая температура двигателя

- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Нарушение распылителей или несоответствующий их тип
- Нарушения в системе холодного запуска
- Засорение выхлопной трубы
- Повреждён вентилятор
- Избыток масла в маслосборнике
- Препятствие для прохождения воздуха или воды в радиаторе
- Несоответствующая система охлаждения

Давление в картере коленчатого вала

- Засорена трубка сапуна
- Протечка вакуумной трубки и неисправен вытяжной вентилятор

Недостаточная степень сжатия:

- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Неверно выставлены зазоры клапанов

Двигатель запускается и останавливается

- Загрязнён топливный фильтр
- Засорение фильтра/очистителя воздуха или воздухозабора
- Наличие воздуха в топливной системе
- Двигатель останавливается примерно через 15 секунд
- Нарушено соединение с выключателем давления масла/выключателем температуры охлаждающей жидкости

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД	
КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Алматы қаласы Алатау ауданының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" Республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алатауского района города Алматы Департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Алматы Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ64VBZ00076209

Дата: 06.04.2026 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект обоснования предварительных (расчетных) размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 20.03.2026 13:37:08 № KZ15RLS00224905**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "БОСТАН", г. Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул. Бенберина, 20**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тисілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, өкесінің аты (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

склад для хранения товаров народного потребления

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)

Складирование и хранение груза

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **Проект обоснования предварительных (расчетных) размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН», разработанный ТОО «DatuEcoGroup» (ГЛ № 01336Р от 10.03.2010 г.)**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект обоснования предварительных (расчетных) размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН».**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **Данным этапе не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) **Данным этапе не требуется**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и



ценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Согласно предоставленному на санитарно-эпидемиологическую экспертизу проекта "Обоснование предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны" для эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН», располагается по адресу: г.Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим-1, ул. Бенберина, 20. Площадь земельного участка - 2,4729 га. Площадь застройки - 1,07881 га. Целевое назначение земельного участка по кадастровому номеру 20-312-048-047 - для эксплуатации и обслуживания производственной базы. Земельный участок используется в соответствии с его целевым назначением.

Количество рабочих: 321 человек. График работы 5/2.

Рабочий день в производственном отделе с 9.00 до 18.00.

Расположение зданий и сооружений от объекта по 8-ми румбам:

В северном направлении от объекта расположено 3-х этажное здание предприятия «Гидромастер» на расстоянии 41 м, затем расположен частный дом на расстоянии 141 м.

В север-восточном направлении от объекта расположена проезжая часть (ул. Бенберина) на расстоянии 69 м, затем расположен частный дом на расстоянии 50 м.

В восточном направлении от объекта расположено административное здание на расстоянии 6 м, затем расположен частный дом на расстоянии 73 м.

В юго-восточном направлении от объекта расположена городская поликлиника №14 на расстоянии 54 м.

В южном направлении от объекта расположен хозяйственный корпус на расстоянии 21 м.

В юго-западном направлении от объекта расположена проезжая часть (ул.

Молдагулова) на расстоянии 16 м, затем расположен частный дом на расстоянии 21 м.

В западном направлении от объекта расположен частный дом на расстоянии 28 м.

В северо-западном направлении от объекта расположен частный дом на расстоянии 73 м.

Ближайший естественный поверхностный водоем: приток р. Боралдай, протекает с северо-восточной стороны на расстоянии 372 м.

Согласно Постановления акимата Алматинской области от 8 августа 2025 года № 238 «Об установлении водоохранных зон, полос Алматинской области и режима их хозяйственного использования» для реки Боралдай ширина водоохранной зоны 500 м, полосы 35 м. Проектируемый объект полностью расположен в границах водоохранной зоны реки Боралдай, но за пределами водоохранной полосы.

Целевое назначение земельного участка соответствует размещению и эксплуатации складских и вспомогательных объектов.

В складских помещениях осуществляется хранение и логистика неопасных, несырьевых товаров, не относящихся к сыпучим, химически активным, токсичным или пожаро- и взрывоопасным веществам. Производственные процессы, связанные с переработкой сырья, использованием технологического оборудования, а также процессы, сопровождающиеся образованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на объекте отсутствуют. В складах хранятся товары народного потребления (бытовая химия, средства личной гигиены, парфюмерно- косметическая продукция и др.).

Объект состоит из следующих зданий, помещений: - 2 административных здания; - 2 помещения для сдачи в аренду; - 1 помещение для собственных нужд; склад; - пристроенные котельные; - площадка дизельгенераторов; - ремонтный участок; - площадка ТБО; - насосная с системой пожаротушения; - островок для курящих; - парковка 44 м/м.

Отопление Теплоснабжение на объекте будет предоставляться согласно договору №2664 от 01.01.2022 г. с АО «КазТрансГаз».

В административном корпусе №2 рядом с помещением буфета имеется пристроенное помещение котельной №1. Здесь установлен водогрейный газовый котел марки «Wolf», с моделью топочной горелки GAS X4CE. Максимальная мощность составляет 232 кВт, расход топлива - 23,2 м3/ч. Котел работает на нужды отопления в зимний период. Топливом является природный газ. Отвод дымовых выбросов производится в дымовую трубу высотой 9 м и диаметром 0,23 м. В пристроенном помещении Котельной №2 расположен Водогрейный газовый котел марки «Unical» мощностью 233 кВт. Топливом является природный газ.

Режим работы котла: зимой - отопление и ГВС, летом - ГВС. Высота трубы - 9 м, диаметр - 0,23 м.

Третья котельная находится в северной части предприятия. В котельной установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 510 кВт.

Топливом является природный газ. Режим работы котлов: зимой - 2 котла на нужды отопления и ГВС, летом - 1 для ГВС. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб:

высота 6 м, диаметр 0,3 м. Четвертая котельная находится в северо-западной части предприятия. В котельной установлены 2 одинаковых газовых котла марки «Unical» мощностью 630 кВт. Топливом является природный газ. Режим работы котлов: зимой - 2 котла на нужды отопления. Отвод газов от котлов осуществляется в отдельные трубы. Параметры дымовых труб: высота 6 м, диаметр 0,3 м.

Электроснабжение Электроснабжение предусмотрено согласно договору №0838, от 8 июня 2022 г. с ТОО «АлматыЭнергоСбыт» от существующих городских электрических сетей. Для аварийного электроснабжения на территории комплекса установлены 3 дизельных генератора марки AKSA APD-



200С, Aksa APD 200А и Altecо S200 RKD.

Имеются кондиционеры в помещениях склада, офиса. В качестве хладагента используется Марка Фреона R410А. Автотранспорт на базе предприятия - газели на газе - 24 шт.

РАСЧЕТ СЗЗ ПО ФАКТОРУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В ходе эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН» присутствуют источники организованных и неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик. Определена величина выбросов в условном выражении.

Выводы: Анализ результатов расчета рассеивания по всем веществам на границе жилой зоны показывает, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами, составляет менее 1,0 ПДК.

На период эксплуатации имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Отопительный котел № 1 (источник №0001). В административном корпусе №2, рядом с буфетом, расположено пристроенное помещение котельной №1, в котором установлен водогрейный котёл марки «Wolf», с мощностью - 232 кВт, имеющий расход топлива - 23,2 м³/ч. Котёл работает на нужды отопления в холодное время. Топливо - природный газ. Отвод выброса производится трубу h - 9м, d - 0,23м. Режим работы котла в зимний период 24 часов в сутки 168 дней.

Отопительный котёл № 2 (Источник №0002) В складском помещении, расположено второе, пристроенное помещение котельной №2, в котором установлен водогрейный котёл марки «Unical» MODALx с номинальной мощностью - 233 кВт. Котёл работает на нужды отопления в холодное время года, и на нужды горячего водоснабжения в летний период для складского помещения. Топливо - природный газ. Отвод выброса производится трубу h - 9м, d - 0,23м.

Отопительный котёл №3 (Источник №0004). Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной № 3, расположенной с северной стороны предприятия; установлен водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час. Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения, в летний период - работает для ГВС. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №4 (Источник №0005). Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной № 3, расположенной с северной стороны предприятия; установлен водогрейный котел марки «Unical» ELL510 мощностью 510 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час. Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления и горячего водоснабжения. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №5 (Источник №0006). Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной № 4, расположенной с северной стороны предприятия; установлен водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час. Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления. Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Отопительный котёл №6 (Источник №0007). Для покрытия требуемых тепловых нагрузок котельной № 4, расположенной с северной стороны предприятия; установлен водогрейный котел марки «Unical» ELL630 мощностью 630 кВт. Котел работает на природном газе. Общий часовой расход природного газа составляет 76 м³/час.

Режим работы котла: в зимний период котел работает на нужды отопления.

Котел оборудован стальным газоходом, отвод дымовых газов которых осуществляется в общую дымовую трубу на высоту 6 м, диаметром 0,3 м.

Дизельгенератор №1 (источник №0008). Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки ALTECO S200 RKD с основной мощностью - 144 кВт и расходом топлива при 100% нагрузке - 43,2 л/ч.

Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром - 0,80 м и высотой - 2 м.

Дизельгенератор №2 (источник №0010). Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки Aksa APD 200С, с основной мощностью - 144 кВт и расходом топлива - 40 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром - 0,125м и высотой - 2м.

Дизельгенератор №3 (источник №0012). Для аварийного электроснабжения установлен дизельный генератор марки Aksa APD 200А, мощностью - 160 кВт и расходом топлива - 42,5 л/ч. Для отвода дымовых газов имеются трубы диаметром - 0,125м и высотой - 2м.

Заправка фреоном (источник №6001). В качестве хладагента используется Марка Фреона R410А. Общий объем доливаемого фреона в год составляет 15 кг. Ремонтный участок (источник №6002). В ремонтном участке установлены заточной станок, переносной сварочный аппарат, болгарка.



Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная, оксиды железа, оксиды марганца, фтористые газообразные, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, оксид меди.

Зарядка аккумуляторов (источник №6003). Емкость одной батареи 100А*ч. Количество одновременно заряжаемых батарей - 2 шт.

Продолжительность зарядки - 416 ч/год.

Парковка (источник №6004). Общее количество мест на открытой парковке - 44. Одновременно может парковаться в среднем до 6 автомашин.

Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углеводороды, сера диоксид.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении работ отсутствуют.

Фоновые замеры атмосферного воздуха

В рамках разработки проекта санитарно-защитной зоны были проведены фоновые инструментальные замеры качества атмосферного воздуха на границе расчетной санитарно-защитной зоны объекта.

Исследования выполнены ТОО «ЭкоПромМониторинг» на основании протокола испытаний атмосферного воздуха №12 от 13.03.2026 г. Отбор проб произведен в 8 контрольных точках, расположенных по периметру границы СЗЗ с северной, северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной, юго-западной, западной и северо-западной сторон территории.

При проведении измерений определялись концентрации следующих загрязняющих веществ: · азота диоксид; · серы диоксид; · углерода оксид; · пыль.

По результатам лабораторных исследований установлено, что концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые максимальные разовые концентрации.

Зафиксированные концентрации составили: · диоксид азота - 0,003-0,004 мг/м³ при ПДК 0,2 мг/м³; · диоксид серы - 0,005-0,007 мг/м³ при ПДК 0,5 мг/м³; · оксид углерода - 0,766-0,935 мг/м³ при ПДК 5,0 мг/м³; · пыль - 0,033-0,038 мг/м³ при ПДК 0,5 мг/м³.

Полученные данные свидетельствуют о благоприятном фоновом состоянии атмосферного воздуха в районе размещения объекта и могут быть использованы в качестве исходных фоновых характеристик при выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ. Протокол №12 от 13.03.2026 г. прикреплен в Приложение проекта.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы

В соответствии с выполненными расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведена оценка уровня воздействия объекта на состояние атмосферного воздуха.

Результаты расчетов показали, что при соблюдении предусмотренных проектных решений воздействие носит локальный характер и ограничивается территорией размещения объекта. Работа основных источников выбросов характеризуется кратковременным и периодическим режимом, что снижает суммарную нагрузку на атмосферный воздух.

Интенсивность выбросов является незначительной. Расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия, в том числе: · устройство твердых водонепроницаемых покрытий на свободных от застройки участках территории; · организация сбора и хранения твердых бытовых отходов в специализированных контейнерах на площадке с бетонным покрытием; · проведение полива территории с твердым покрытием в теплый период года для снижения пылеобразования.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает предотвращение вторичного загрязнения и способствует поддержанию нормативного состояния атмосферного воздуха.

Таким образом, по результатам расчетов воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как допустимое и не оказывающее существенного негативного влияния на окружающую среду.

РАСЧЕТ СЗЗ ПО ФАКТОРУ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Шумовые и вибрационные воздействия рассматриваются как физическое воздействие на окружающую среду. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела, включая поверхность земли. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

Шум снижает производительность труда, влияет на эмоциональное состояние и является причиной многих распространенных заболеваний человека.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.



Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев: - защита слуха; - помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты: - СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» -«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

В процессе эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН» источники постоянного промышленного шума и вибрации отсутствуют.

В составе проектируемого объекта предусмотрена установка газовых горелочных устройств моделей GAS P70/2CE, GAS P100/2CE, GAS P150/2CE-03, GAS P150/2CE, применяемых в составе теплотехнического оборудования.

Согласно «Руководству по монтажу, настройке и эксплуатации горелочного устройства», уровень шума горелок определяется совокупными акустическими характеристиками всех компонентов, входящих в их состав.

В соответствии с технической документацией изготовителя, уровень шума указанных горелок составляет: · для моделей GAS P70/2CE и GAS P100/2CE - от 72 до 82 дБ; · для моделей GAS P150/2CE-03 и GAS P150/2CE - от 83 до 84 дБ.

Измерения уровня шума выполнены в лабораторных условиях при работающей горелке на бета-котле на расстоянии 1 м в соответствии с требованиями UNI EN ISO 3746, что подтверждает корректность и воспроизводимость заявленных значений.

Следует отметить, что указанные уровни шума характерны для зоны размещения оборудования и предназначены для оценки условий труда обслуживающего персонала. В руководстве по эксплуатации отдельно указано, что при длительном нахождении персонала в помещениях с повышенным уровнем шума необходимо применение средств индивидуальной защиты слуха, что подтверждает производственный, а не санитарно-защитный характер данного воздействия.

Проектными решениями предусмотрено размещение оборудования в помещениях с ограждающими конструкциями, а также возможность применения шумопоглощающего кожуха, что обеспечивает дополнительное снижение акустического воздействия и предотвращает распространение шума за пределы здания.

Работа горелочного оборудования осуществляется в технологическом режиме, не предполагающем круглосуточной непрерывной эксплуатации, а также без проведения работ в ночное время. Источники импульсного или тонального шума отсутствуют.

С учётом: · размещения оборудования внутри помещений; · наличия конструктивных и технических мер по снижению шума; · отсутствия постоянного воздействия шума за пределами здания; · соответствия уровней шума требованиям, предъявляемым к производственным помещениям, · распространение шумового воздействия на границе территории объекта и в зоне жилой застройки исключается.

В связи с отсутствием факторов, способных сформировать превышения допустимых уровней шума на границе земельного участка, проведение расчёта шумового воздействия не требуется, санитарно-защитная зона по фактору шума не устанавливается.

Характеристика источников складских помещений ТОО «БОСТАН» источники вибрационного воздействия
В процессе эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН» источники вибрационного воздействия отсутствуют.

На объекте не используется технологическое оборудование, агрегаты, механизмы и установки, являющиеся источниками производственной вибрации.

Производственные процессы, сопровождающиеся возникновением общей или локальной вибрации, не осуществляются.

Эксплуатация складских помещений связана исключительно с хранением и перемещением неопасных, несырьевых товаров. Перемещение грузов осуществляется с применением ручных средств либо малогабаритной складской техники, не создающей вибрационных воздействий, превышающих допустимые значения. Вибрационное воздействие от эпизодического движения автотранспорта при осуществлении погрузочно-разгрузочных работ носит кратковременный характер, не является постоянным фактором воздействия и не приводит к формированию вибрационных нагрузок на границе территории объекта.

Таким образом, уровни вибрации на территории объекта и за его пределами соответствуют требованиям санитарных норм, расчет вибрационного воздействия не требуется, санитарно-защитная зона по фактору вибрации не устанавливается.

ПРОЧИЕ ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Влияние физических факторов на население незначительно.

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на промплощадках нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайших населенных пункты предприятие не оказывает.

Вибрация. На объекте предусмотрены мероприятия, выполнение которых обеспечивает на рабочих



местах и в рабочих зонах, в складских помещениях и на территории предприятия уровень вибрации, не превышающий допустимые нормы. К эксплуатации допущено оборудование, при работе которого вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе деятельности объекта отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

АНАЛИЗ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Рассматриваемый объект расположен за границами водоохраных полос и зон поверхностных водоемов. Основной деятельностью предприятия ТОО «БОСТАН» является эксплуатация, обслуживание и подача помещений в аренду. Адрес: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Айгерим - 1, ул. Бенберина, 20.

Ближайший естественный поверхностный водоем: приток р. Боролдай, протекает с северо-западной стороны на расстоянии 372 м. Водоснабжение и водоотведение объекта осуществляются на основании договора №15429 от 17.06.2014 г., заключенного с Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Бастау» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы. Для горячего водоснабжения предусмотрены электрические бойлеры, котел марки «Unical» MODALx на нужды горячего водоснабжения в летний период. Котлы «Unical» 510 мощностью 510 кВт в зимний период - 2 котла на нужды отопления и ГВС, в летний период - 1 для ГВС. Вода используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые) нужды. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации. Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществляются технической водой.

Водоотведение

Общий объем водоотведения составляет 2929,125 м³/год и соответствует объему водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды служащих.

На объекте образуются только хозяйственно-бытовые сточные воды.

Производственные и технологические сточные воды отсутствуют.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в централизованную систему канализации.

Ливневые стоки с кровли и прилегающей территории отводятся по существующей системе поверхностного водоотвода.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, мытье полов, полив территории и зеленых насаждений.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН» отходы производства не образуются, так как на объекте отсутствуют производственные процессы, связанные с обработкой сырья, использованием технологического оборудования, сварочными, покрасочными и иными видами работ. Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Отходы, образующиеся на объекте, относятся исключительно к отходам потребления и формируются в результате жизнедеятельности персонала и арендаторов складских помещений. Бытовые отходы персонала строительства складированы в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы.

Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Вывоз и утилизация отходов осуществляется на основании договора со специализированной лицензированной организацией.

ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ СЗЗ ПО СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Деятельность объекта ТОО «БОСТАН» связана с эксплуатацией складских помещений, предназначенных для хранения и логистики неопасных, несырьевых товаров, и не сопровождается технологическими процессами, являющимися источниками значительного химического воздействия на атмосферный воздух.

Возможное воздействие на качество атмосферного воздуха обусловлено эпизодическим движением автотранспорта при погрузочно-разгрузочных операциях, которое носит кратковременный и локальный характер.

В целях оценки фактического состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны проведены фоновые инструментальные замеры качества атмосферного воздуха. По результатам лабораторных исследований установлено, что концентрации загрязняющих веществ (диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль) во всех контрольных точках не превышают предельно допустимые максимальные разовые концентрации, установленные санитарными нормативами.



По пространственному масштабу потенциальное химическое воздействие ограничивается территорией объекта и не распространяется за пределы расчетной санитарно-защитной зоны. По интенсивности воздействие оценивается как незначительное, категория значимости воздействия на атмосферный воздух определяется как низкая.

Физическое воздействие в период эксплуатации складских помещений представлено незначительным шумом от движения автотранспортных средств и выполнения погрузочно-разгрузочных операций. Источники постоянного промышленного шума, вибрации и иного физического воздействия на объекте отсутствуют. По пространственному масштабу физическое воздействие носит локальный характер, по продолжительности - периодический, по интенсивности - незначительный. Расчетные уровни шума на границе санитарно-защитной зоны не превышают допустимых значений.

Эксплуатация складских помещений ТОО «БОСТАН» не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения в пределах санитарно-защитной зоны. Воздействие на почвенно-растительный покров, недра, животный мир, поверхностные и подземные воды, а также социально-экономические условия территории отсутствует либо является незначительным.

На основании совокупности расчетных данных, результатов фоновых исследований атмосферного воздуха и характера производственной деятельности принятые границы санитарно-защитной зоны являются достаточными и обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических нормативов на прилегающей территории.

В соответствии с Санитарными правилами Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан №26447), деятельность по эксплуатации складских помещений для хранения неопасных, несырьевых товаров не относится к видам деятельности, прямо классифицированным в Приложении 1 указанных Санитарных правил. В связи с отсутствием прямой классификации размер санитарно-защитной зоны для объекта определяется на основании фактического характера воздействия на окружающую среду, результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, а также данных фоновых инструментальных замеров атмосферного воздуха, выполненных на границе территории объекта.

По результатам проведенных фоновых исследований концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленных гигиенических нормативов, что подтверждает отсутствие значимого химического воздействия за пределами территории объекта. С учетом характера эксплуатации объекта, отсутствия стационарных источников выбросов и незначительного уровня физического воздействия санитарно-защитная зона устанавливается по границе территории объекта.

ГРАНИЦЫ СЗЗ

Представлена схема с нанесенной границей СЗЗ по 8 (восемью) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта (в зависимости от способа установления размера СЗЗ).

Согласно расчету рассеивания, на расстоянии 50 м негативное воздействие отсутствует.

В границах СЗЗ и на территории предприятия отсутствуют: 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку; 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования; 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания; 6) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов; 7) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; 8) комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Выполнение мероприятий, включая качество, достоверность и полноту разработанного проекта обеспечивает заказчик и разработчик проектной документации.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта,



использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

Данном этапе не требуется

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Данном этапе не требуется

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

Проект обоснования предварительных (расчетных) размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для эксплуатации складских помещений ТОО «БОСТАН»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организации", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сәйкес **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

Соблюдать требования санитарных правил, обеспечить организацию вопросов инфекционного контроля, выполнения объема производственного контроля, проводить мероприятия по недопущению негативного воздействия на среду обитания человека, контролировать выполнения прописанных мер безопасности, противоэпидемических мероприятий. Разработать и представить в апреле 2027 года (через год) установленную (окончательная) СЗЗ, определяемую на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Алматы қаласы Алатау ауданының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" Республикалық мемлекеттік мекемесі

Алматы қ., Ш ағын ауданы Ш анырақ-2, көшесі Жанқожа Батыр, № 24 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алатауского района города Алматы Департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Алматы Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

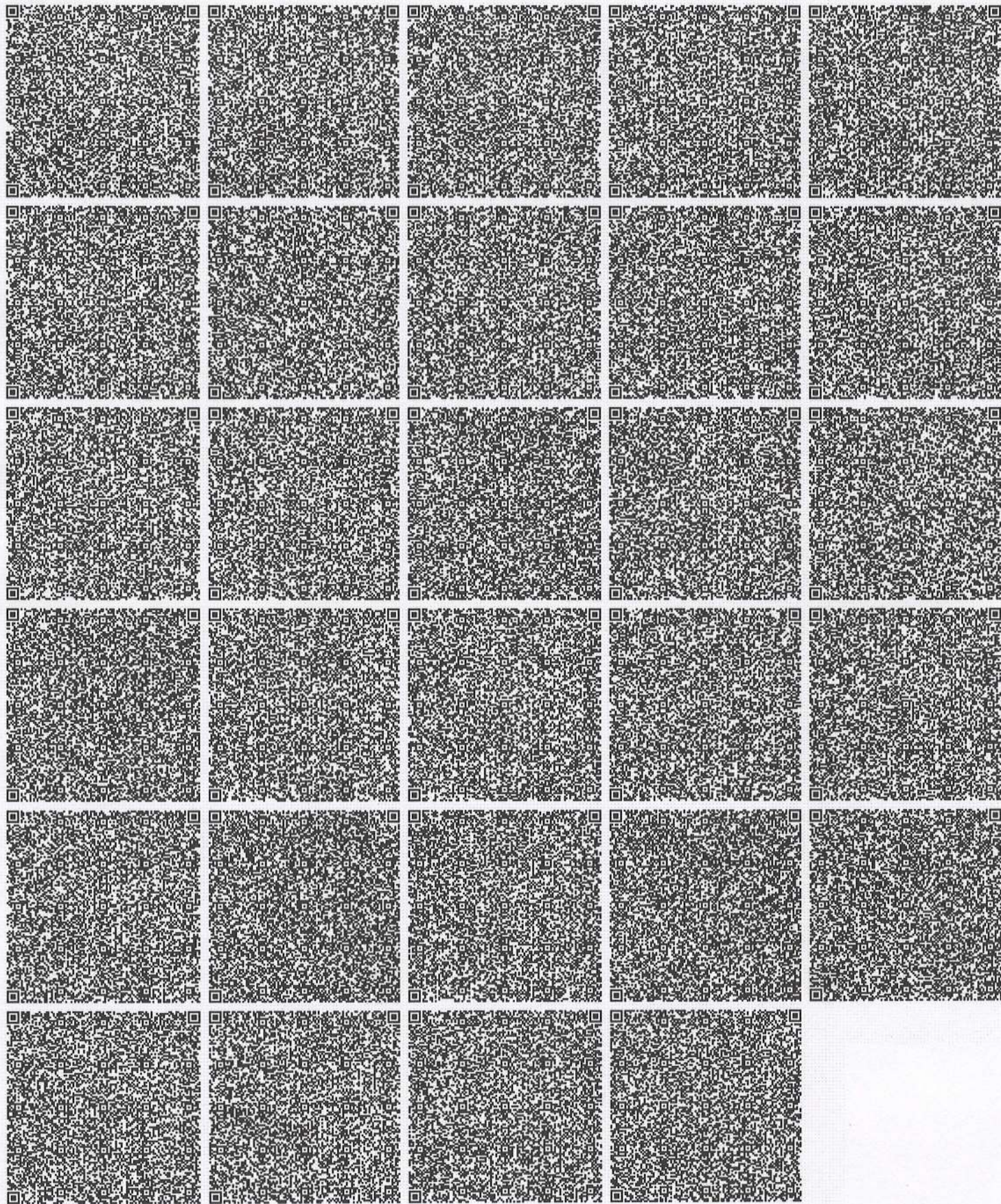
г.Алматы, Микрорайон Ш анырақ-2, улица Жанқожа Батыр, дом № 24

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Толкынбеков Максат Мырзабекович

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

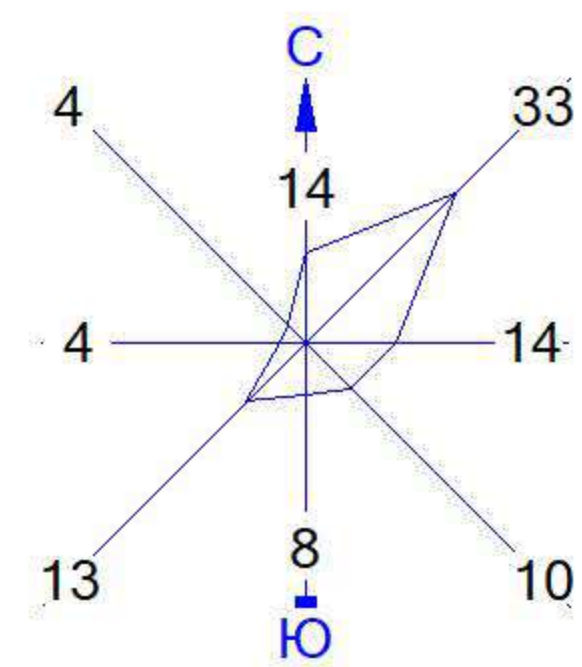






КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ

при работе в зимний период

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

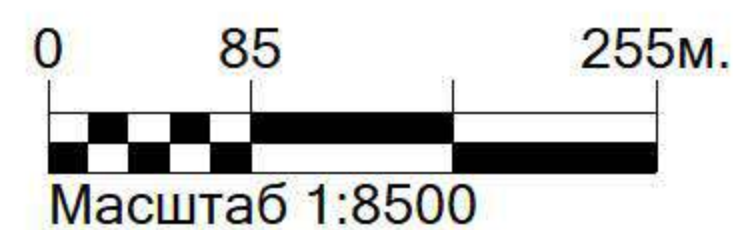


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

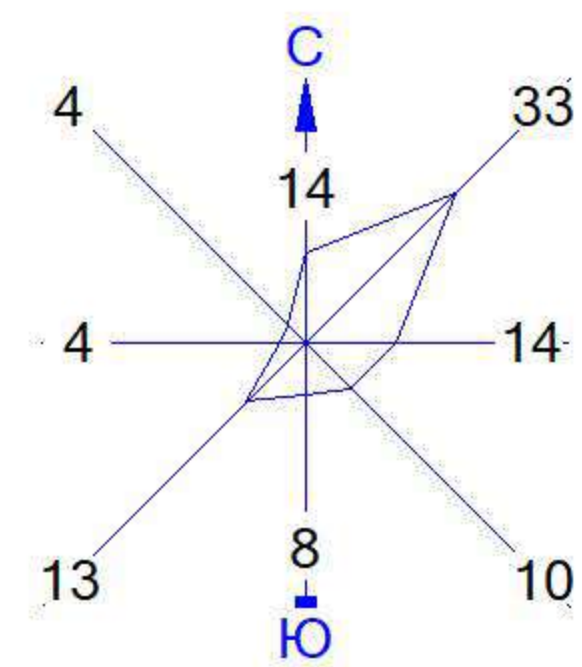
Изолинии в долях ПДК

-  0.000 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.057 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.114 ПДК
-  0.147 ПДК



Макс концентрация 0.147815 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

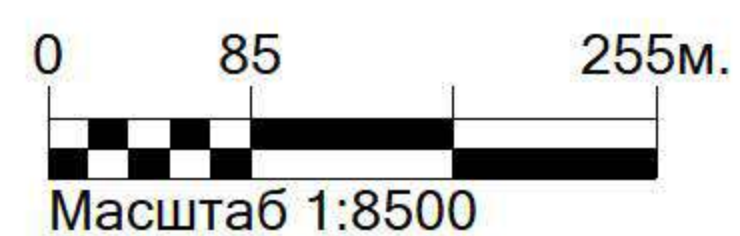


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

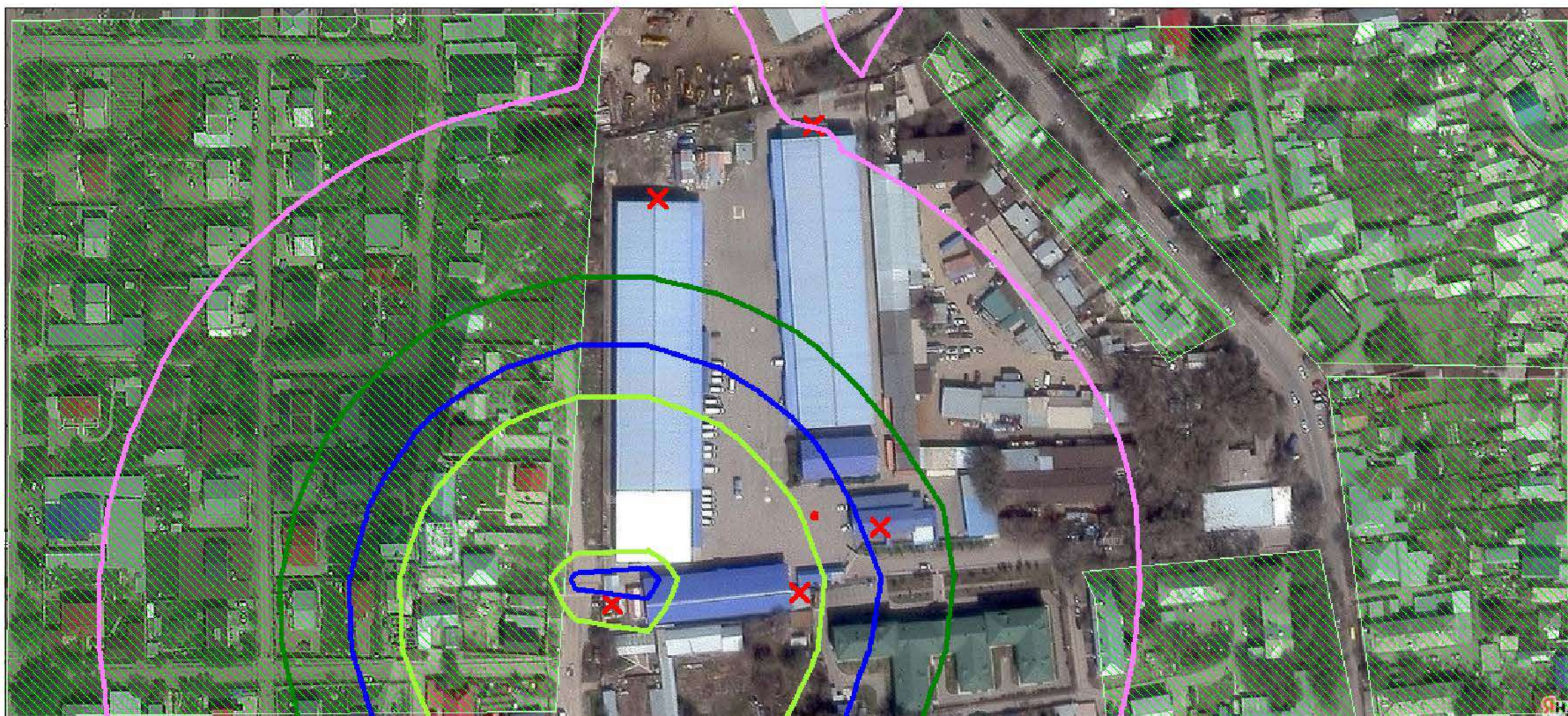
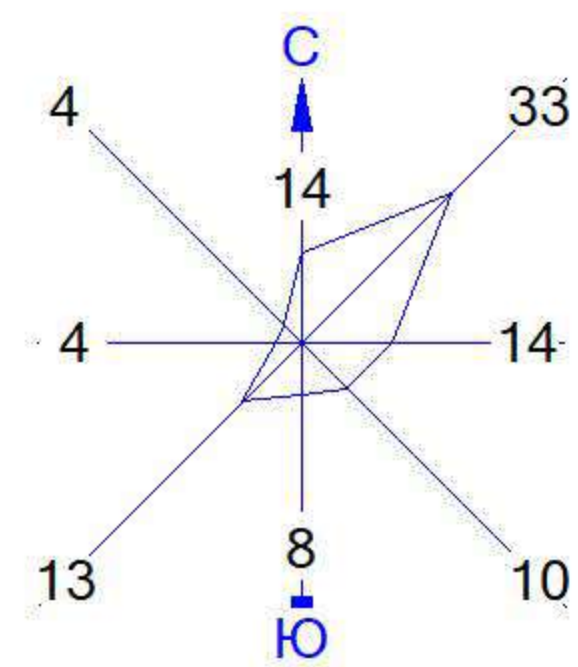
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.273 ПДК





Макс концентрация 0.8258223 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=3$
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

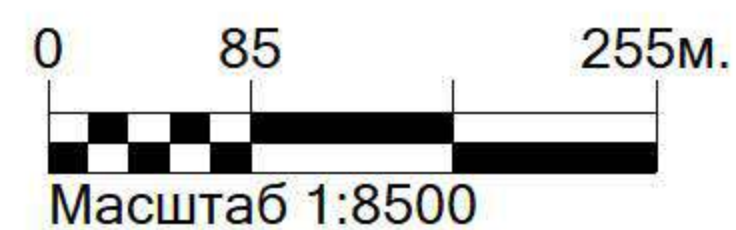


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

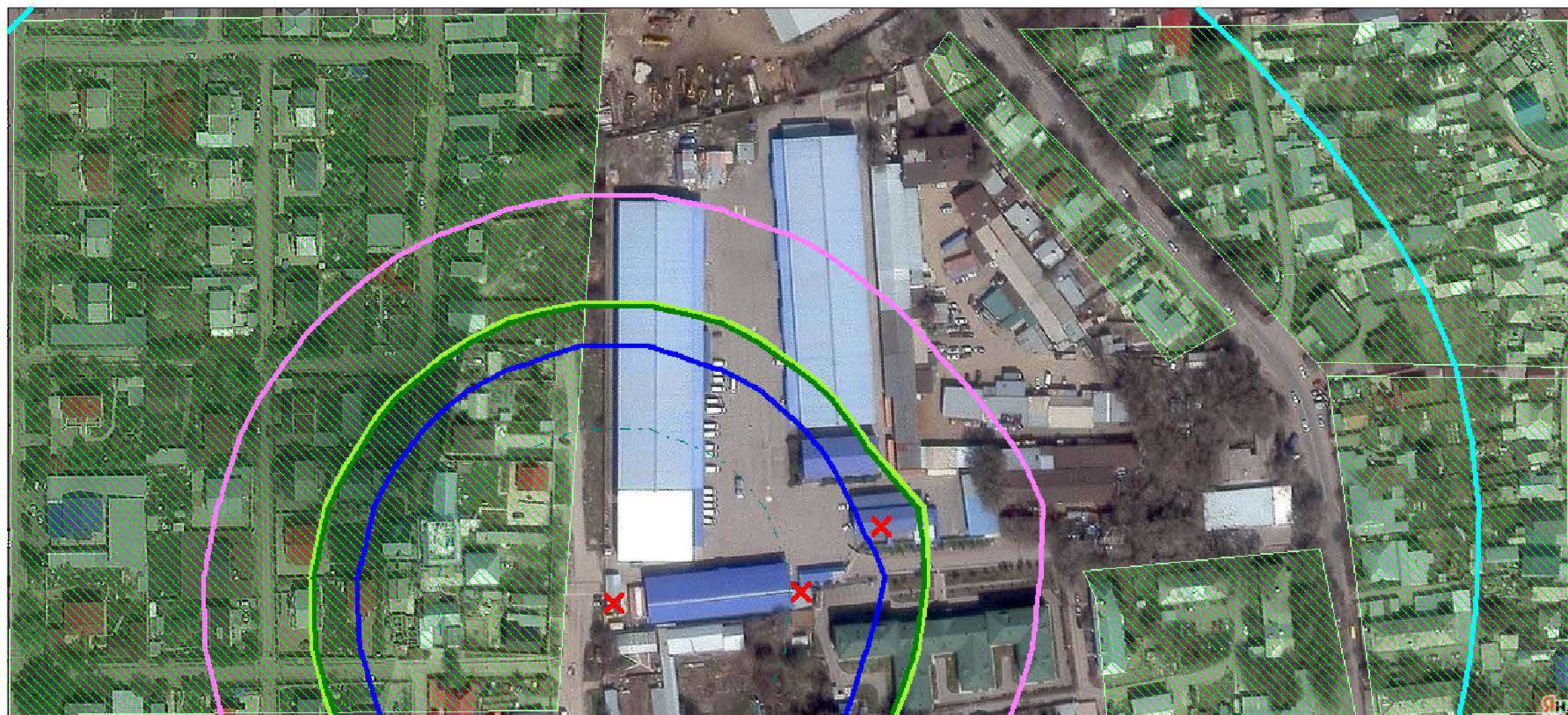
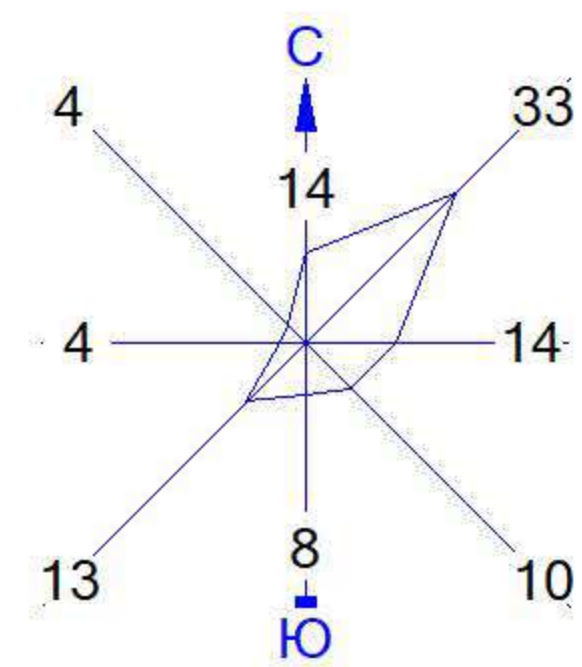
Изолинии в долях ПДК

-  0.020 ПДК
-  0.034 ПДК
-  0.043 ПДК
-  0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0672736 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=3$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

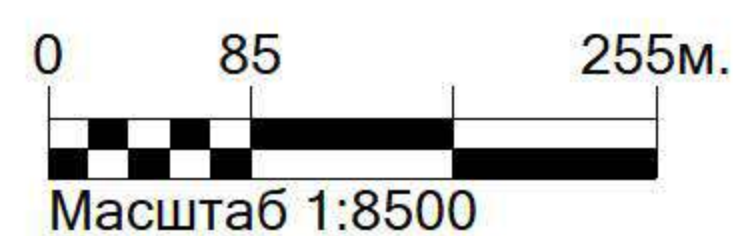


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

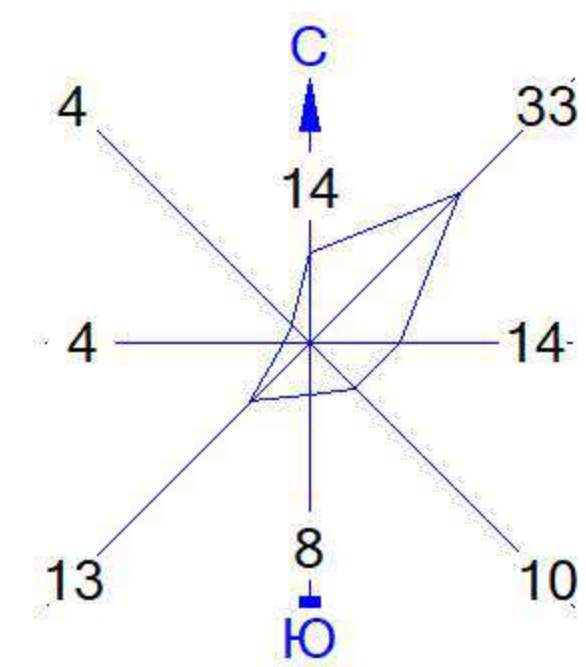
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2138983 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=139$
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

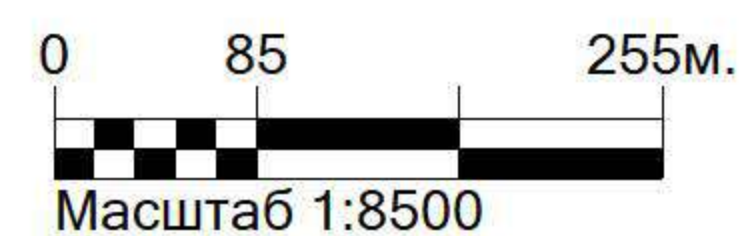


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

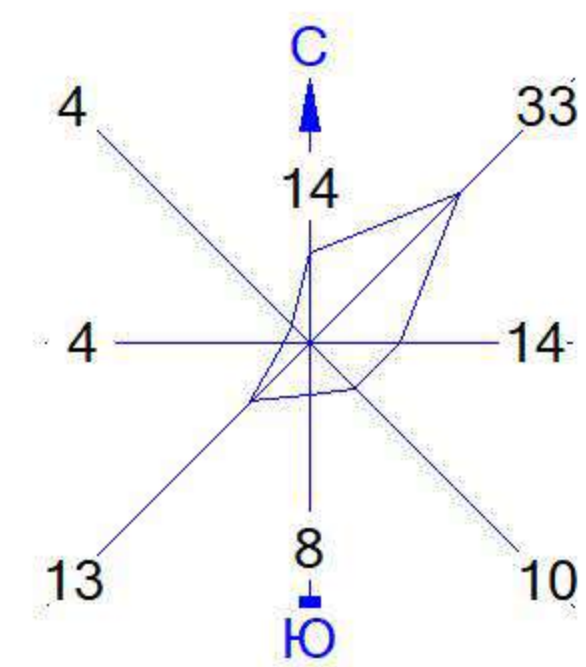
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК





Макс концентрация 0.0606742 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.


Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

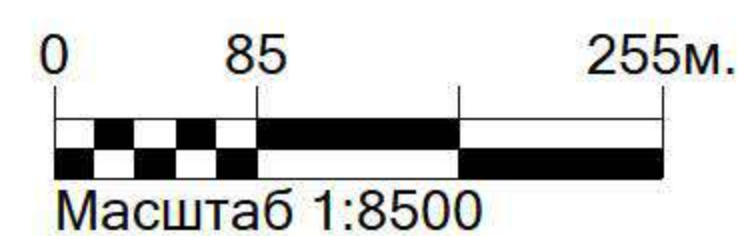


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

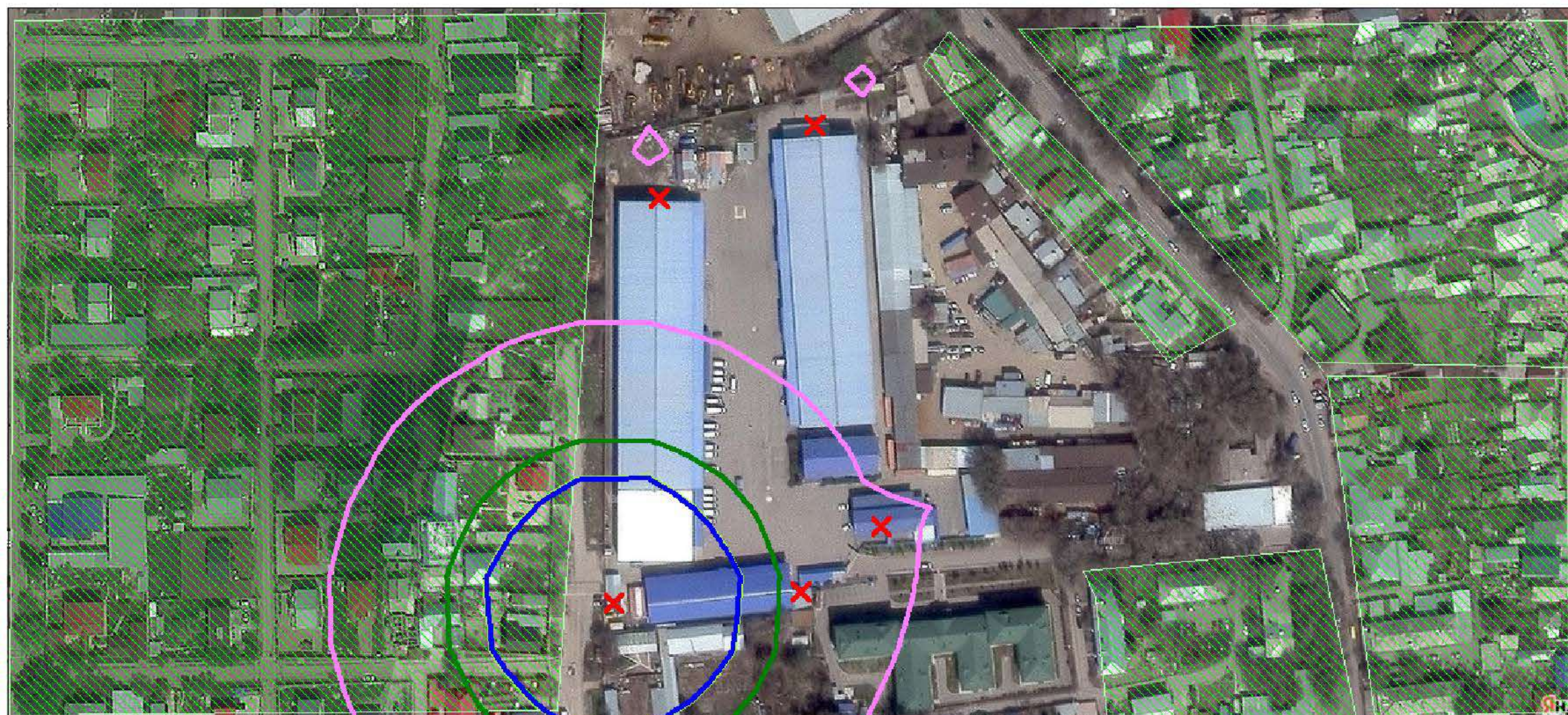
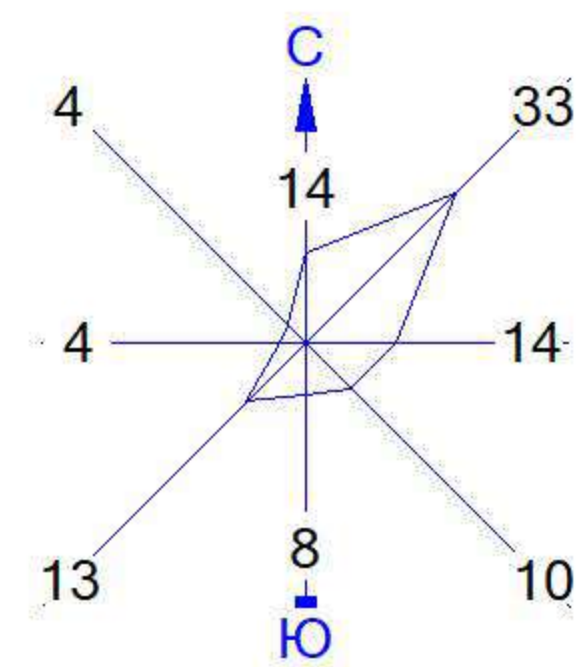
Изолинии в долях ПДК

-  0.007 ПДК



Макс концентрация 0.0305886 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=3$
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

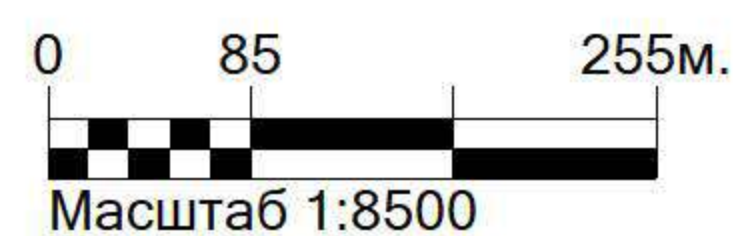


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

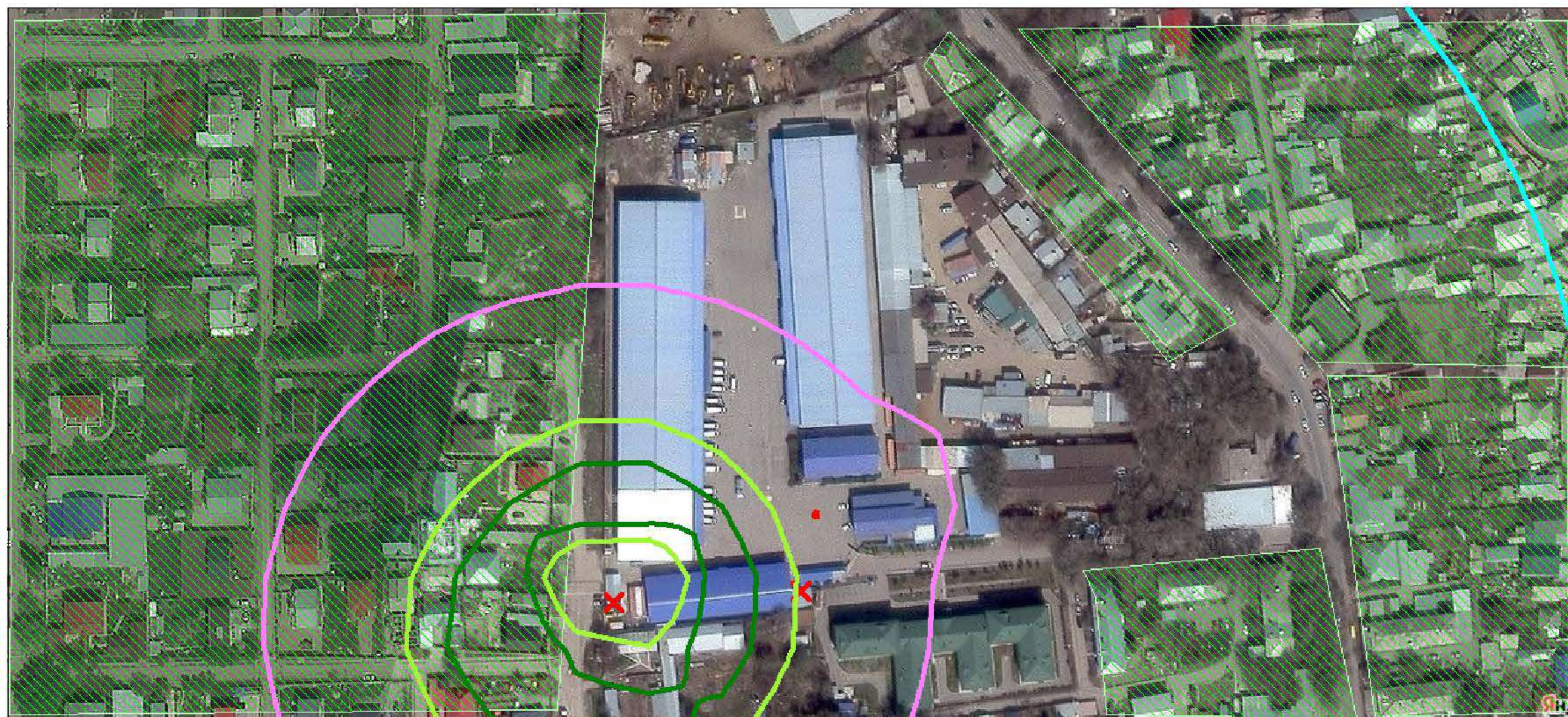
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0779898 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=139$
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

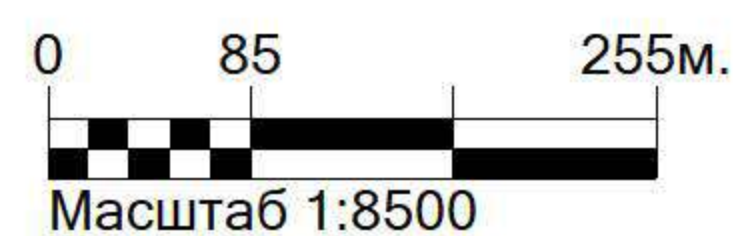


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

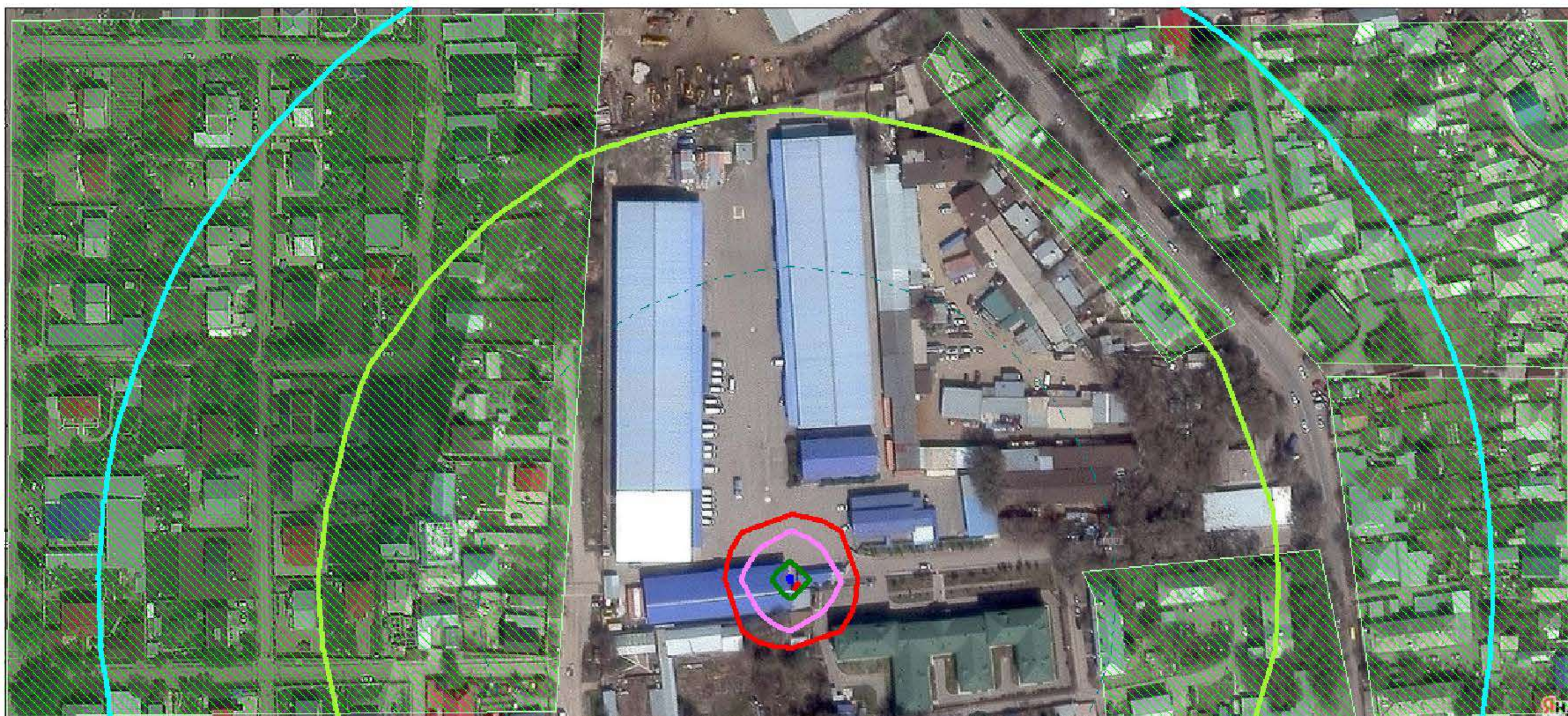
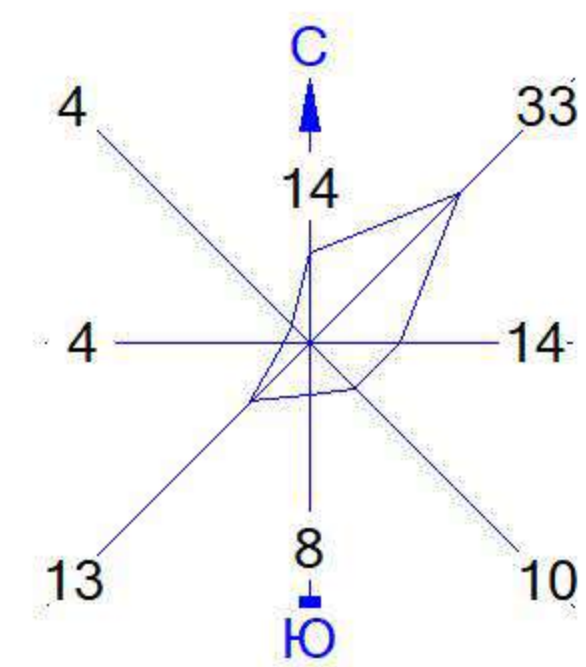
Изолинии в долях ПДК

- 0.009 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК



Макс концентрация 0.0654942 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

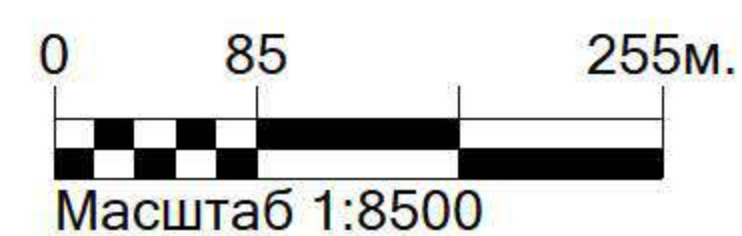


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

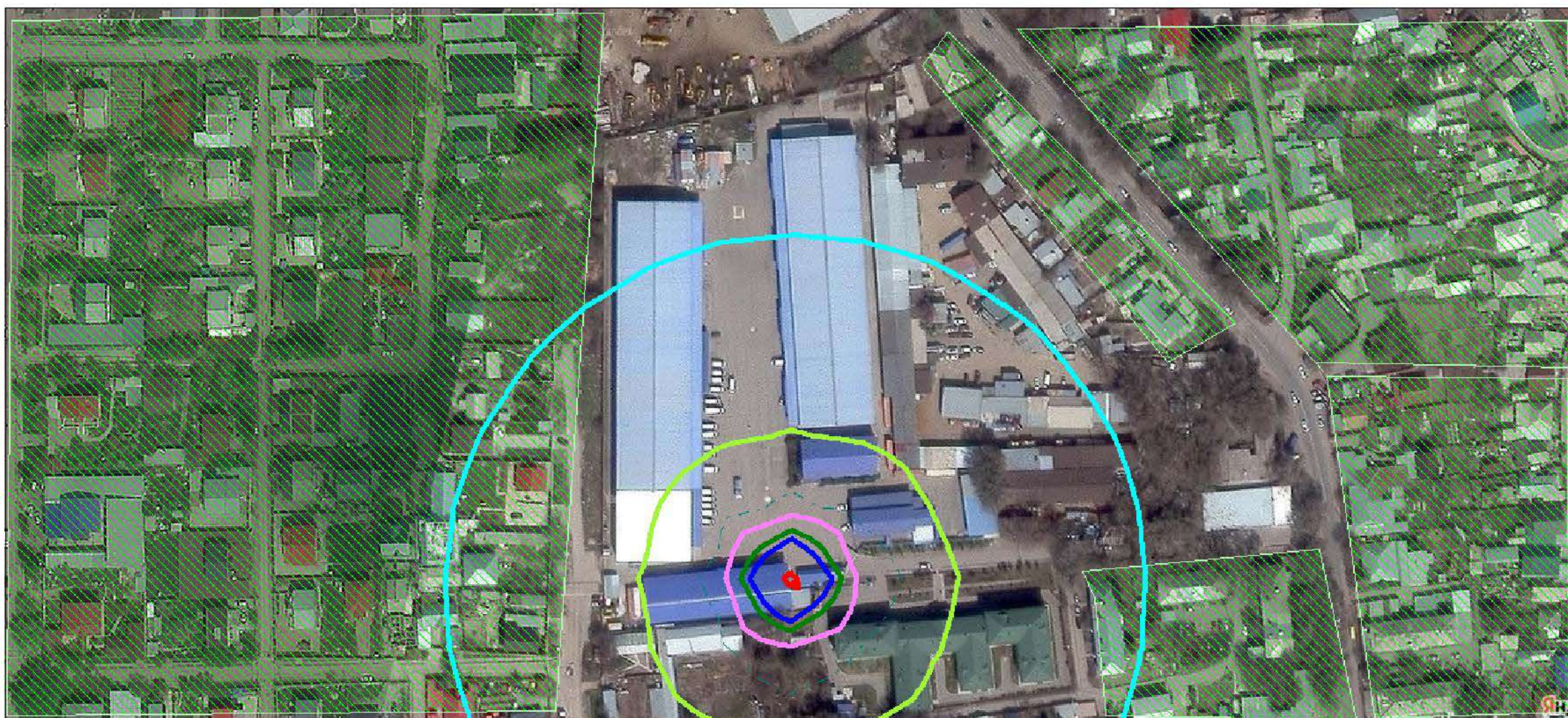
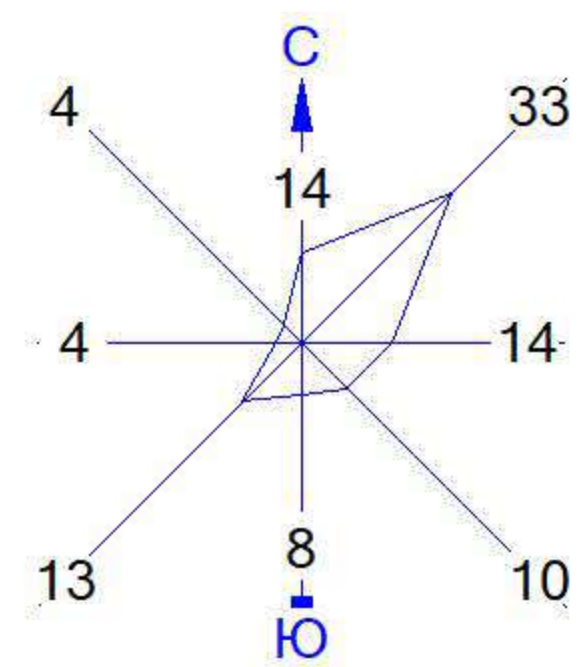
Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.083 ПДК
- 4.148 ПДК
- 5.387 ПДК



Макс концентрация 5.4009318 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" зимний период Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
__ПЛ 2902+2908+2930

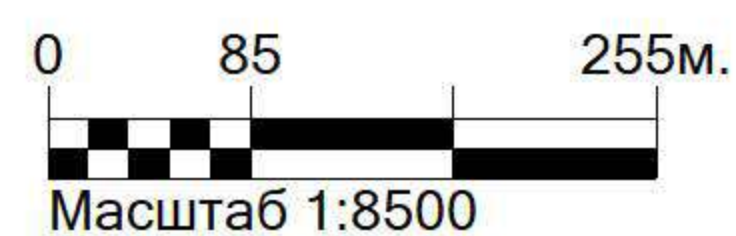


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.539 ПДК
- 1.000 ПДК

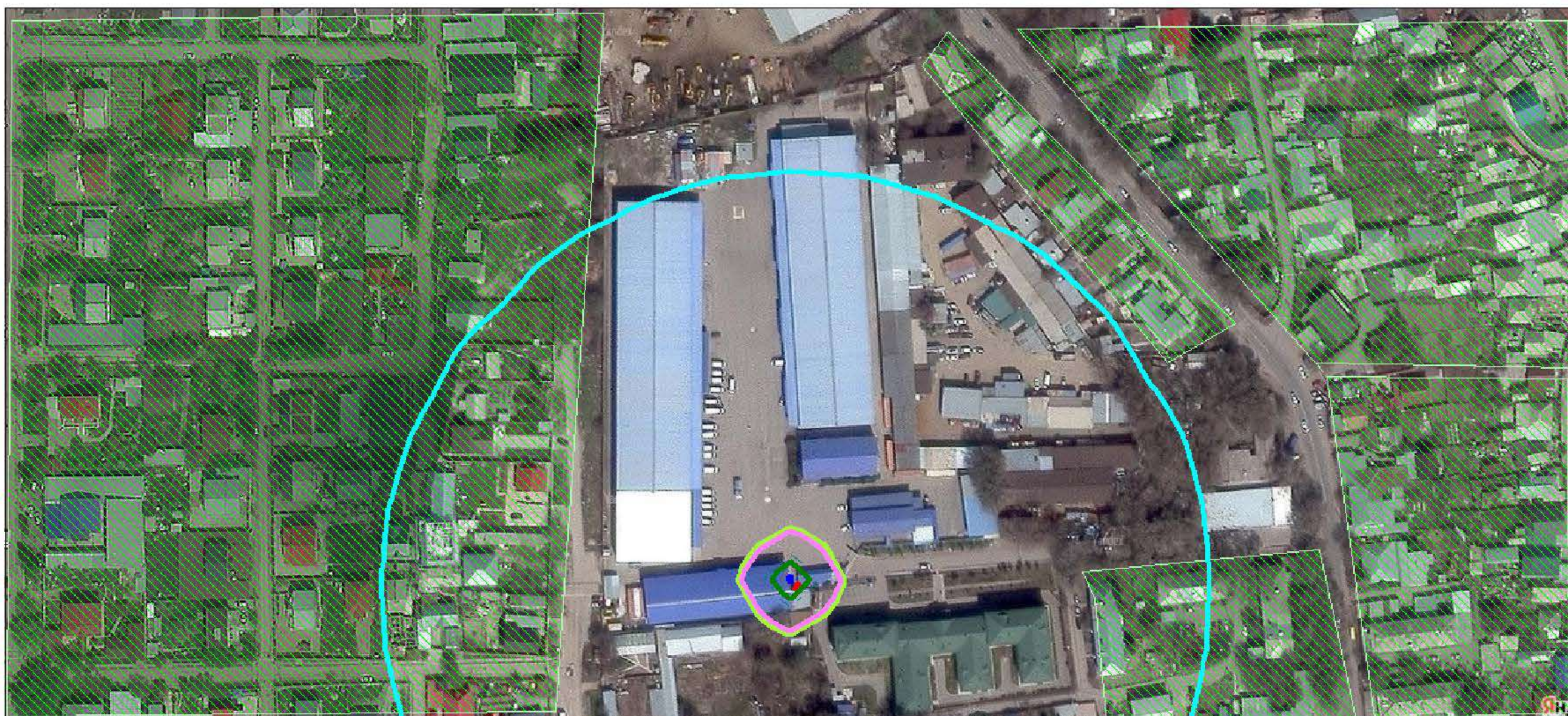
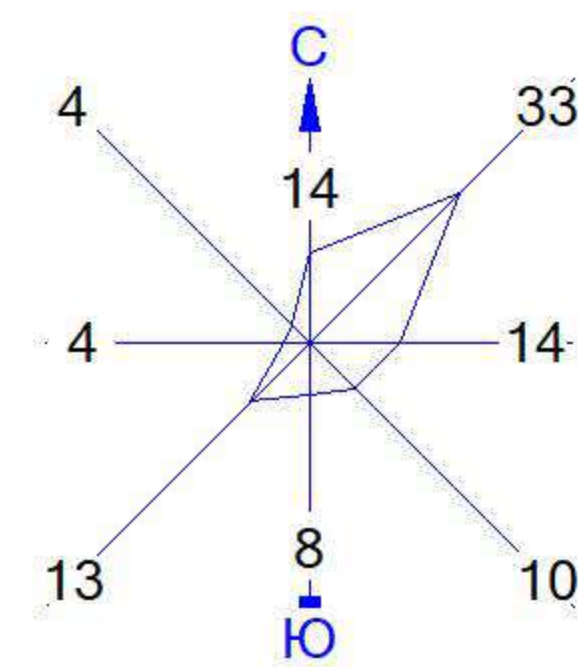


Макс концентрация 1.092239 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ

при работе в летний период

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

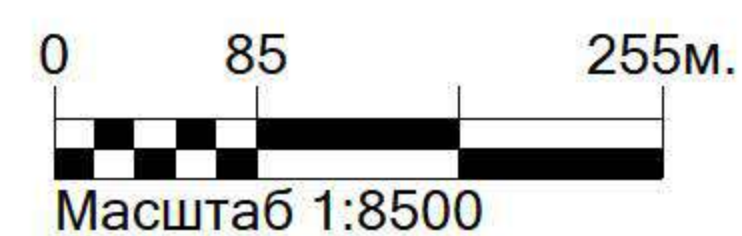


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

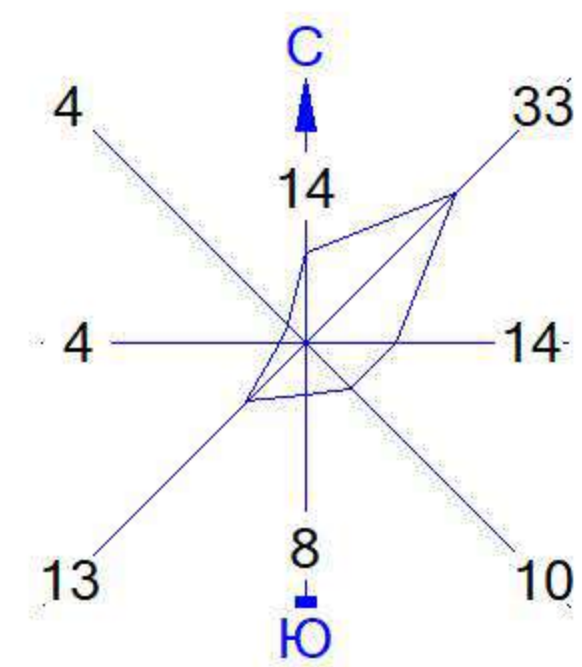
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.147 ПДК



Макс концентрация 0.147815 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

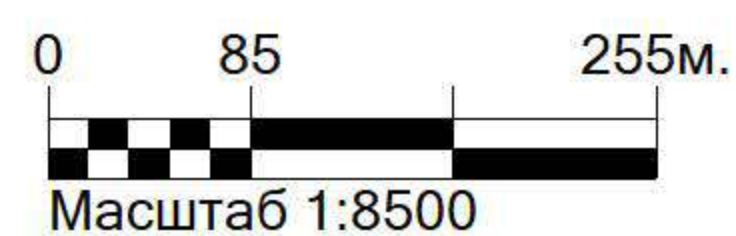


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

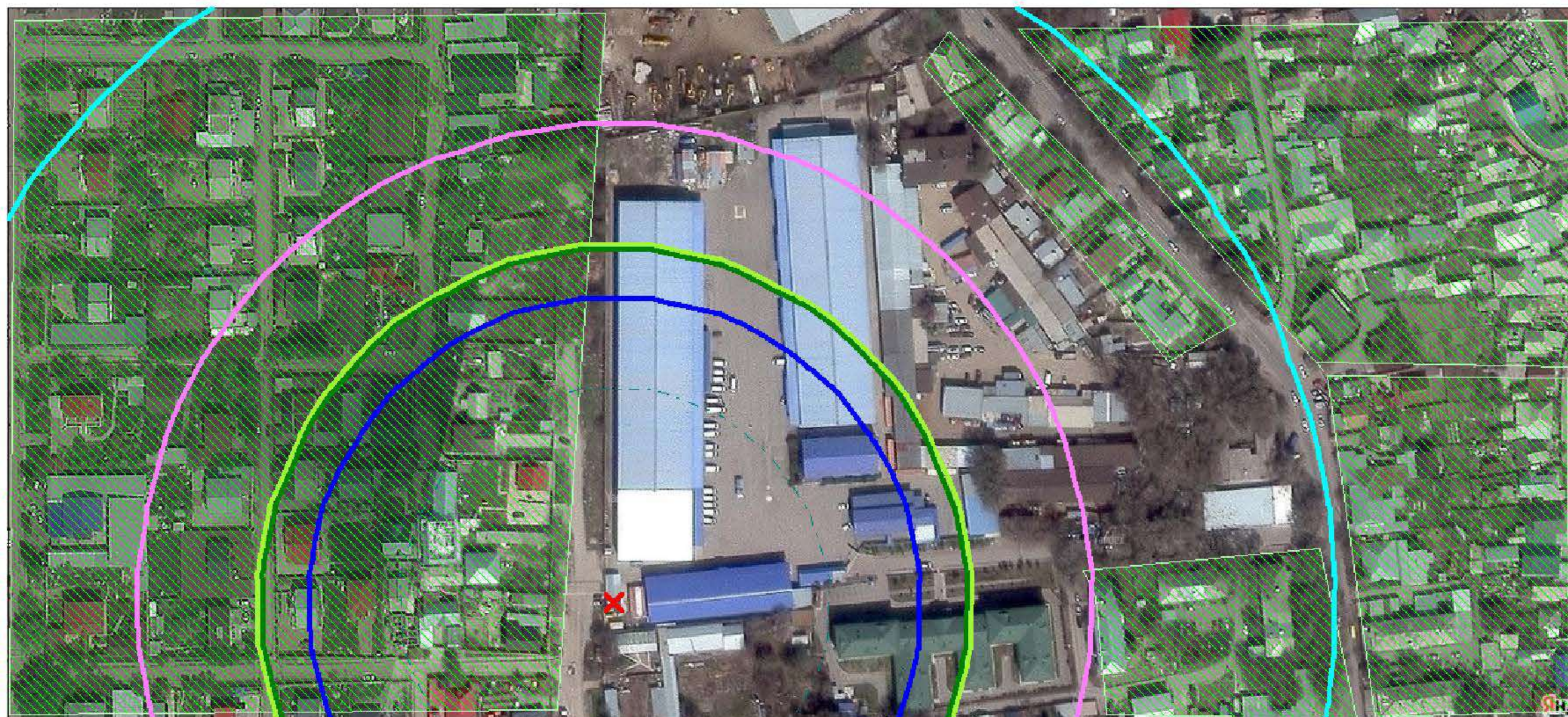
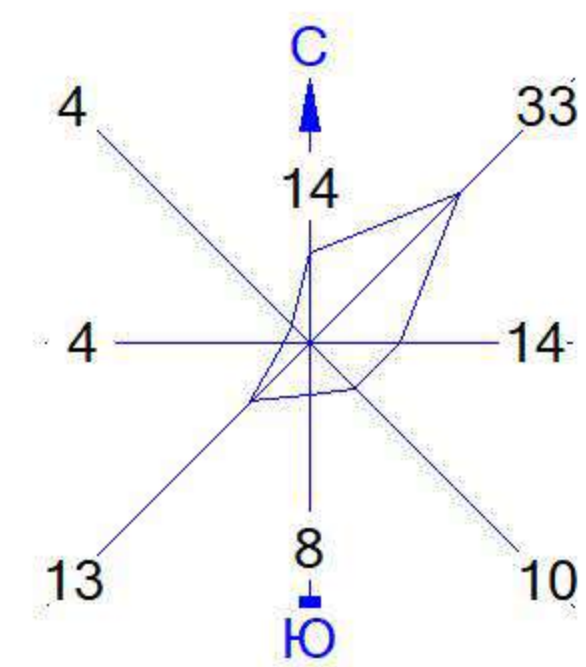
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.273 ПДК



Макс концентрация 0.8960335 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

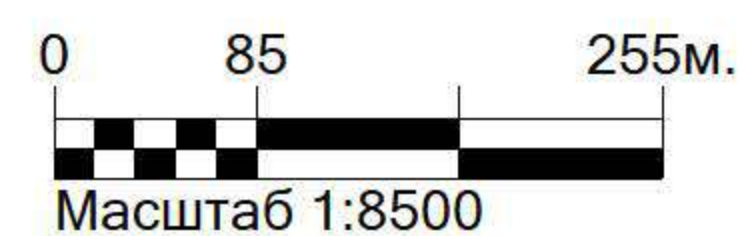


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

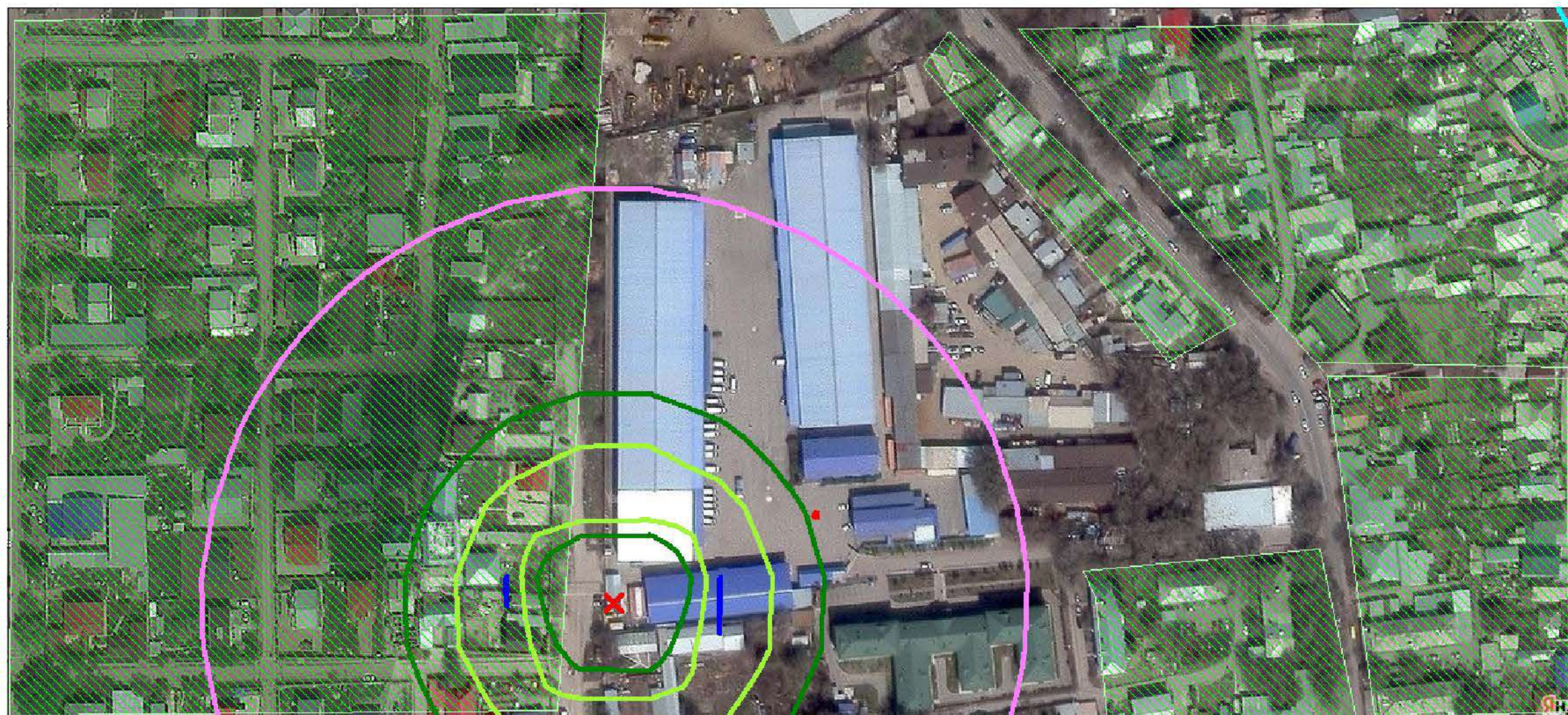
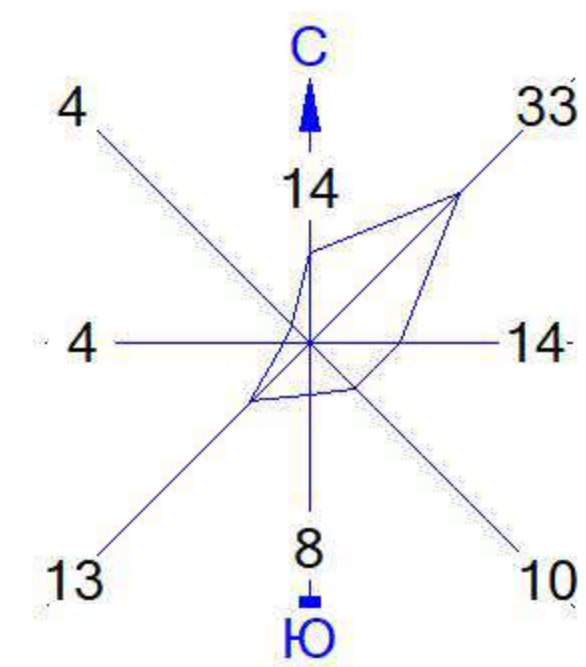
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2305139 ПДК достигается в точке $x=616$ $y=71$
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

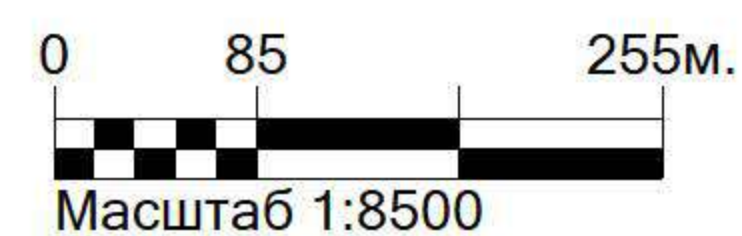


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

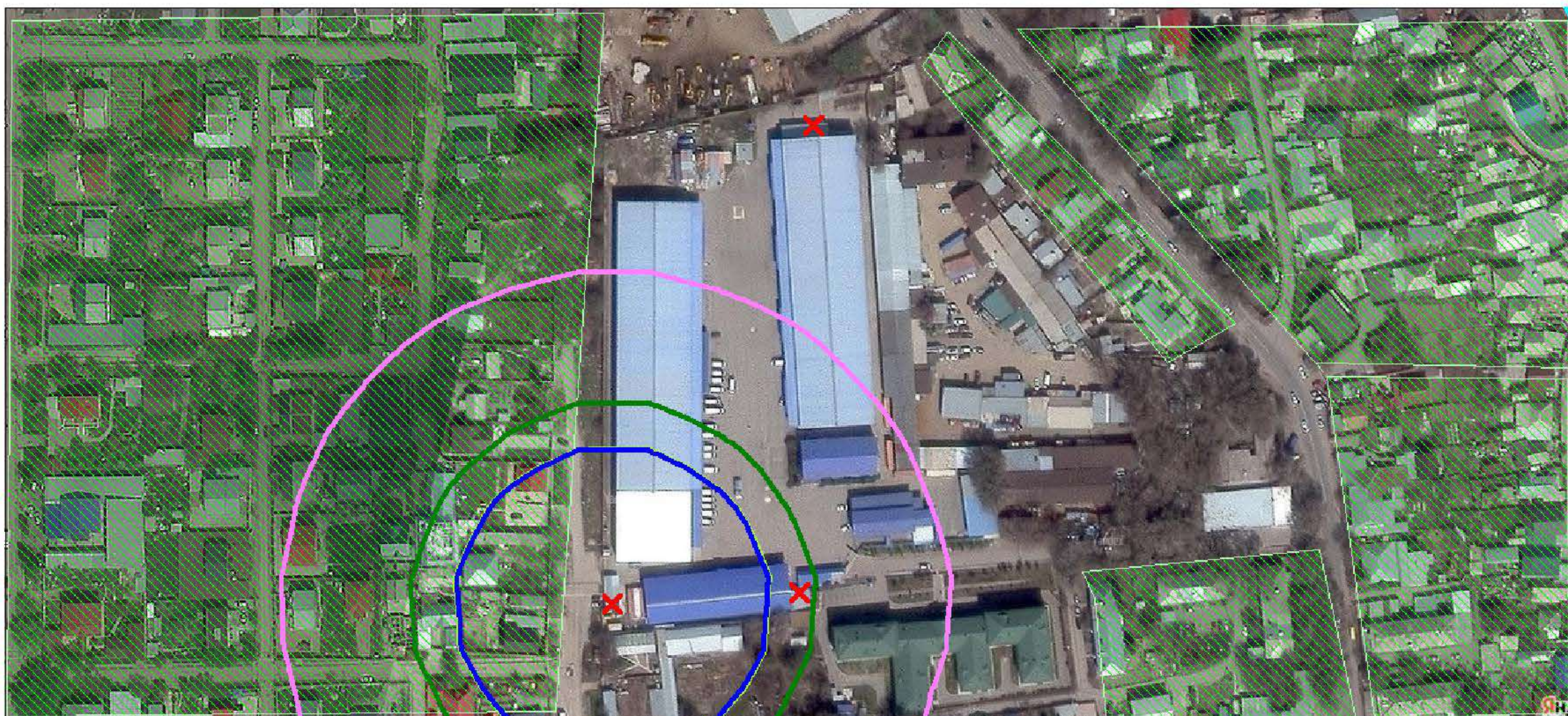
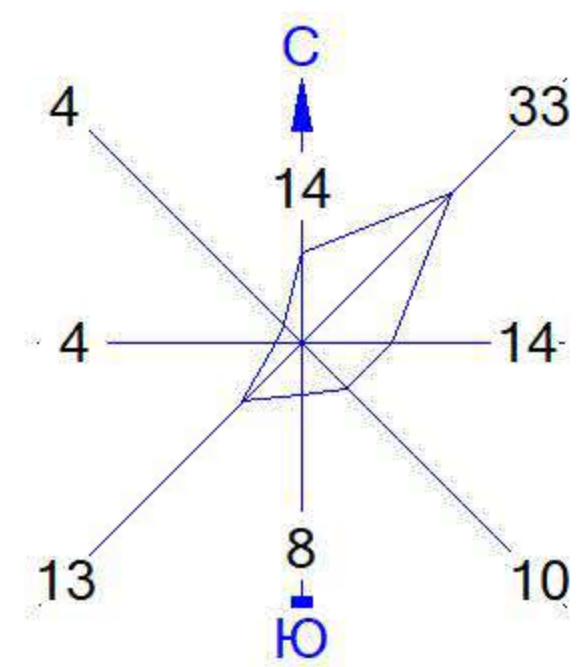
Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК



Макс концентрация 0.0556912 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

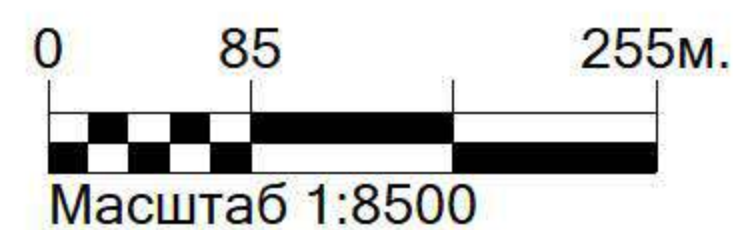


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

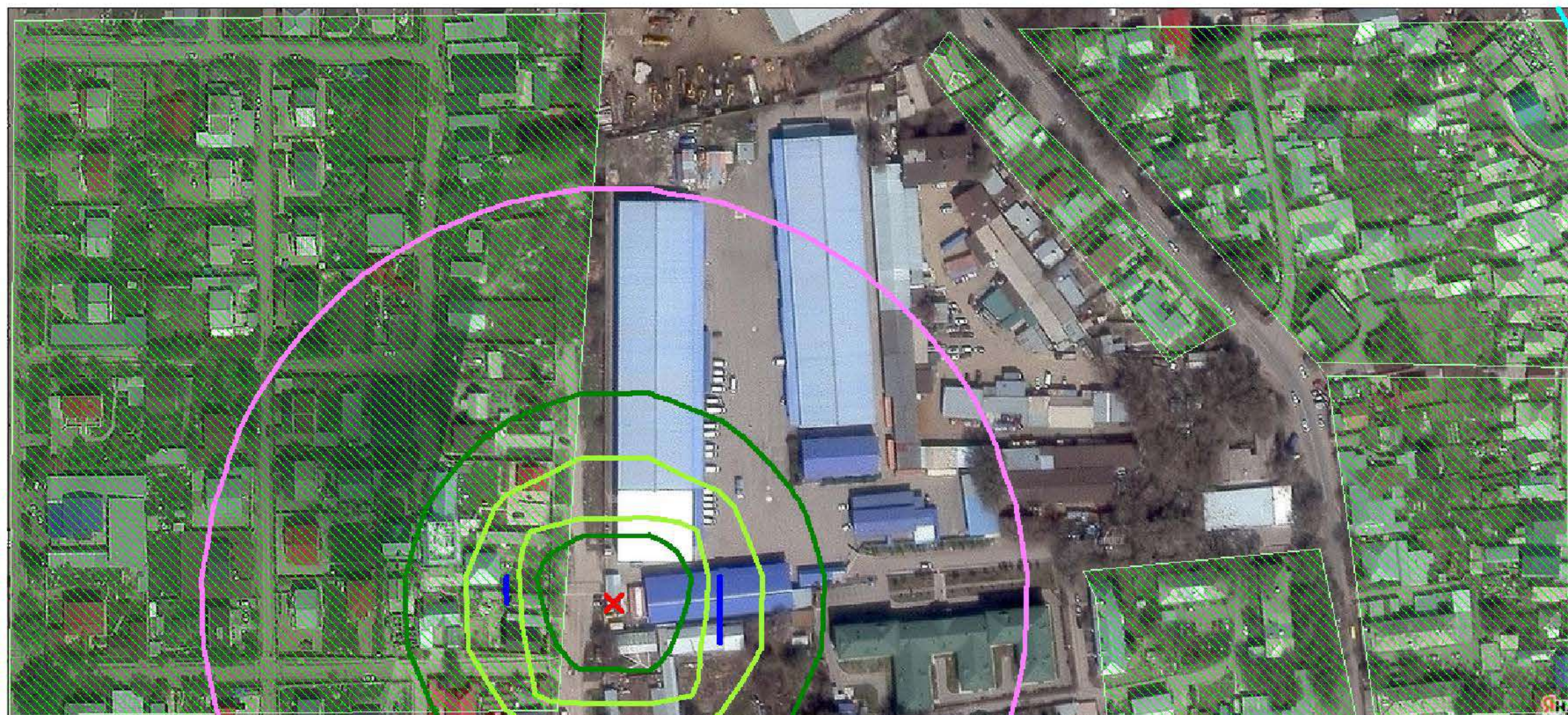
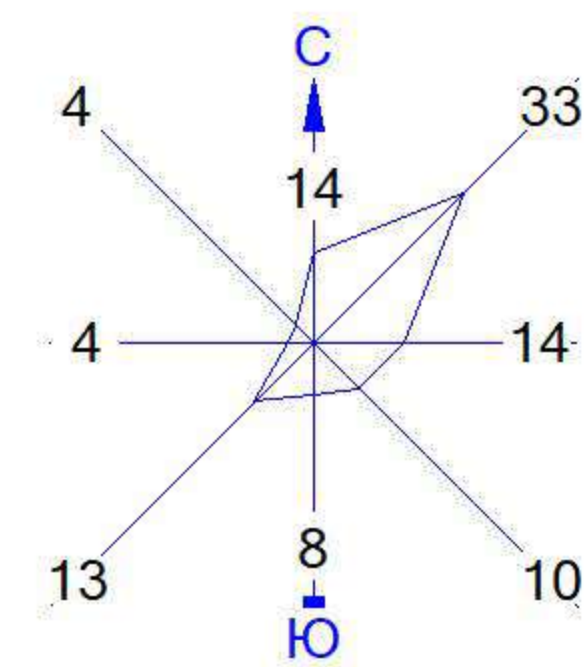
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК





Макс концентрация 0.0836542 ПДК достигается в точке $x=616$ $y=71$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

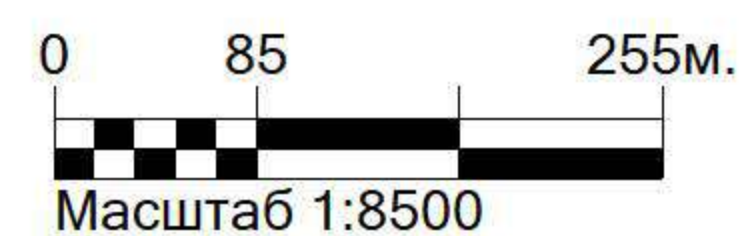


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

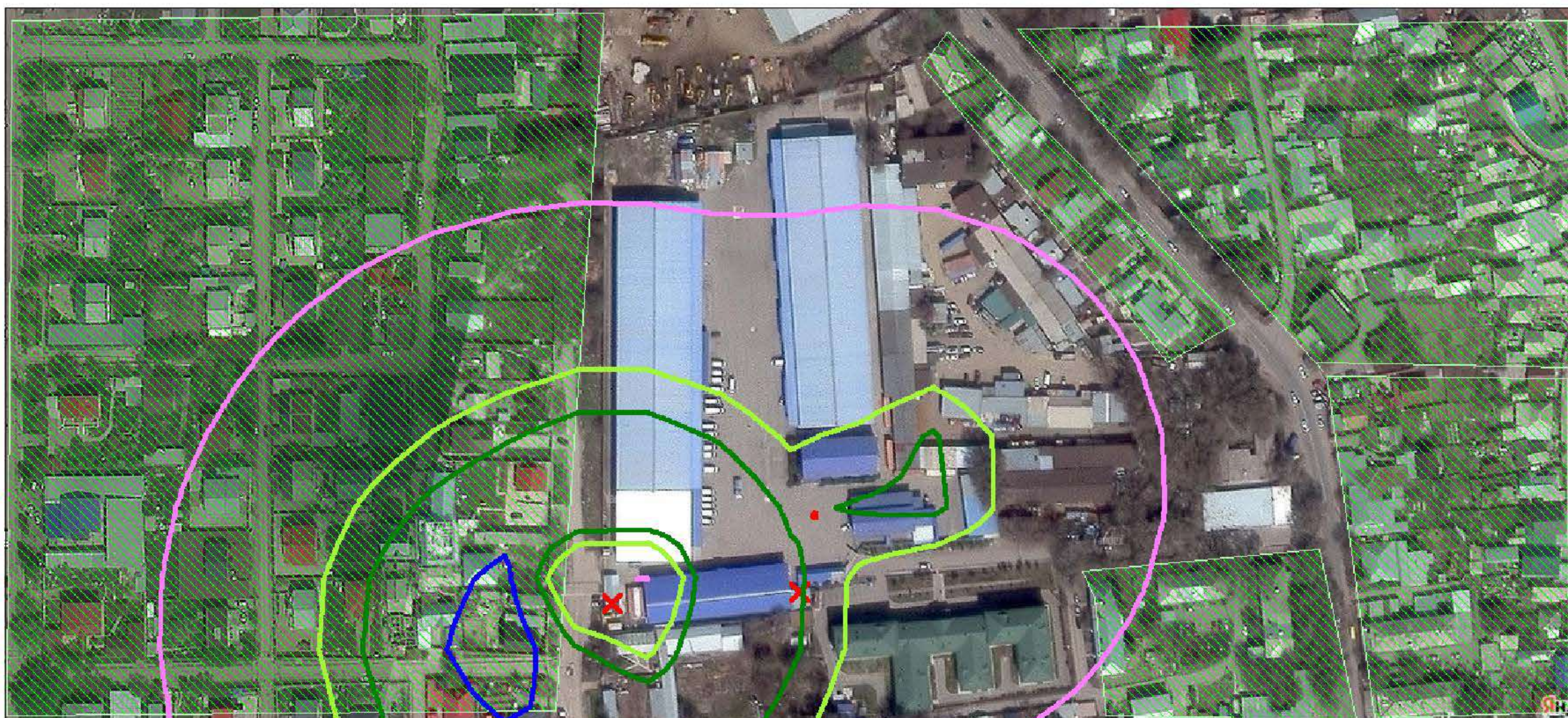
Изолинии в долях ПДК

-  0.006 ПДК
-  0.024 ПДК
-  0.043 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.054 ПДК





Макс концентрация 0.0545452 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
 При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

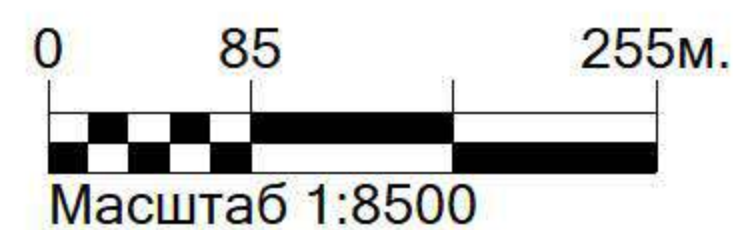


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

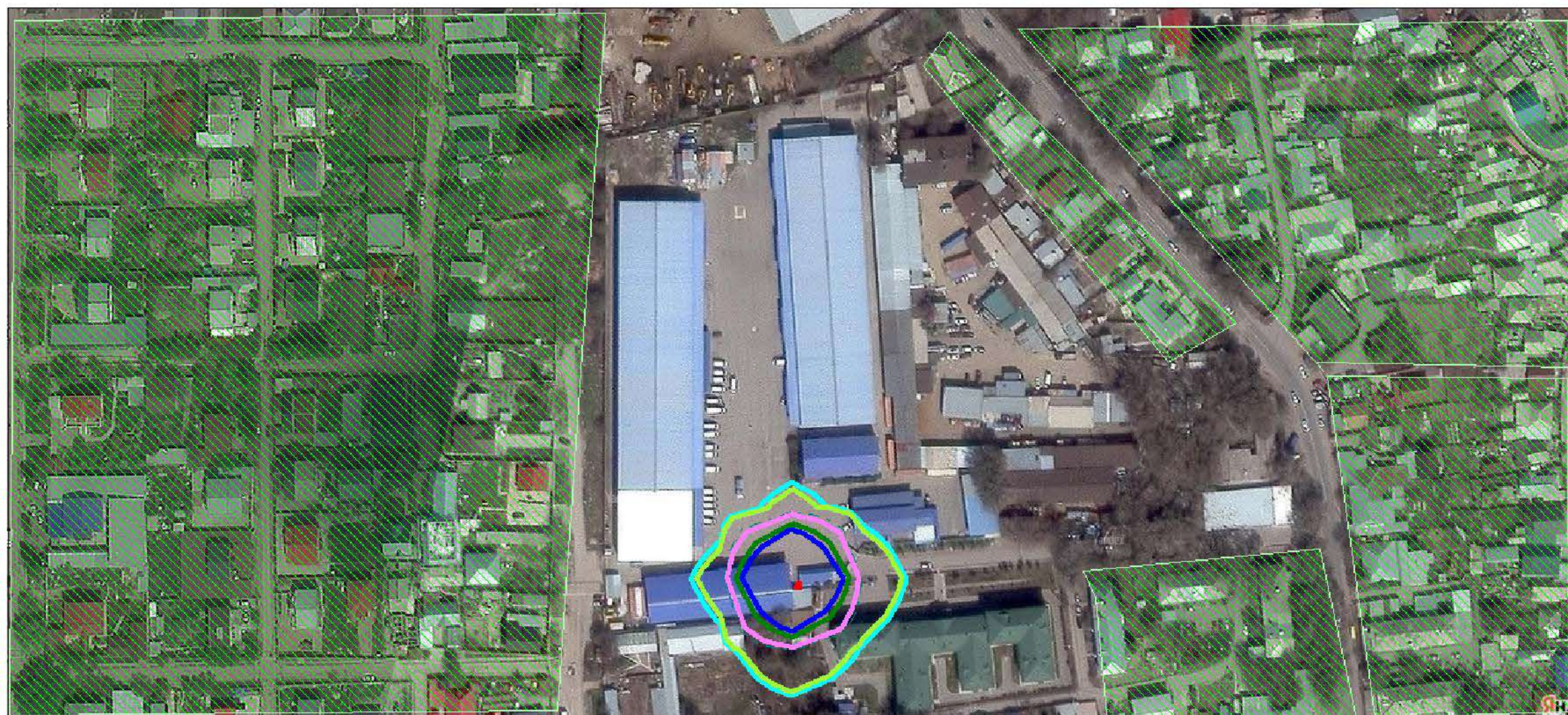
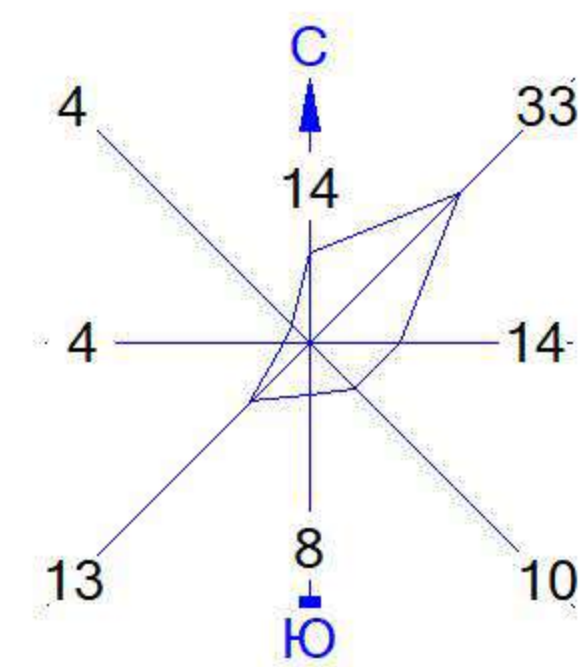
Изолинии в долях ПДК

-  0.032 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.056 ПДК
-  0.070 ПДК





Макс концентрация 0.0805125 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2902 Взвешенные частицы (116)

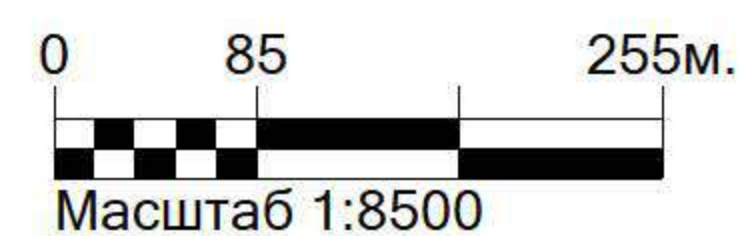


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

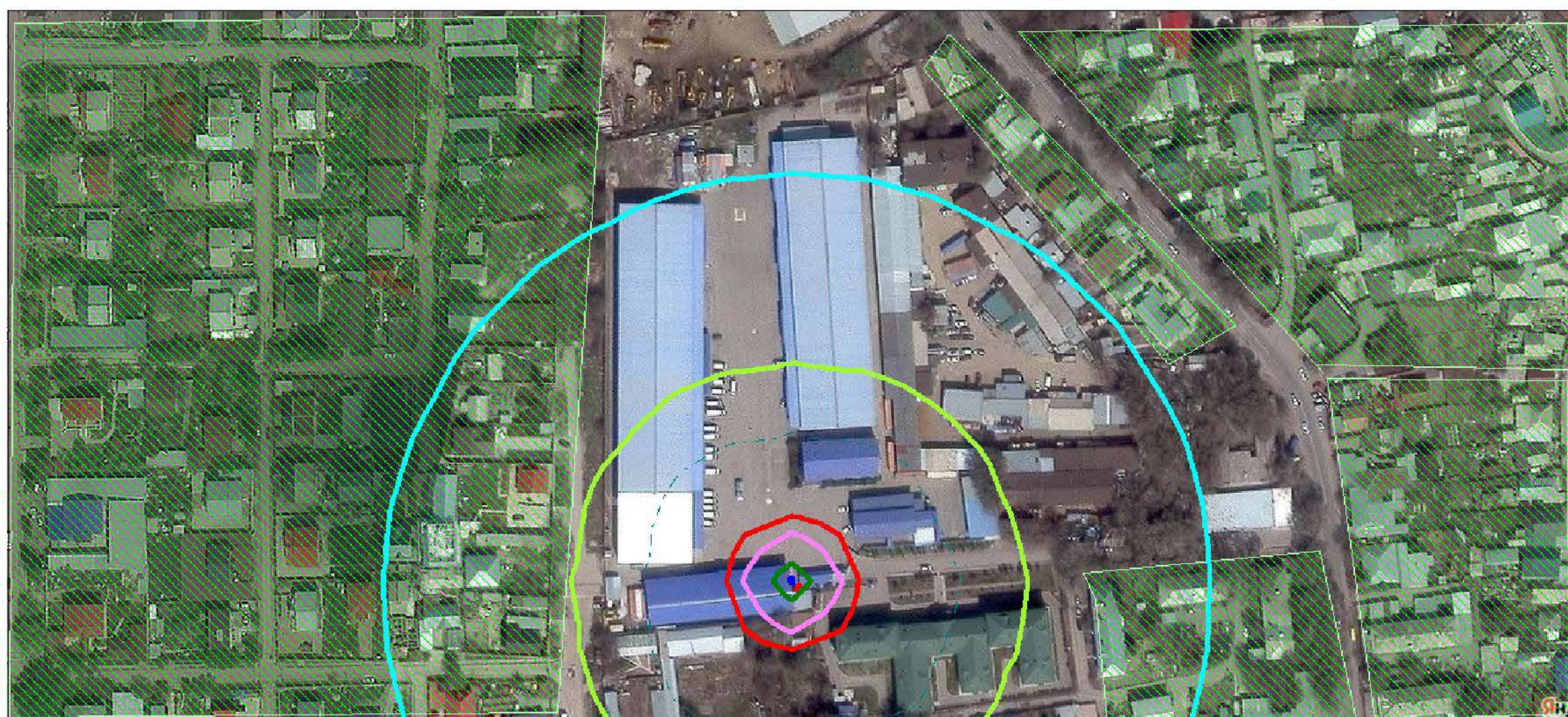
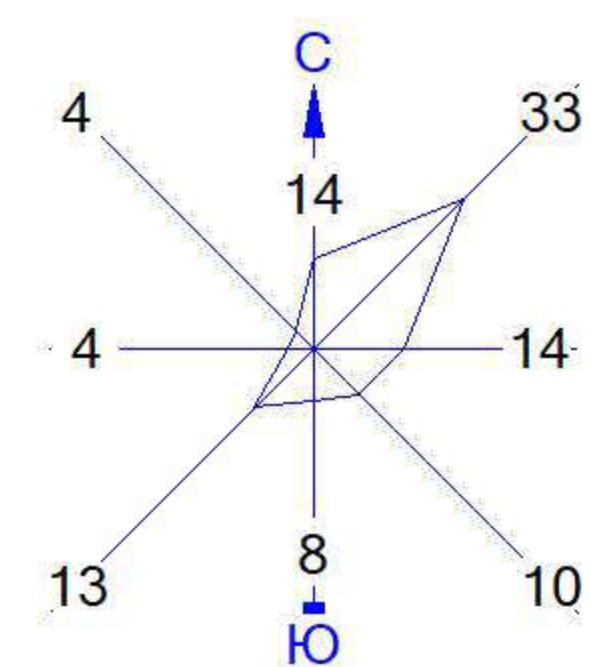
Изолинии в долях ПДК

-  0.045 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.123 ПДК
-  0.201 ПДК
-  0.248 ПДК





Макс концентрация 0.6594822 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

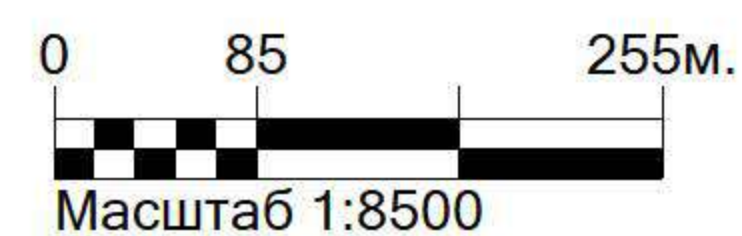


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

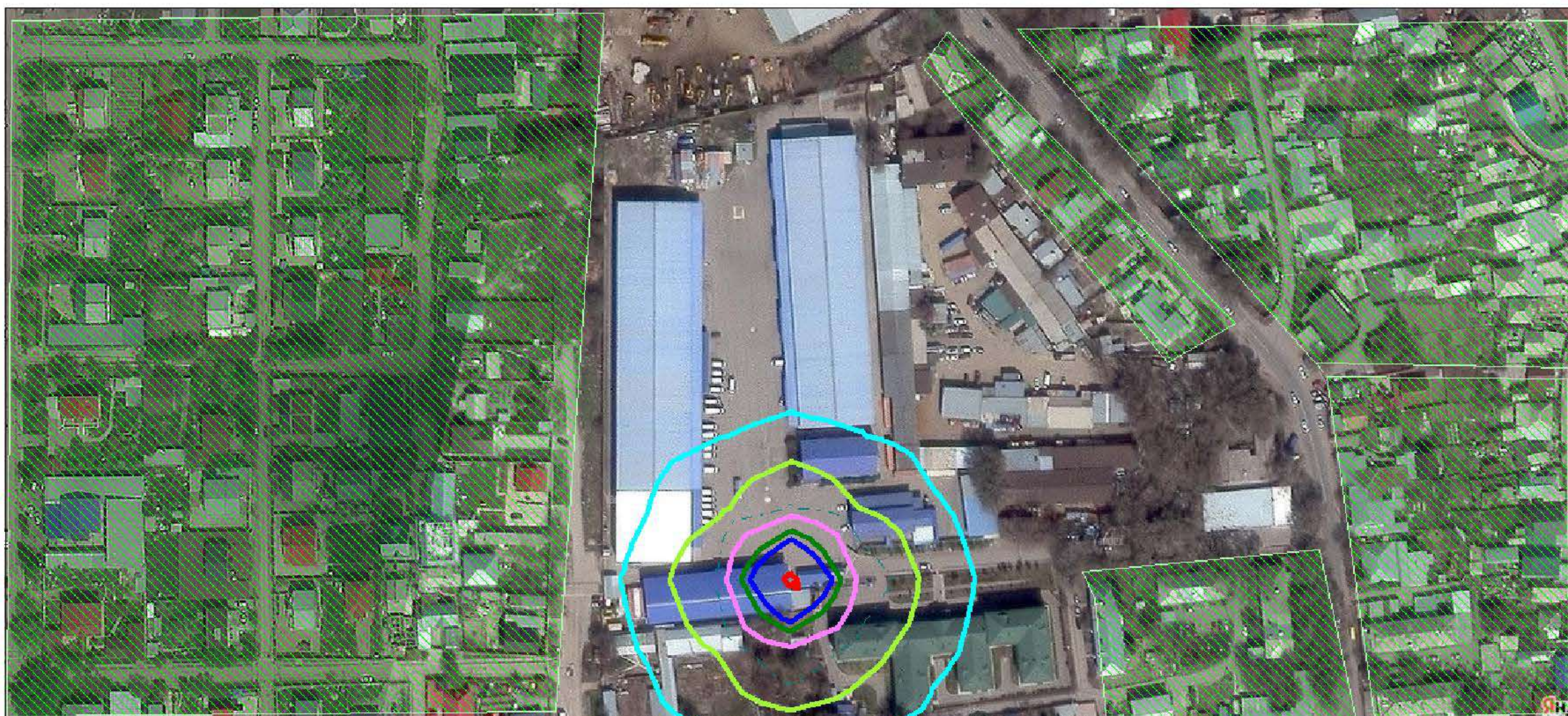
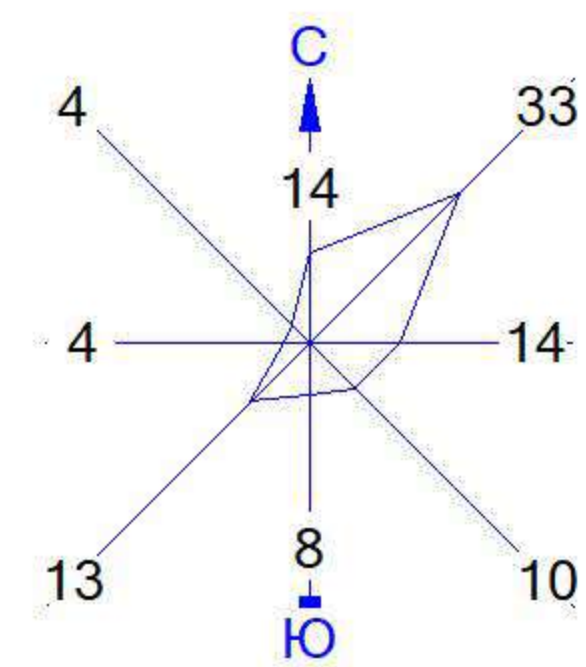
Изолинии в долях ПДК

-  0.017 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  1.000 ПДК
-  2.083 ПДК
-  4.148 ПДК
-  5.387 ПДК



Макс концентрация 5.4009318 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" летний период Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 _ПЛ 2902+2908+2930

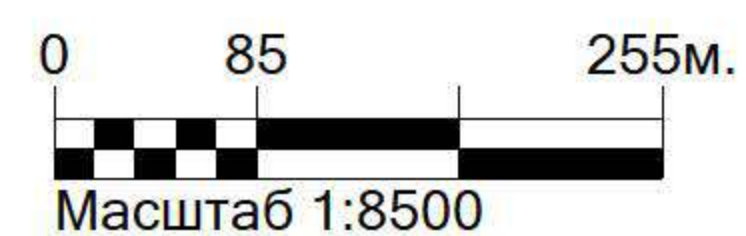


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.539 ПДК
- 1.000 ПДК

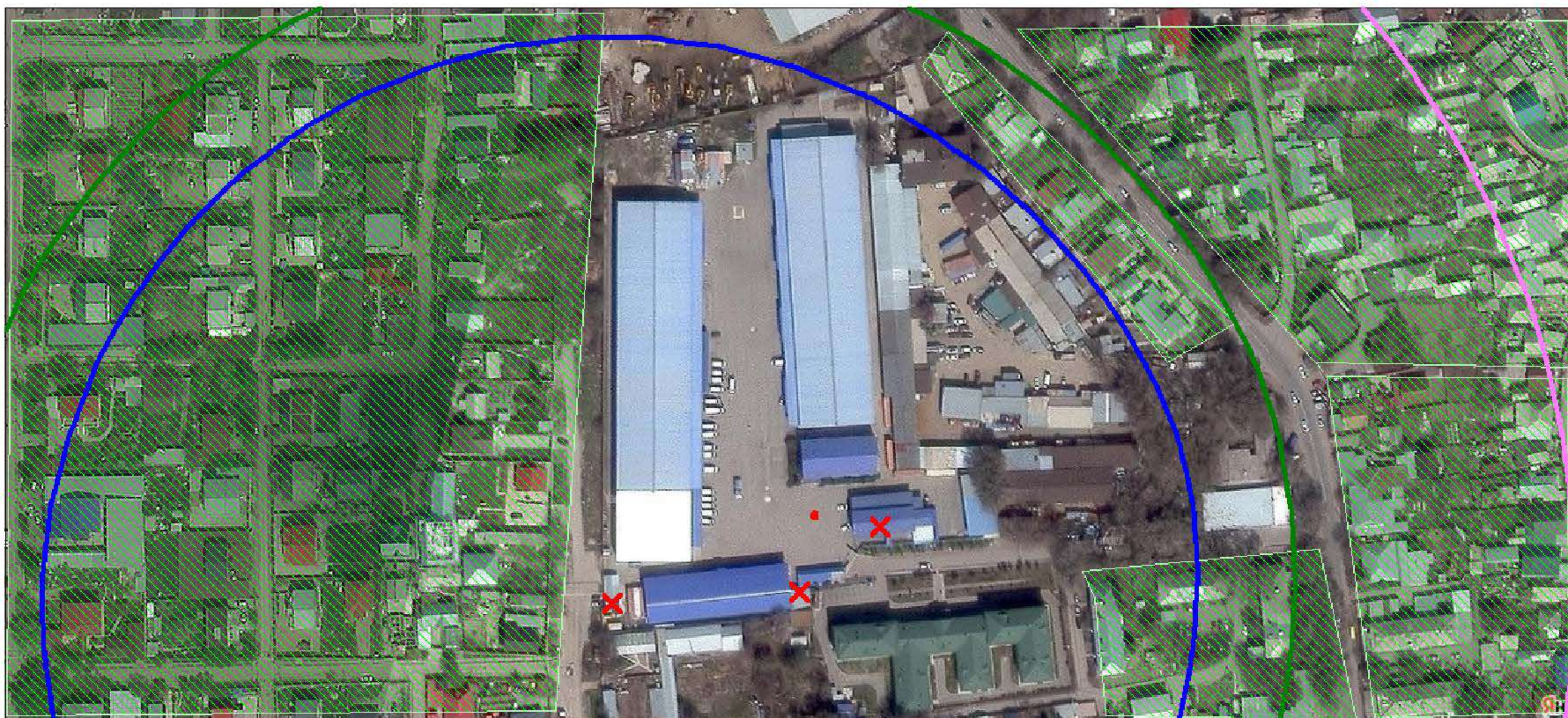
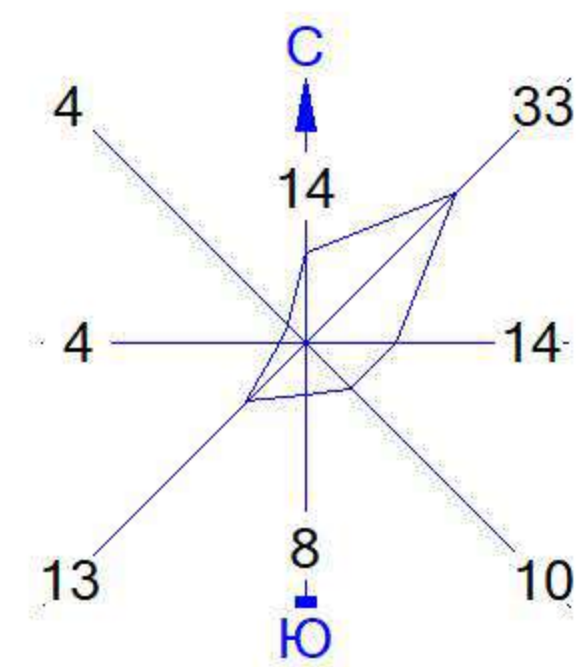


Макс концентрация 1.092239 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ

при работе на дизельном топливе

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

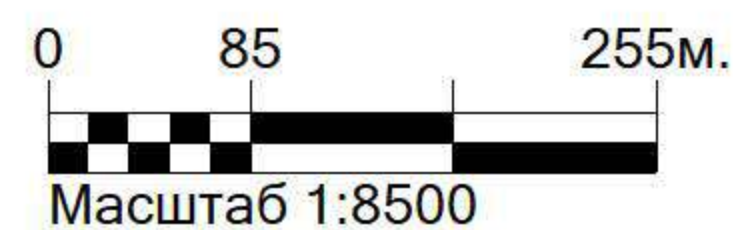


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

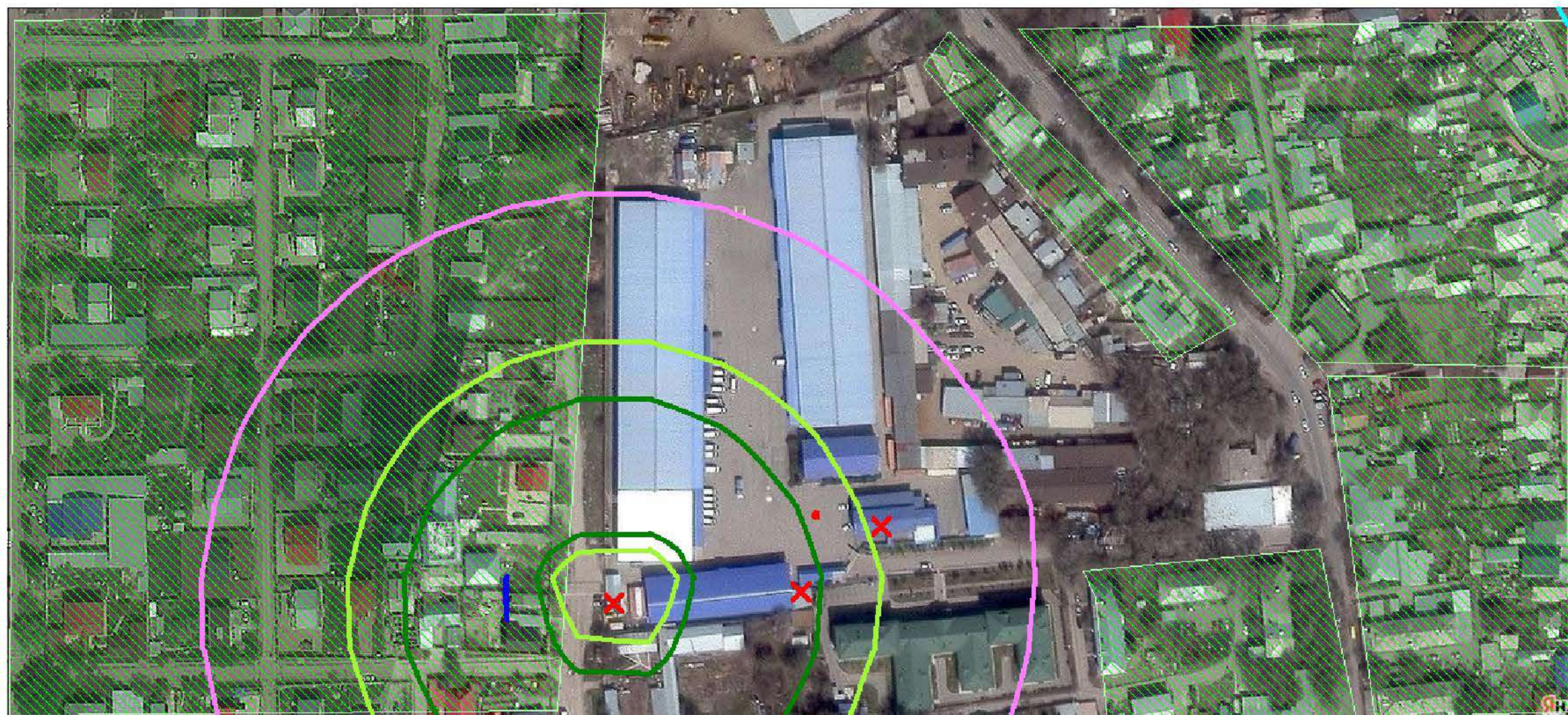
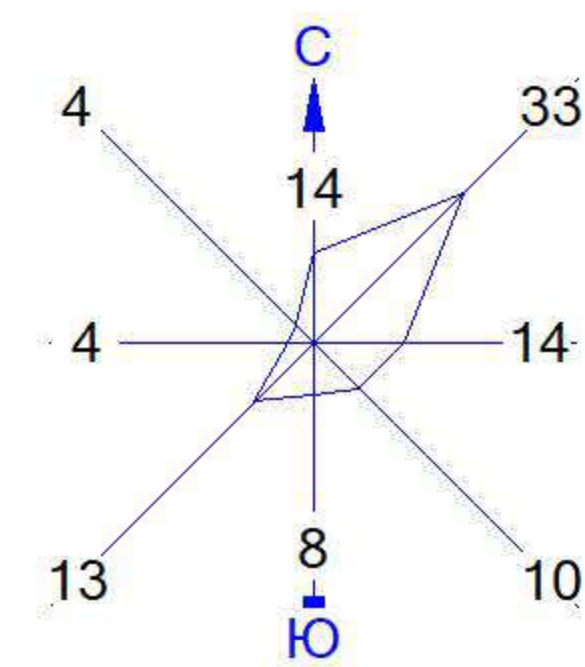
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.273 ПДК



Макс концентрация 0.9075025 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

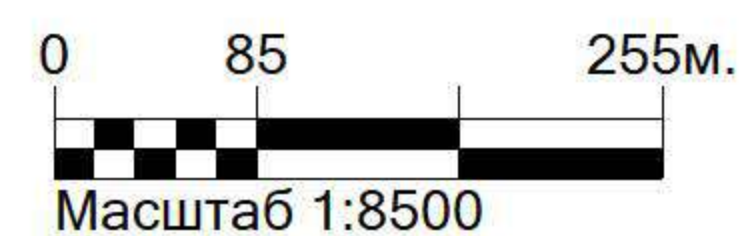


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

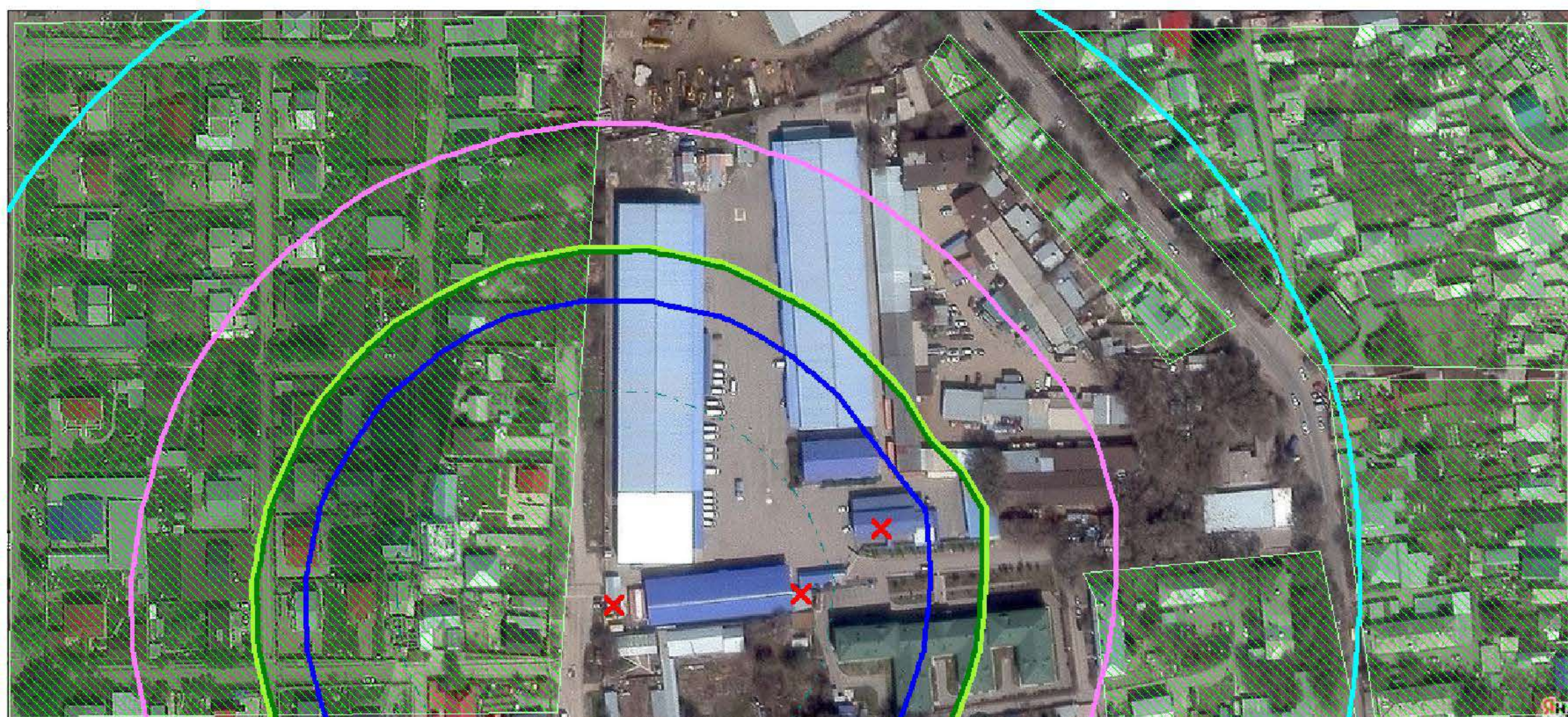
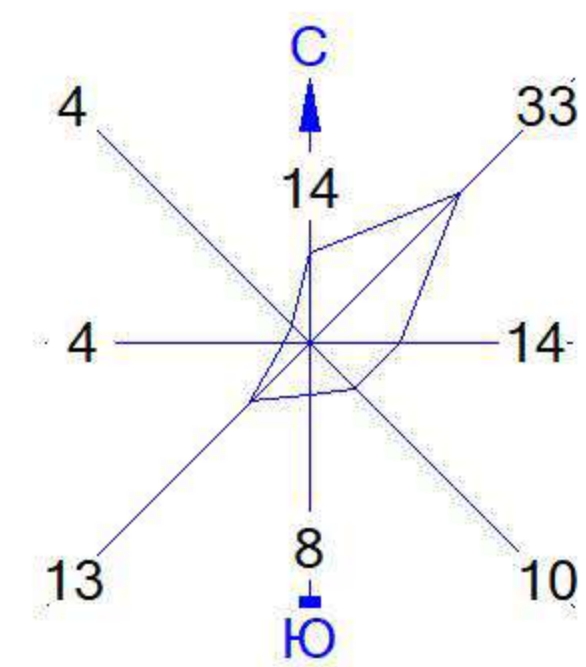
Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.074 ПДК



Макс концентрация 0.0737453 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
 При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

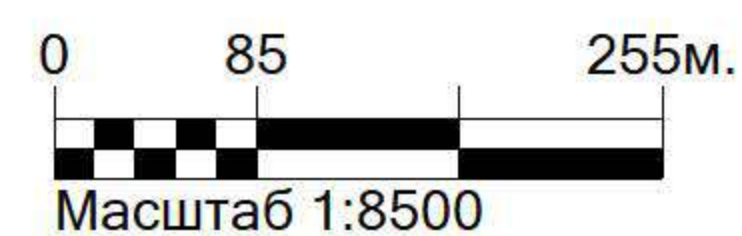


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

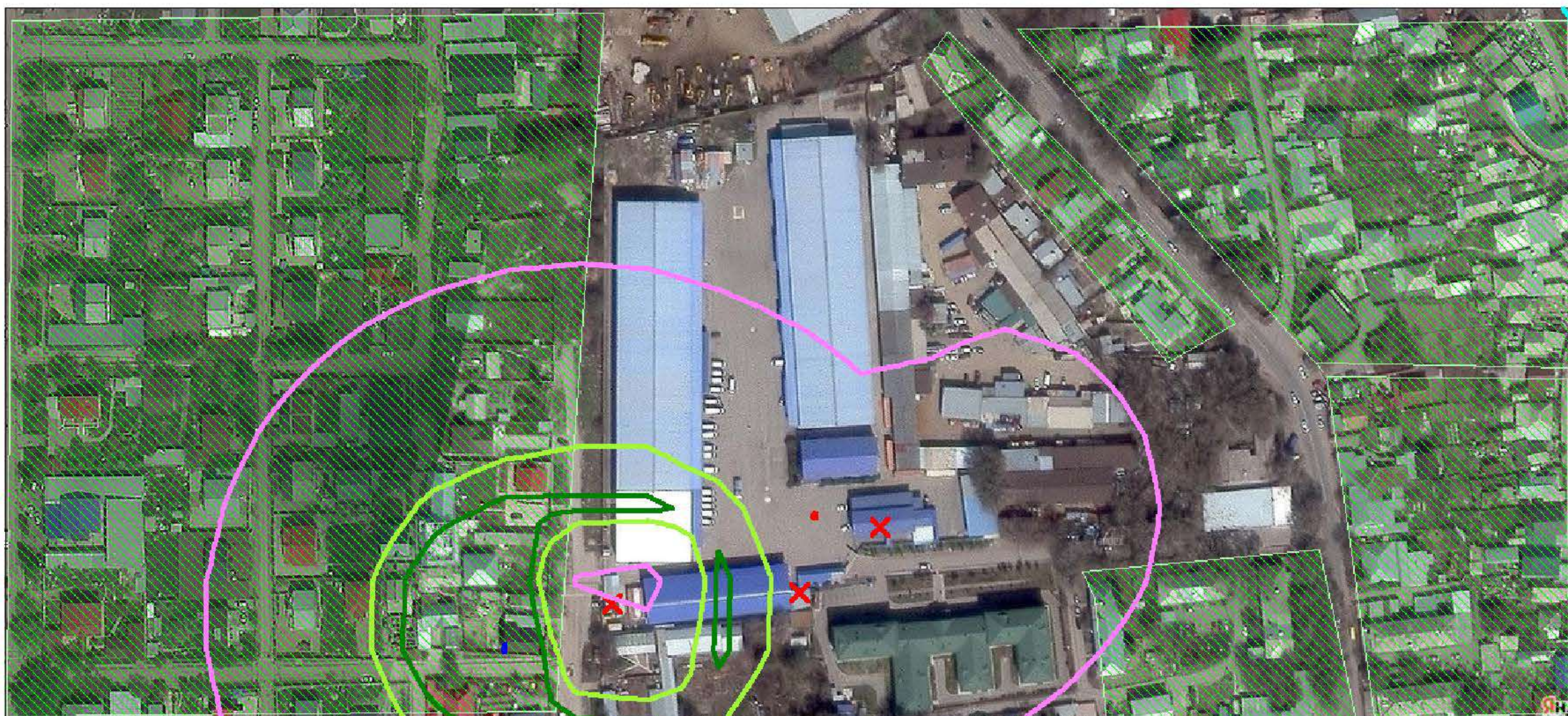
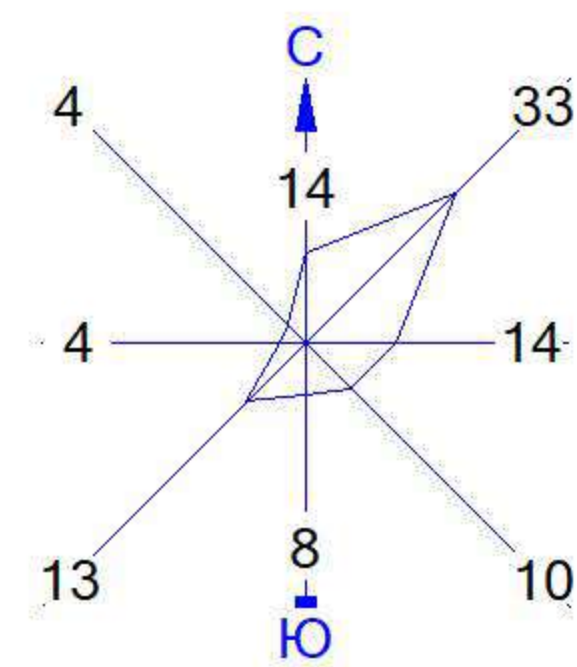
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2305139 ПДК достигается в точке $x=616$ $y=71$
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

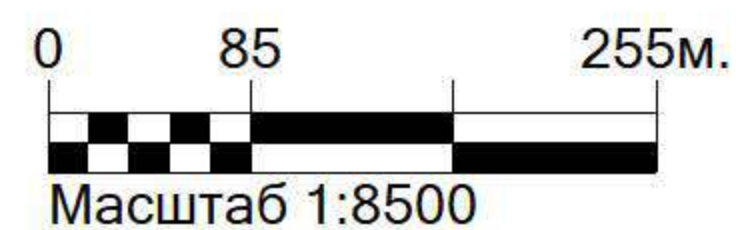


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

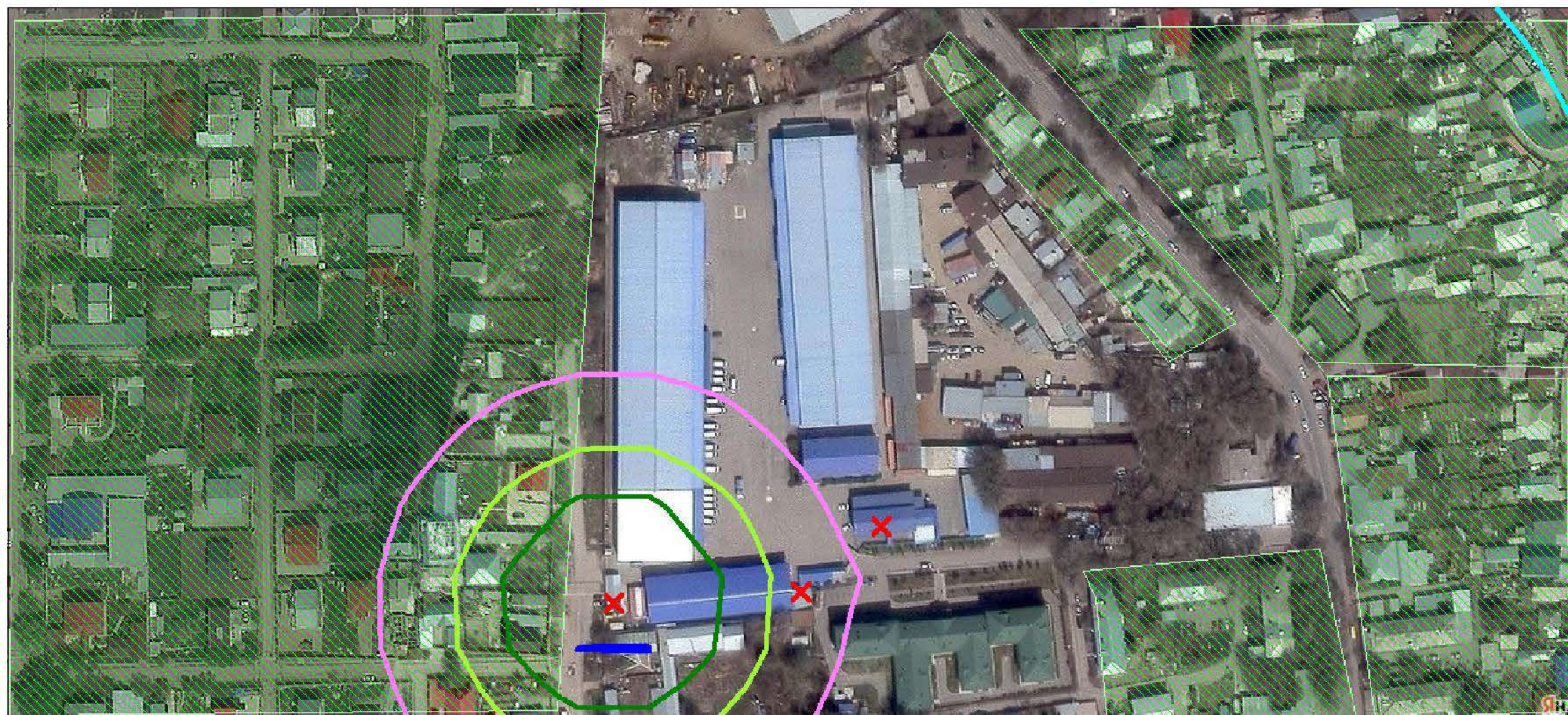
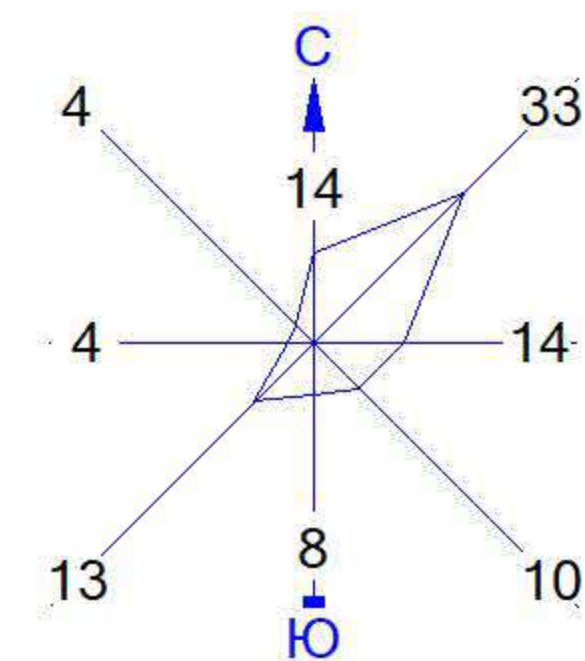
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.068 ПДК



Макс концентрация 0.0679844 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

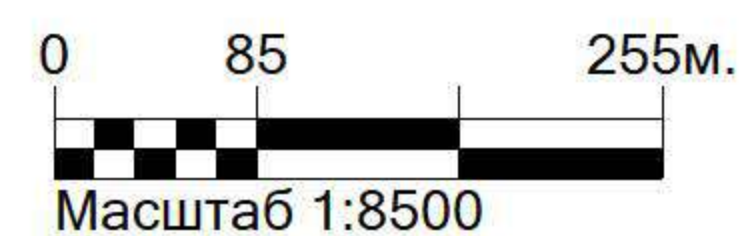


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

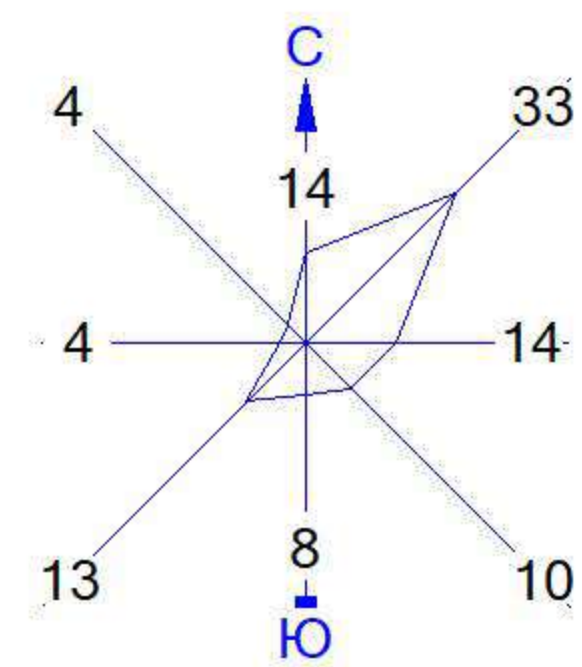
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.083 ПДК



Макс концентрация 0.0836542 ПДК достигается в точке $x=616$ $y=71$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

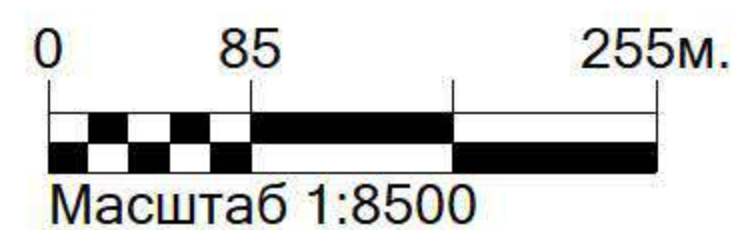


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

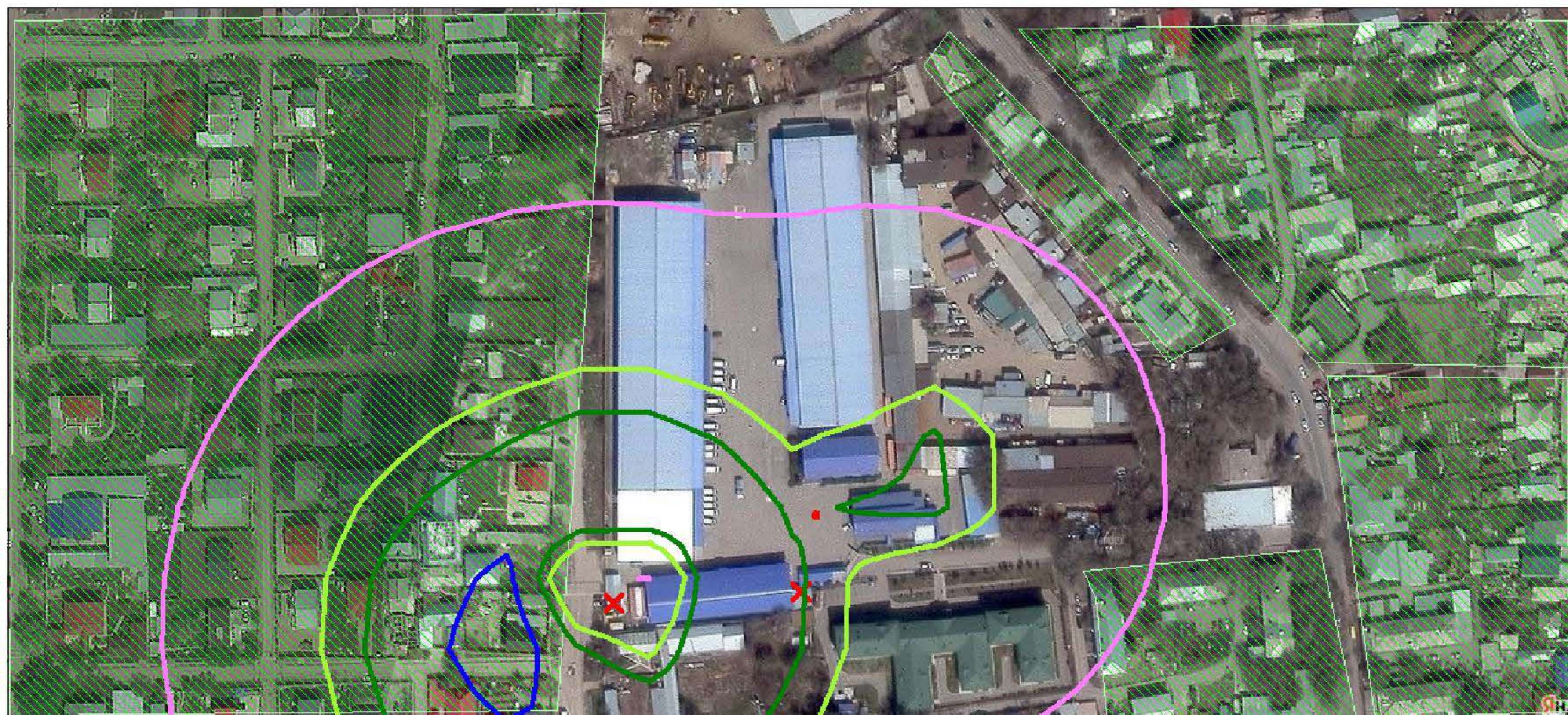
Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0545452 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

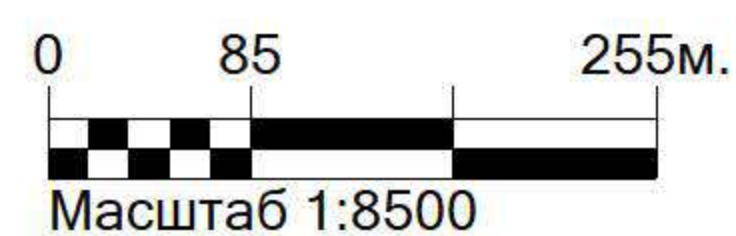


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

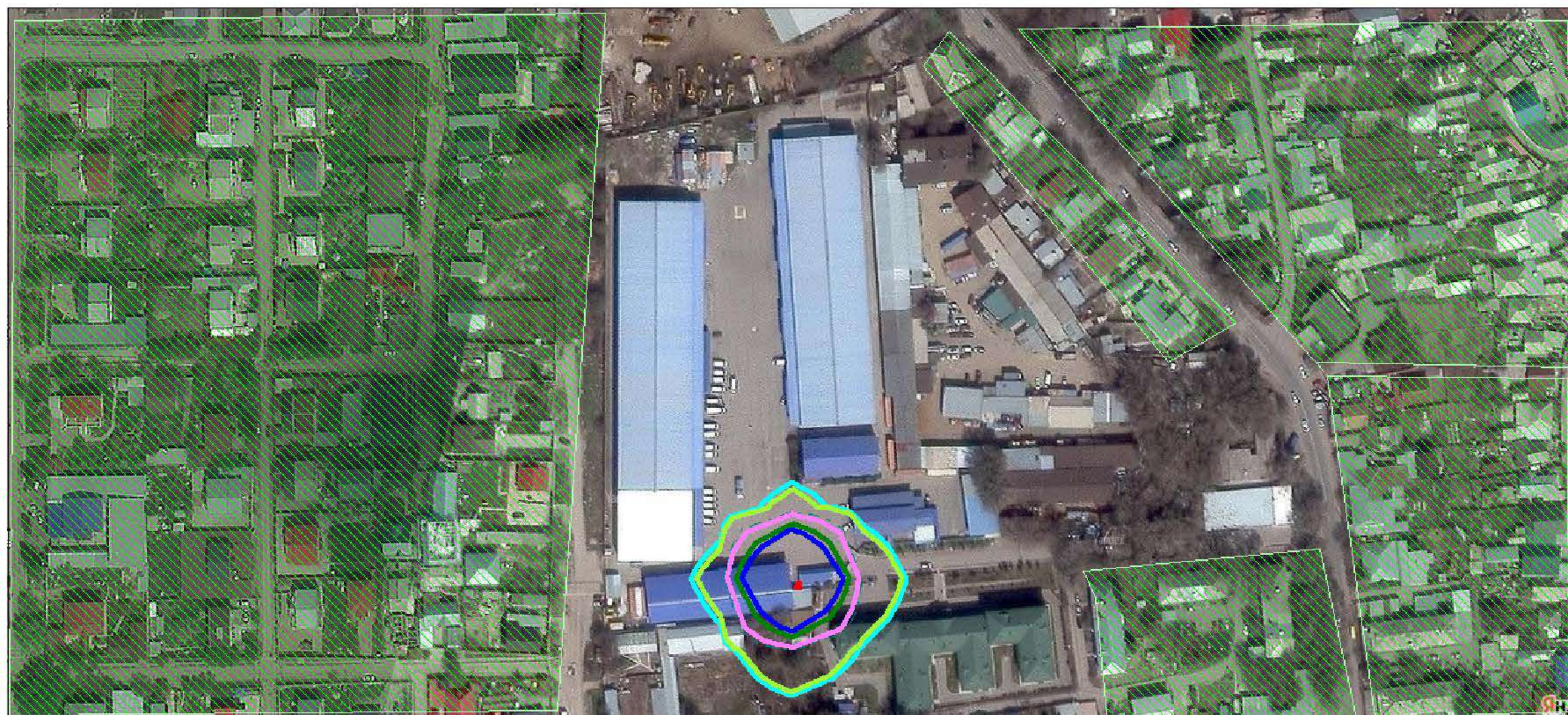
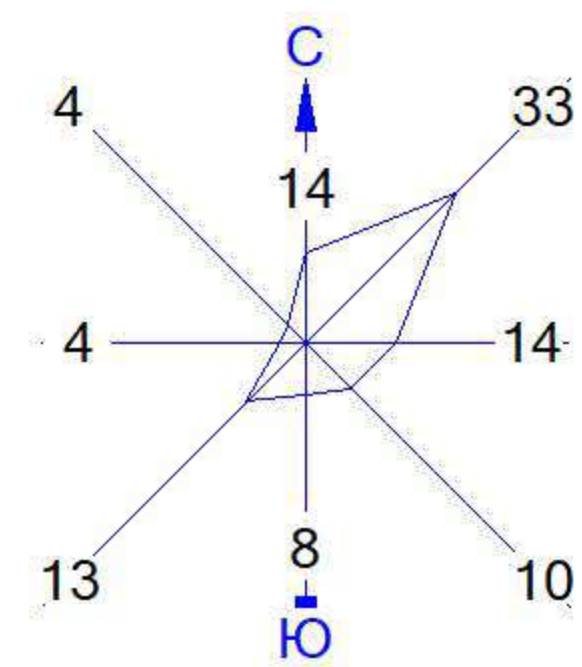
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.070 ПДК



Макс концентрация 0.0805125 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2902 Взвешенные частицы (116)

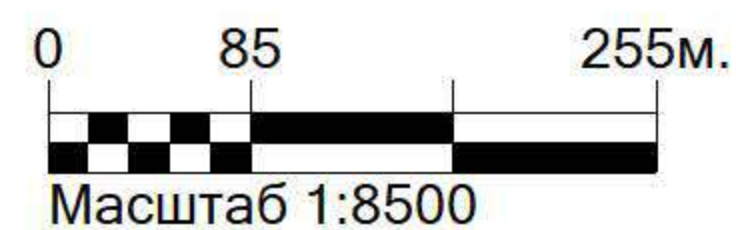


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

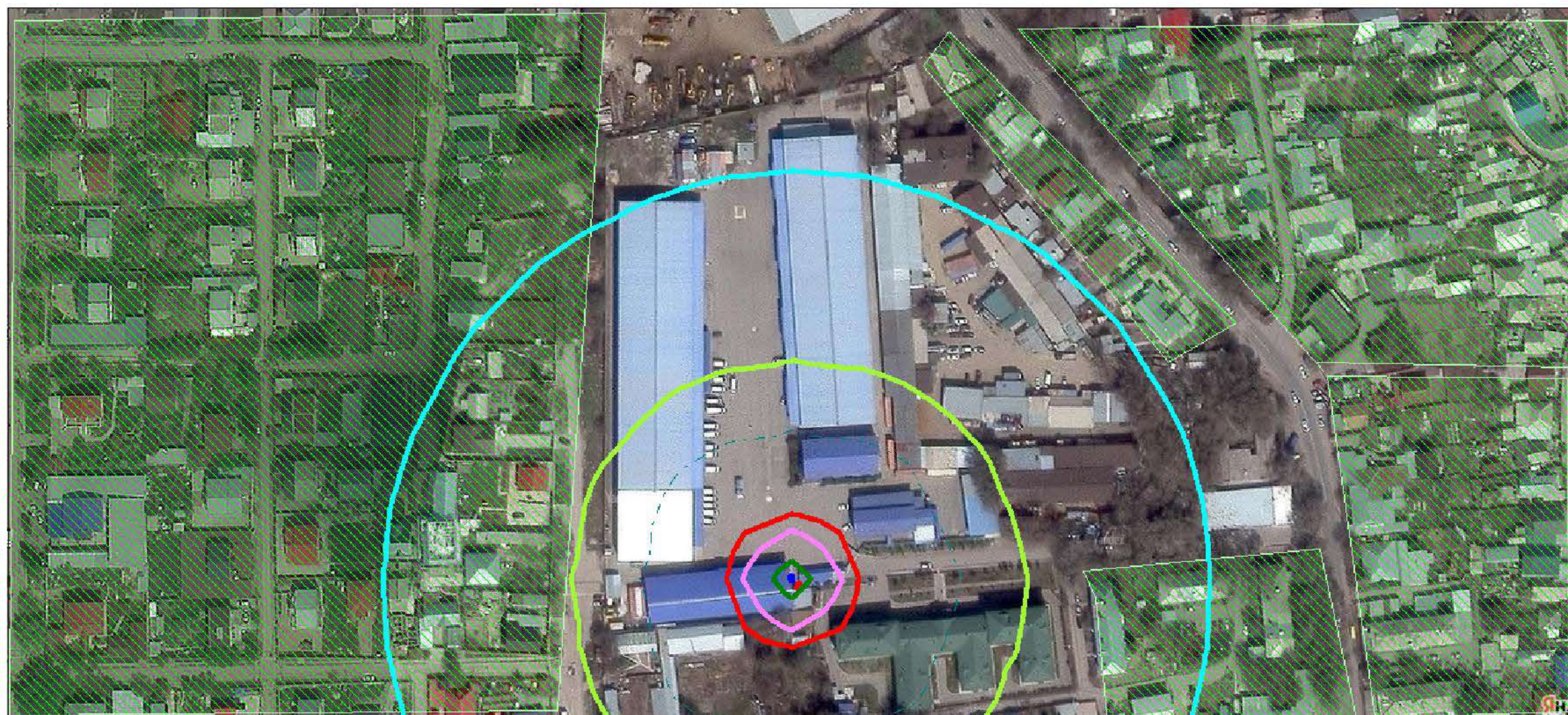
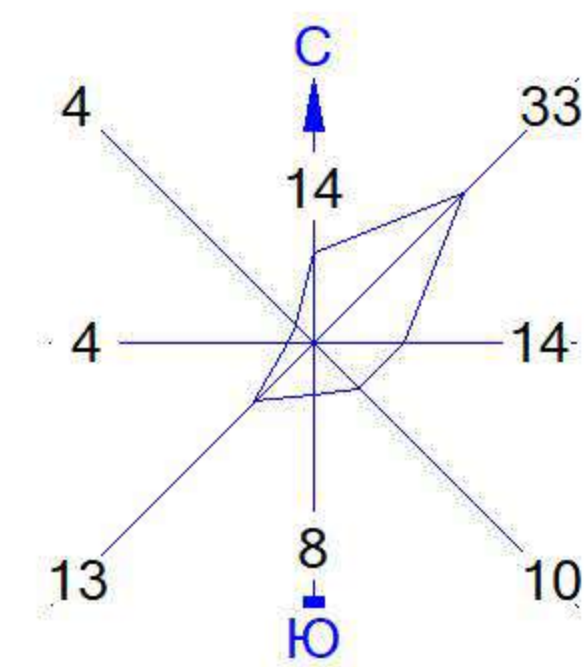
Изолинии в долях ПДК

- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.201 ПДК
- 0.248 ПДК



Макс концентрация 0.6594822 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

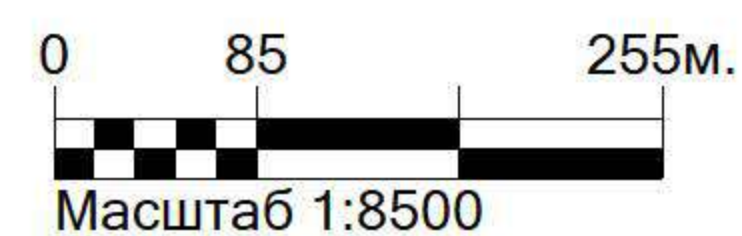


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

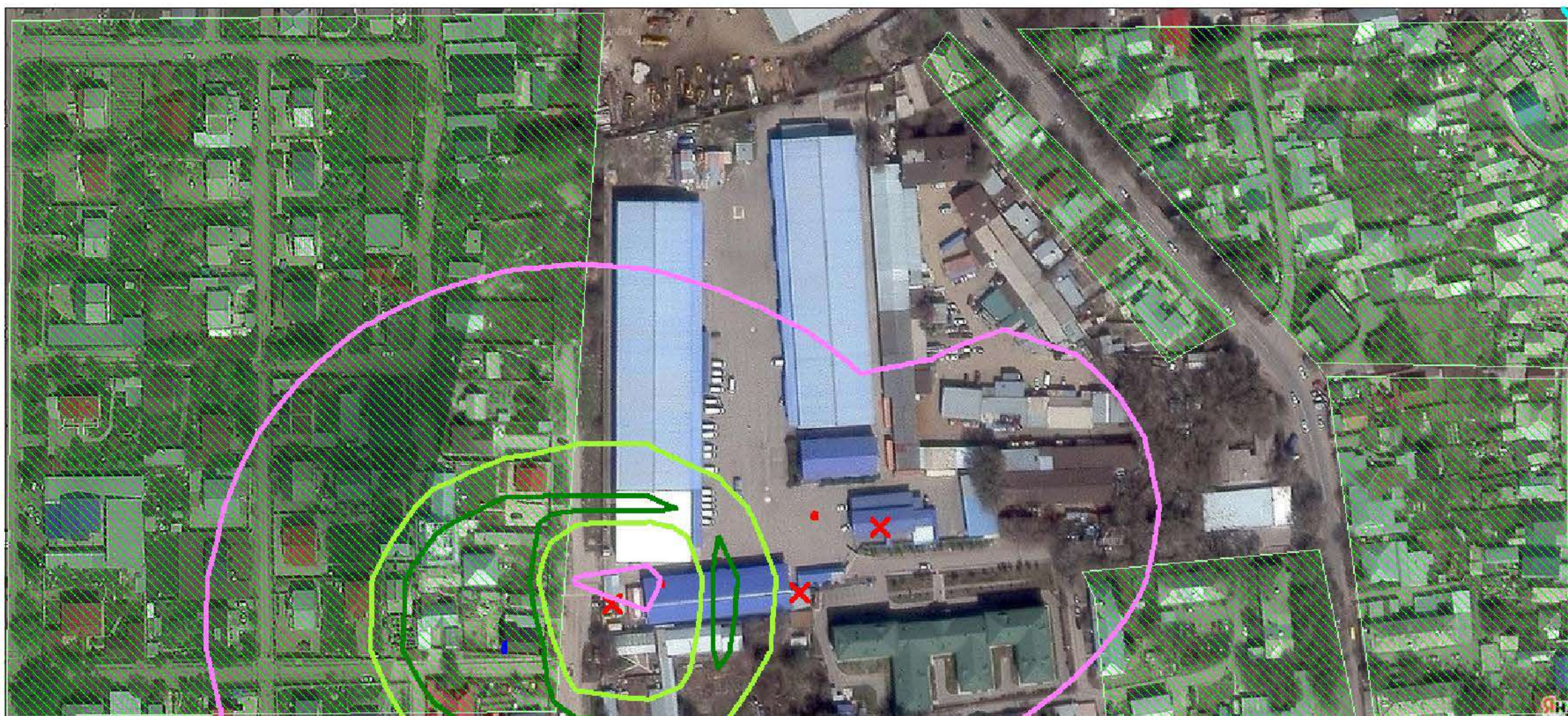
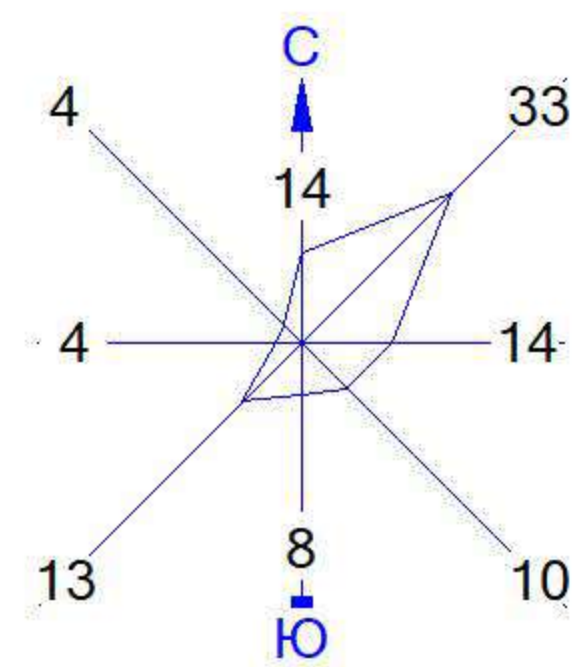
Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.083 ПДК
- 4.148 ПДК
- 5.387 ПДК



Макс концентрация 5.4009318 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 _28 0322+0330

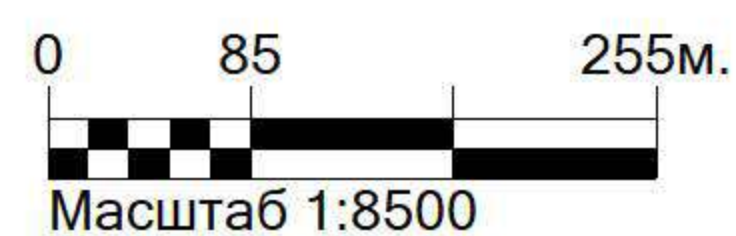


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

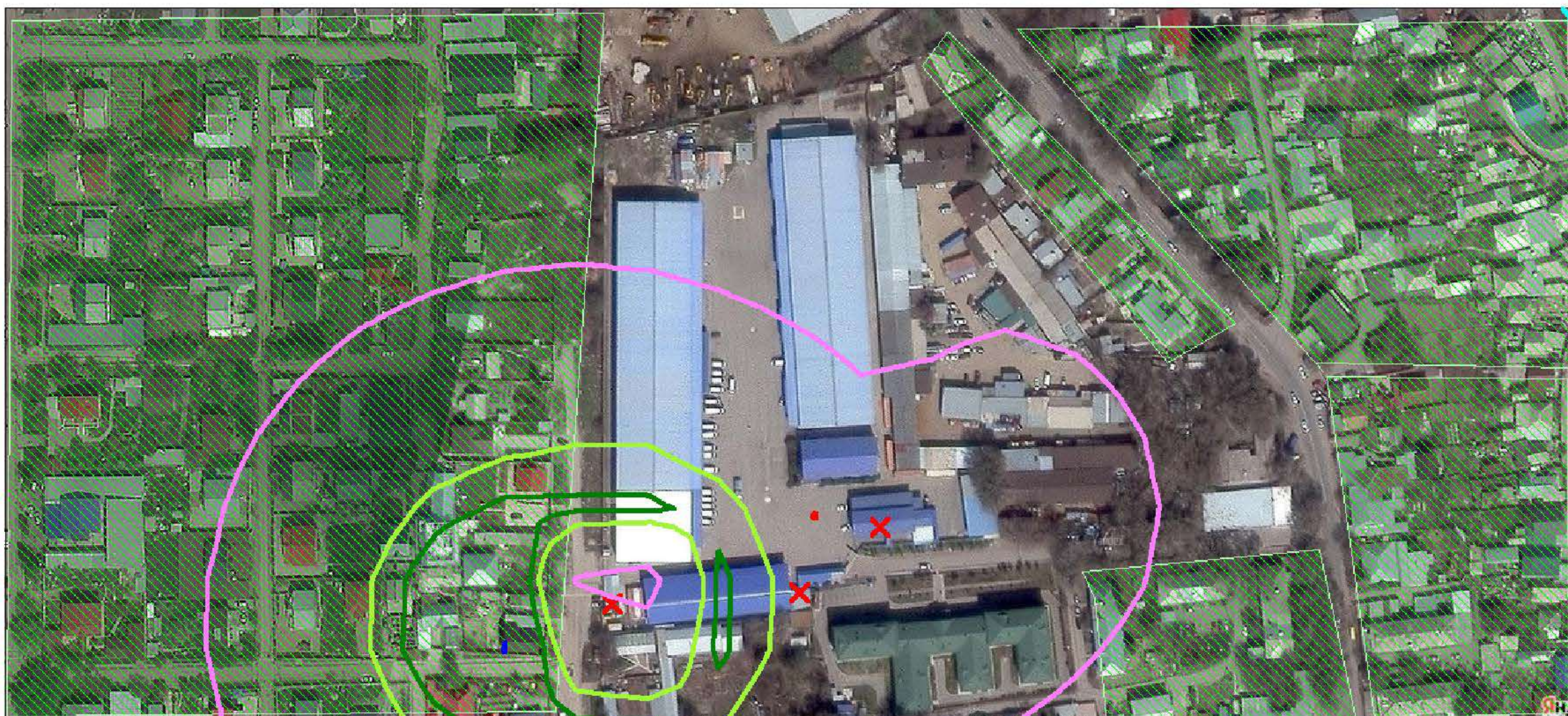
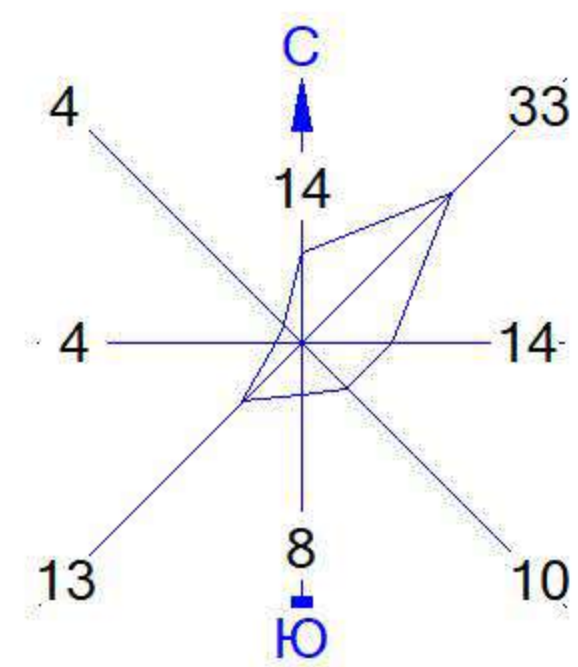
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.068 ПДК





Макс концентрация 0.0682149 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 _30 0330+0333

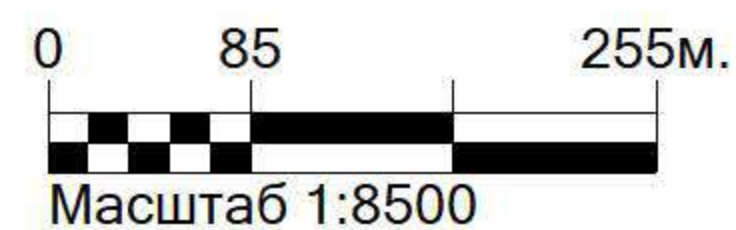


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

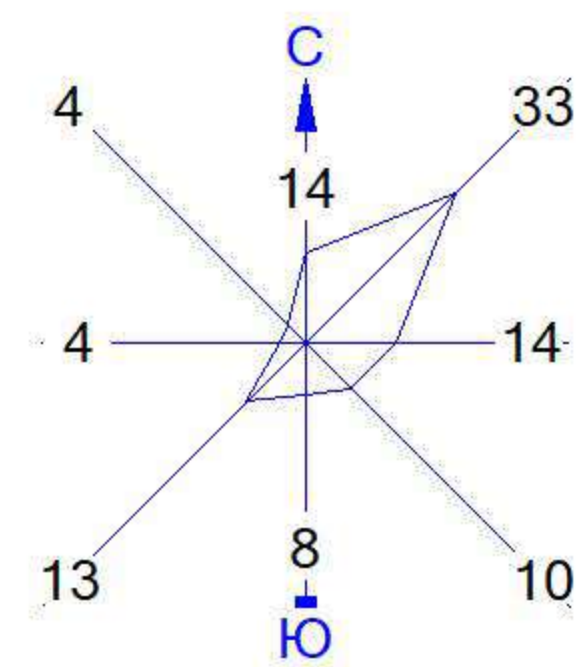
Изолинии в долях ПДК

-  0.010 ПДК
-  0.032 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.055 ПДК
-  0.068 ПДК



Макс концентрация 0.0682267 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=71$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
_31 0301+0330

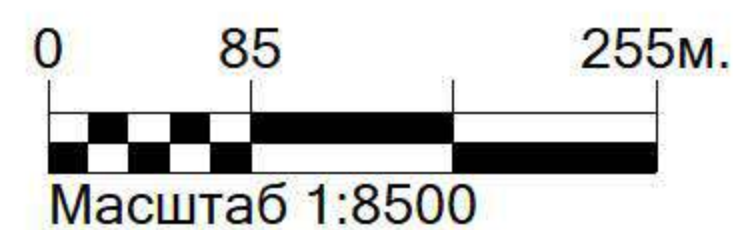


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

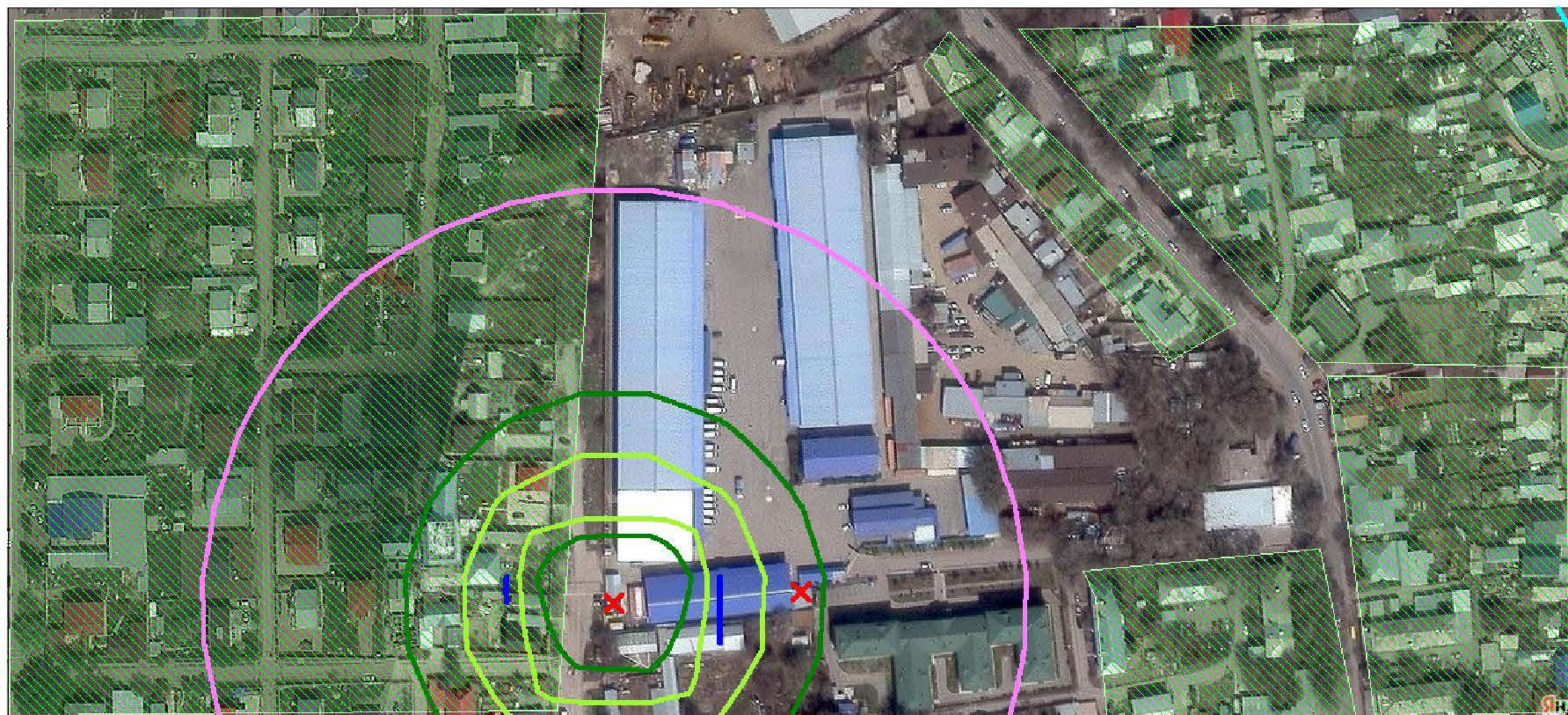
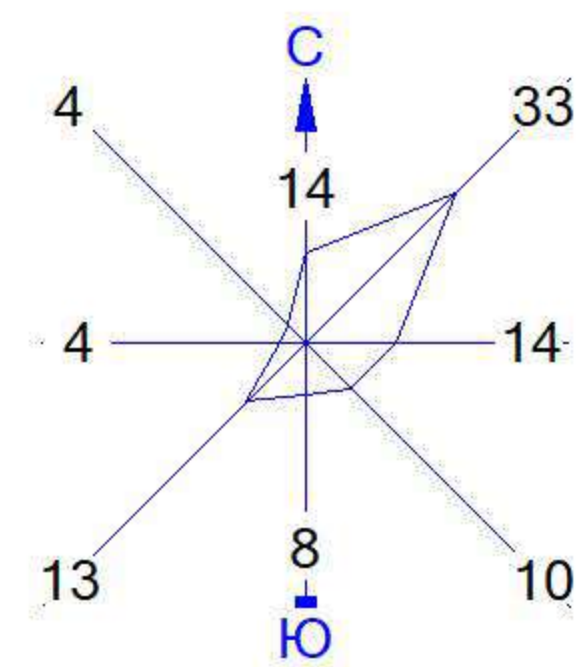
Изолинии в долях ПДК

- 0.130 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.281 ПДК



Макс концентрация 0.9739175 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
__39 0333+1325

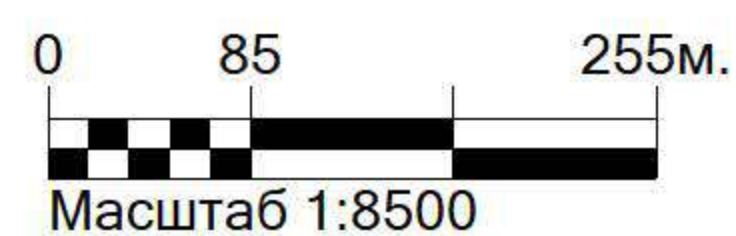


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

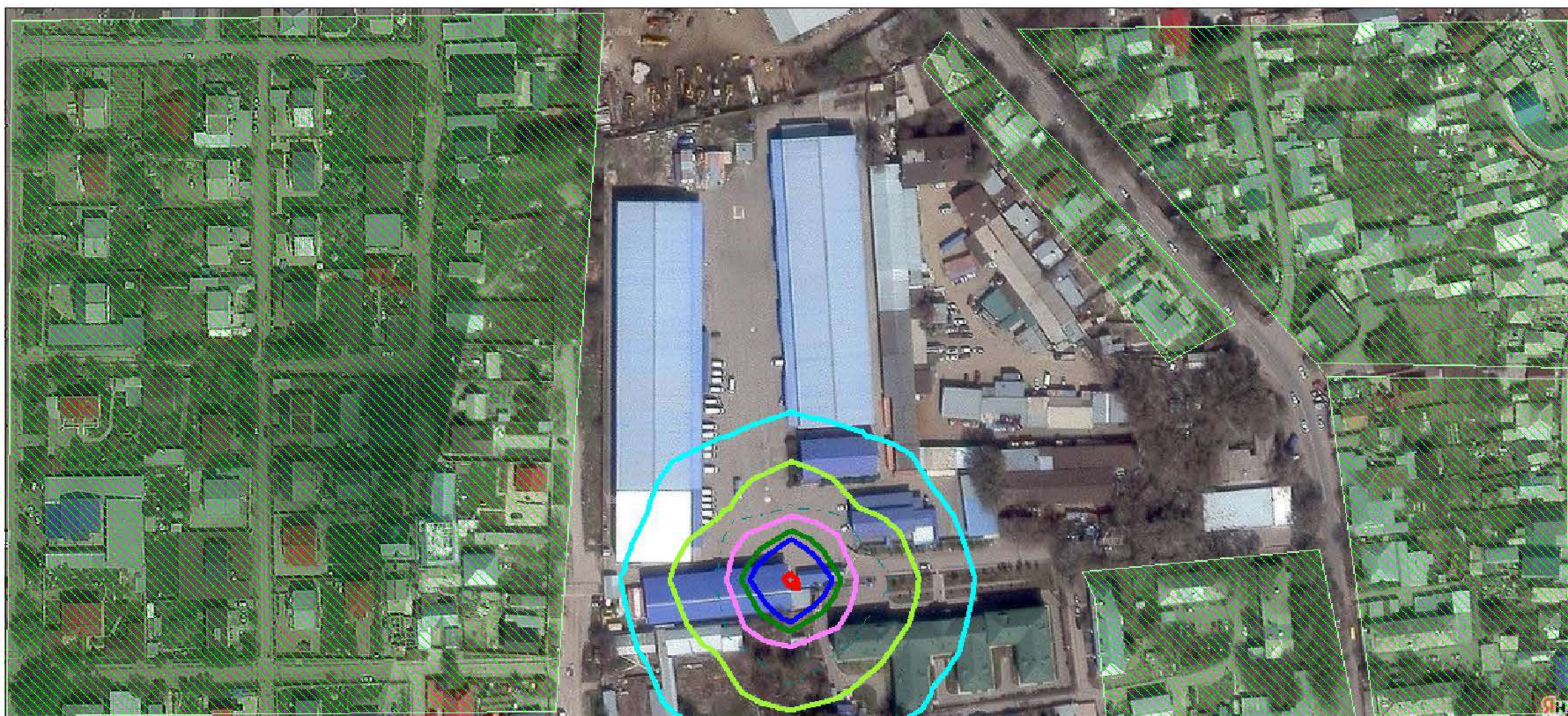
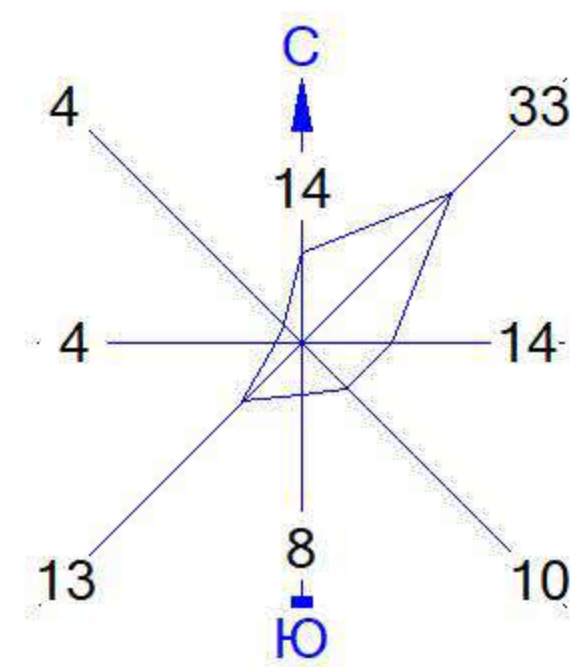
Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК





Макс концентрация 0.0547983 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=139$
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 __ПЛ 2902+2908+2930

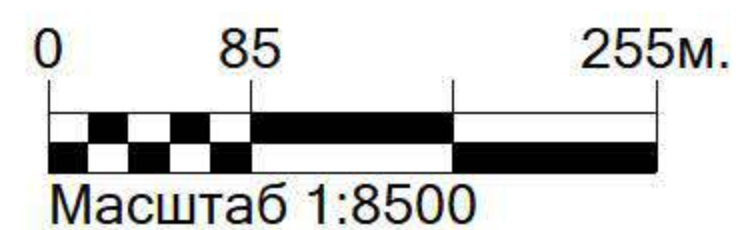


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

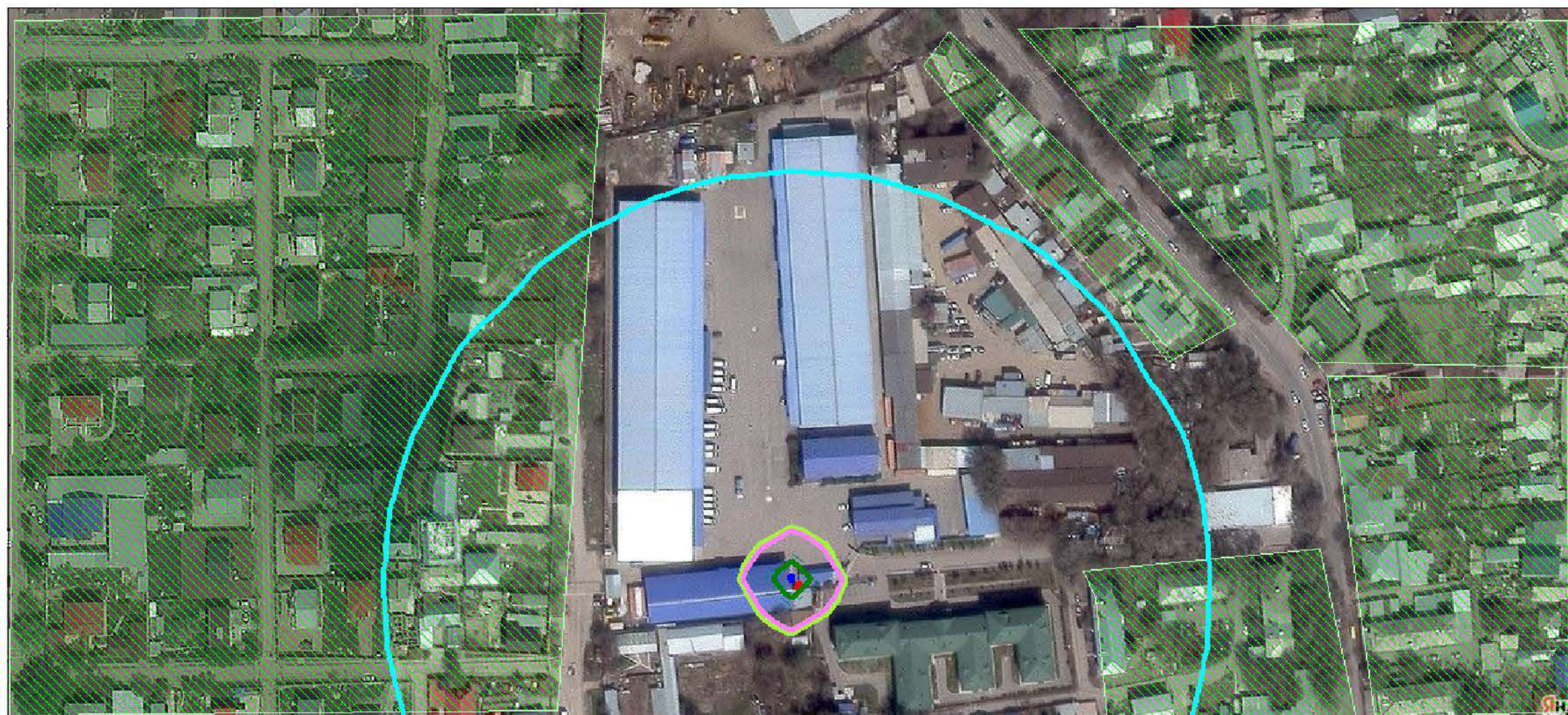
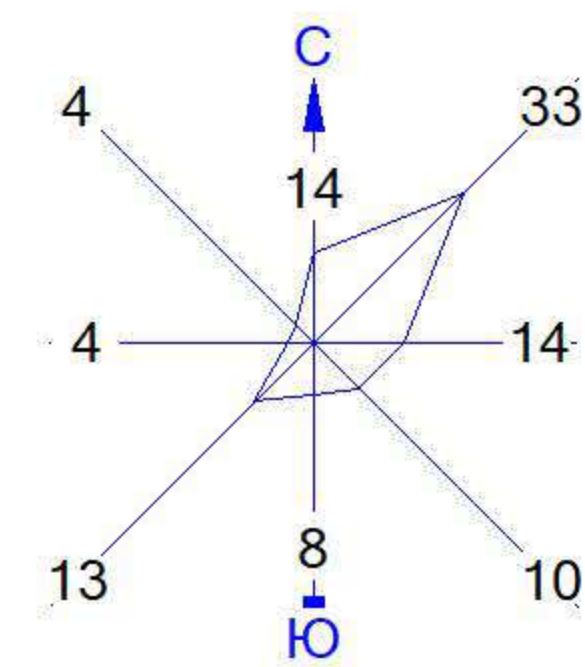
Изолинии в долях ПДК

-  0.017 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.218 ПДК
-  0.419 ПДК
-  0.539 ПДК
-  1.000 ПДК





Макс концентрация 1.092239 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алматы
 Объект : 0039 ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

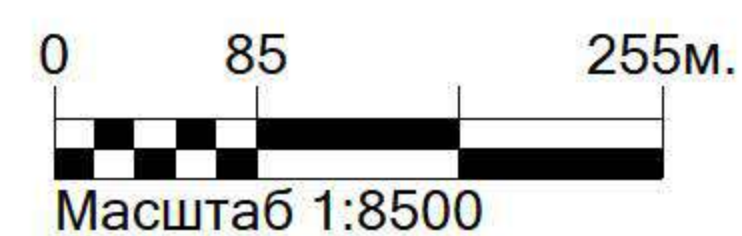


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.000 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.057 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.114 ПДК
-  0.147 ПДК



Макс концентрация 0.147815 ПДК достигается в точке $x=752$ $y=139$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1496 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 23×11
 Расчет на существующее положение.

ТАБЛИЦЫ

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отопительный котел № 1	1		Дымовая труба	0001	9	0.23	2.48	0.103		838	189	
002		Отопительный котел № 2	1		Дымовая труба	0002	9	0.23	0.96	0.04		761	126	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Код линии ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мак.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0171	166.019	0.1474	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028	27.184	0.024	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	14.563	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0363	352.427	0.0473	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0838	813.592	0.5027	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8e-8	0.0008	0.00000046	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	515.000	0.2162	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1508	3770.000	0.0351	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	37.500	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0365	912.500	0.0475	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0842	2105.000	0.7181	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044		761	126	
004		Отопительный котел № 3	1		Дымовая труба	0004	6	0.3	4.8	0.339		774	571	
005		Отопительный котел № 4	1		Дымовая труба	0005	6	0.3	4.8	0.339		774	571	
006		Отопительный котел № 5	1		Дымовая труба	0006	6	0.3	4.8	0.339		626	502	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8e-8	0.002	0.00000124	2025
					0333	Сероводород (	8.4e-8	0.019	0.00000287	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.00003	6.818	0.0010206	2025
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.7491	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.1217	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	2.3417	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.00000218	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.4124	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.067	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.4124	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.067	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Отопительный котел № 6	1		Дымовая труба	0007	6	0.3	4.8	0.339		626	502	
008		Дизельгенератор №1	1		Выхлопная труба	0008	2	0.8	2.09	1.05		583	116	
009		Ёмкость для хранения	1		Дыхательный клапан	0009	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0565	166.667	0.4124	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0092	27.139	0.067	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	292.571	0.104	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	47.524	0.0169	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	19.048	0.006	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	45.714	0.016	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	236.190	0.082	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	4.571	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	110.476	0.038	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000224	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		дизтоплива (встроенная) №1 Дизельгенератор №2	1		Выхлопная труба	0010	2	0.8	0.14	0.07		583	116	
011		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	1		Дыхательный клапан	0011	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0008	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	4388.571	0.0934	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	712.857	0.0152	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	285.714	0.0058	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	685.714	0.0146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	3542.857	0.0759	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.007	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	68.571	0.0015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	1657.143	0.035	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000029	6.591	0.0007878	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
016		Дизельгенератор №3	1		Выхлопная труба	0012	2	0.8	2.05	1.03		583	116	
017		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
012		Заправка	1		Неорганизованный	6001	2.5					753	494	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3416	331.650	0.0993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.056	54.369	0.0161	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	21.359	0.0062	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053	51.456	0.0155	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	267.961	0.0807	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	4.854	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.129	125.243	0.0372	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
2					0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан	0.0005		0.015	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Фреоном Ремонтный участок	1		Неорганизованный	6002	2.5					758	131	2
014		Зарядка аккумуляторов	1		Неорганизованный	6003	2.5					629	134	2
015		Парковка	1		Неорганизованный	6004	2.5					774	199	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0123	(Фреон-134А, НФС-134а) (1203*) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.0002301	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000026		0.000057	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00162	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.0000129	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.001116	2025
2					0322	Серная кислота (517)	0.00005		0.000075	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00069			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00031			2025

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.133			2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отопительный котел № 1	1		Дымовая труба	0001	9	0.23	2.48	0.103		838	189	
002		Отопительный котел № 2	1		Дымовая труба	0002	9	0.23	0.96	0.04		761	126	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин.о ирина . ого ка ----- У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0171	166.019	0.1474	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028	27.184	0.024	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	14.563	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0363	352.427	0.0473	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0838	813.592	0.5027	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8e-8	0.0008	0.00000046	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	515.000	0.1724	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0034	85.000	0.028	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	37.500	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0365	912.500	0.0475	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0644	1610.000	0.5812	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044		761	126	
004		Отопительный котел № 3	1		Дымовая труба	0004	6	0.3	4.8	0.339		774	571	
005		Отопительный котел № 4	1		Дымовая труба	0005	6	0.3	4.8	0.339		774	571	
006		Отопительный котел № 5	1		Дымовая труба	0006	6	0.3	4.8	0.339		626	502	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6e-8	0.002	0.0000011	2025
					0333	Сероводород (	8.4e-8	0.019	0.00000287	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00003	6.818	0.0010206	2025
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.4124	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.067	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.4124	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.067	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0565	166.667	0.4124	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0092	27.139	0.067	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Отопительный котел № 6	1		Дымовая труба	0007	6	0.3	4.8	0.339		626	502	
008		Дизельгенератор №1	1		Выхлопная труба	0008	2	0.8	2.09	1.05		583	116	
009		Ёмкость для хранения	1		Дыхательный клапан	0009	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0565	166.667	0.4124	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0092	27.139	0.067	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1767	521.239	1.289	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000169	0.0005	0.0000012	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	292.571	0.104	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	47.524	0.0169	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	19.048	0.006	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	45.714	0.016	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	236.190	0.082	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	4.571	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.116	110.476	0.038	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000224	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизтоплива (встроенная) №1												
010		Дизельгенератор №2	1		Выхлопная труба	0010	2	0.8	0.14	0.07		583	116	
011		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	1		Дыхательный клапан	0011	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0008	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	4388.571	0.0934	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	712.857	0.0152	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	285.714	0.0058	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	685.714	0.0146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	3542.857	0.0759	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.007	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	68.571	0.0015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	1657.143	0.035	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000029	6.591	0.0007878	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
016		Дизельгенератор №3	1		Выхлопная труба	0012	2	0.8	2.05	1.03		583	116	
017		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
012		Заправка	1		Неорганизованный	6001	2.5					753	494	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3416	331.650	0.0993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.056	54.369	0.0161	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	21.359	0.0062	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053	51.456	0.0155	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	267.961	0.0807	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	4.854	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.129	125.243	0.0372	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
2					0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан	0.0005		0.015	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		фреоном Ремонтный участок	1		Неорганизованный	6002	2.5					758	131	2
014		Зарядка аккумуляторов	1		Неорганизованный	6003	2.5					629	134	2
015		Парковка	1		Неорганизованный	6004	2.5					774	199	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0123	(Фреон-134А, HFC-134a) (1203*) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.0002301	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000026		0.000057	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00162	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.0000129	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.001116	2025
2					0322	Серная кислота (517)	0.00005		0.000075	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00069			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00031			2025

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.133			2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отопительный котел № 2	1		Дымовая труба	0002	9	0.23	0.96	0.04		761	126	
003		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044		761	126	
004		Отопительный котел № 3	1		Дымовая труба	0004	6	0.3	4.8	0.339		774	571	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин.о ирин ого ка ----- У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0062	155.000		2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	25.000		2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0193	482.500		2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-8	0.0005		2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000287	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0010206	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0198	58.407		2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0032	9.440		2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0618	182.301		2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6e-8	0.0002		2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Дизельгенератор №1	1		Выхлопная труба	0008	2	0.8	2.09	1.05		583	116	
009		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1	1		Дыхательный клапан	0009	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
010		Дизельгенератор №2	1		Выхлопная труба	0010	2	0.8	0.14	0.07		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	292.571	0.104	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	47.524	0.0169	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	19.048	0.006	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	45.714	0.016	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	236.190	0.082	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	4.571	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	110.476	0.038	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000224	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0008	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	4388.571	0.0934	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	712.857	0.0152	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	1		Дыхательный клапан	0011	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
016		Дизельгенератор №3	1		Выхлопная труба	0012	2	0.8	2.05	1.03		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	285.714	0.0058	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	685.714	0.0146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	3542.857	0.0759	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.007	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	68.571	0.0015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	1657.143	0.035	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3416	331.650	0.0993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.056	54.369	0.0161	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	21.359	0.0062	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.053	51.456	0.0155	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
017		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
012		Заправка фреоном	1		Неорганизованный	6001	2.5					753	494	2
013		Ремонтный участок	1		Неорганизованный	6002	2.5					758	131	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	267.961	0.0807	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	4.854	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.129	125.243	0.0372	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
2					0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.0005		0.015	2025
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.0002301	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000026		0.000057	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Зарядка аккумуляторов	1		Неорганизованный	6003	2.5					629	134	2
015		Парковка	1		Неорганизованный	6004	2.5					774	199	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00162	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.0000129	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.001116	2025
2					0322	Серная кислота (517)	0.00005		0.000075	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00069			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00031			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133			2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	X1	Y1	X2
														13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
001		Отопительный котел № 1	1		Дымовая труба	0001	9	0.23	2.48	0.103		838	189			
002		Отопительный котел № 2	1		Дымовая труба	0002	9	0.23	0.96	0.04		761	126			

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Код линии ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0165	160.194	0.0215	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0027	26.214	0.0035	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	14.563	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0363	352.427	0.0473	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0838	813.592	0.1092	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8e-8	0.0008	6e-8	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0216	540.000	0.0035	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0027	67.500	0.0035	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	37.500	0.002	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0365	912.500	0.0475	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0842	2105.000	0.1097	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044		761	126	
008		Дизельгенератор №1	1		Выхлопная труба	0008	2	0.8	2.09	1.05		583	116	
009		Ёмкость для	1		Дыхательный	0009	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-8	0.002	0.0000006	2025
					0333	Сероводород (	8.4e-8	0.019	0.00000287	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.00003	6.818	0.0010206	2025
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.3072	292.571	0.104	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0499	47.524	0.0169	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	19.048	0.006	2025
					0330	Сера диоксид (	0.048	45.714	0.016	2025
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	236.190	0.082	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (	0.0048	4.571	0.0016	2025
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.116	110.476	0.038	2025
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0333	Сероводород (	8.4e-8	0.019	0.00000224	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		хранения дизтоплива (встроенная) №1			клапан									
010		Дизельгенератор №2	1		Выхлопная труба	0010	2	0.8	0.14	0.07		583	116	
011		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	1		Дыхательный клапан	0011	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00003	6.818	0.0008	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	4388.571	0.0934	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	712.857	0.0152	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	285.714	0.0058	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	685.714	0.0146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	3542.857	0.0759	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.007	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	68.571	0.0015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.116	1657.143	0.035	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.000029	6.591	0.0007878	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
016		Дизельгенератор №3	1		Выхлопная труба	0012	2	0.8	2.05	1.03		583	116	
017		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3416	331.650	0.0993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.056	54.369	0.0161	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	21.359	0.0062	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053	51.456	0.0155	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	267.961	0.0807	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	4.854	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.129	125.243	0.0372	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Заправка фреоном	1		Неорганизованный	6001	2.5					753	494	2
013		Ремонтный участок	1		Неорганизованный	6002	2.5					758	131	2
014		Зарядка аккумуляторов	1		Неорганизованный	6003	2.5					629	134	2
015		Парковка	1		Неорганизованный	6004	2.5					774	199	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.0005		0.015	2025
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.0002301	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000026		0.000057	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00162	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.0000129	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.001116	2025
2					0322	Серная кислота (517)	0.00005		0.000075	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00069			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00031			2025

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133			2025

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.015915/0.006366		*/*		6002	100		Ремонтный участок	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00428/0.00004		538/146		6002	100		Ремонтный участок	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.82656/0.16531		528/14		0010	35.9		Дизельгенератор №2	
						0012	31.5		Дизельгенератор №3	
						0008	28.2		Дизельгенератор №1	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06733/0.02693		528/14		0010	35.8		Дизельгенератор №2	
						0012	31.7		Дизельгенератор №3	
						0008	28.1		Дизельгенератор №1	
0322	Серная кислота (517)	0.003537/0.0010611		*/*		6003	100		Зарядка аккумуляторов	
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.20971/0.03146		538/146		0010	37.7		Дизельгенератор	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06155/0.03078		481/77		0012	32.6		№2 Дизельгенератор
						0008	29.5		№3 Дизельгенератор
						0010	30.7		№1 Дизельгенератор
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001894/0.00001515		*/*		0012	26.6		№2 Дизельгенератор
						0008	24		№3 Дизельгенератор
						0013	45.4		№1 Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3
						0011	45.4		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.03043/0.15216		528/14		0009	4.2		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2
						0010	31.5		№1 Дизельгенератор

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	(584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.07641/7.6412e-7		538/146		0012	27.7		Дизельгенератор №3
						0008	24.7		Дизельгенератор №1
						0010	38.8		Дизельгенератор №2
						0012	30.5		Дизельгенератор №3
						0008	30.4		Дизельгенератор №1
0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134A, HFC-134a) (1203*)	0.004244/0.01061		*/*		6001	100		Заправка фреоном
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.04976/0.00249		482/145		0010	38.5		Дизельгенератор №2
						0012	31.5		Дизельгенератор №3
						0008	30		Дизельгенератор №1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06602/0.06602		481/77		0010	34.6		Дизельгенератор №2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01911/0.00956		538/146		0012	30.3		Дизельгенератор №3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001273/0.0003819		*/*		0008	27.1		Дизельгенератор №1	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.15652/0.00626		538/146		6002	100		Ремонтный участок	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия										
28 0322	Серная кислота (517)	0.06179		481/77		0010	30.6		Ремонтный участок	
0330	Сера диоксид (Ангидрид)					0012	26.5		Дизельгенератор	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30 0330 0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06194		481/77		0008	23.9		№3 Дизельгенератор №1 Дизельгенератор №2
	0010					30.5			
	0012					26.5			
31 0301 0330	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.88325		482/145		0008	23.9		Дизельгенератор №1 Дизельгенератор №2
	0010					36.9			
39 0333 1325	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05016		482/145		0012	32.1		Дизельгенератор №3 Дизельгенератор №1 Дизельгенератор №2 Дизельгенератор №3
	0008					28.8			
	0010					38.2			
	0012					31.2			
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0008	29.8		Дизельгенератор №1
	Формальдегид (Метаналь) (609)					0010	38.2		Дизельгенератор №2
						0012	31.2		Дизельгенератор №3
						0008	29.8		Дизельгенератор №1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" зимний период

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отопительный котел № 2	1		Дымовая труба	0002	9	0.23	0.96	0.04		761	126	
003		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044		761	126	
004		Отопительный котел № 3	1		Дымовая труба	0004	6	0.3	4.8	0.339		774	571	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

----- У2 16	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов 17	Вещества по которым производится газоочистка 18	Коэфф обесп газочист кой, % 19	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки% 20	Код вещества 21	Наименование вещества 22	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ 26
							г/с 23	мг/нм3 24	т/год 25	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0062	155.000		2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	25.000		2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0193	482.500		2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-8	0.0005		2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000287	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0010206	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0198	58.407		2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0032	9.440		2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0618	182.301		2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6e-8	0.0002		2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Дизельгенератор №1	1		Выхлопная труба	0008	2	0.8	2.09	1.05		583	116	
009		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1	1		Дыхательный клапан	0009	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
010		Дизельгенератор №2	1		Выхлопная труба	0010	2	0.8	0.14	0.07		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	292.571	0.104	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	47.524	0.0169	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	19.048	0.006	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	45.714	0.016	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	236.190	0.082	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	4.571	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	110.476	0.038	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.4e-8	0.019	0.00000224	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00003	6.818	0.0008	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3072	4388.571	0.0934	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0499	712.857	0.0152	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	1		Дыхательный клапан	0011	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
016		Дизельгенератор №3	1		Выхлопная труба	0012	2	0.8	2.05	1.03		583	116	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02	285.714	0.0058	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048	685.714	0.0146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.248	3542.857	0.0759	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.007	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	68.571	0.0015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.116	1657.143	0.035	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3416	331.650	0.0993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.056	54.369	0.0161	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	21.359	0.0062	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.053	51.456	0.0155	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
017		Емкость для хранения дизтоплива (встроенная) №3	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.05	2.24	0.0044		583	116	
012		Заправка фреоном	1		Неорганизованный	6001	2.5					753	494	2
013		Ремонтный участок	1		Неорганизованный	6002	2.5					758	131	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	267.961	0.0807	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0005	0.0000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	4.854	0.0016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.129	125.243	0.0372	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000084	0.191	0.0000022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029	6.591	0.0007878	2025
2					0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.0005		0.015	2025
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.0002301	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000026		0.000057	2025

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" летний период

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Зарядка аккумуляторов	1		Неорганизованный	6003	2.5					629	134	2
015		Парковка	1		Неорганизованный	6004	2.5					774	199	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00162	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.0000129	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.001116	2025
2					0322	Серная кислота (517)	0.00005		0.000075	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00069			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00031			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133			2025

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.015915/0.006366		*/*		6002	100		Ремонтный участок	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00131/0.00001		538/146		6002	100		Ремонтный участок	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.90978/0.18196		481/77		0012	35.1		Дизельгенератор №3	
						0008	31.5		Дизельгенератор №1	
						0010	31.5		Дизельгенератор №2	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07394/0.02958		481/77		0012	35.4		Дизельгенератор №3	
						0008	31.5		Дизельгенератор №1	
						0010	31.5		Дизельгенератор №2	
0322	Серная кислота (517)	0.003537/0.0010611		*/*		6003	100		Зарядка аккумуляторов	
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.23228/0.03484		537/145		0012	35.4		Дизельгенератор	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06873/0.03436		481/77		0008	32.2		№3 Дизельгенератор №1	
						0010	32.2			Дизельгенератор №2
						0012	28.8				Дизельгенератор №3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000444/3.552e-6		*/*		0008	26		Дизельгенератор №1	
						0010	26			Дизельгенератор №2
						0013	45				Ёмкость для хранения дизтоплива ( встроенная) №3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0401/0.2005		*/*		0011	45		Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №2	
						0009	4.5			Ёмкость для хранения дизтоплива (встроенная) №1
						0012	25.7		Дизельгенератор №3	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	(584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.08452/8.4518e-7		537/145		0010	23.1	Дизельгенератор №2	
						0008	23.1		Дизельгенератор №1
						0008	33.2		Дизельгенератор №1
						0010	33.2		Дизельгенератор №2
						0012	33.2		Дизельгенератор №3
0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.004244/0.01061		*/*		6001	100	Заправка фреоном	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05456/0.00273		542/213		0012	34.2	Дизельгенератор №3	
						0010	32.9	Дизельгенератор №2	
						0008	32.9	Дизельгенератор №1	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08088/0.08088		481/77		0012	29.8	Дизельгенератор №3	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00582/0.00291		538/146		0008	26.8		Дизельгенератор №1	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001273/0.0003819		*/*		0010	26.8		Дизельгенератор №2	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0477/0.00191		538/146		6002	100		Ремонтный участок	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия										
28 0322	Серная кислота (517)	0.06896		481/77		0012	28.7		Ремонтный участок	
0330	Сера диоксид (Ангидрид)					0008	26		Дизельгенератор	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30 0330 0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06898		481/77		0010	26		№1
	0012					28.6	Дизельгенератор №2		
	0008					25.9	Дизельгенератор №3		
31 0301 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.97828		481/77		0010	25.9		Дизельгенератор №1
	0012					34.6	Дизельгенератор №2		
	0008					31.2	Дизельгенератор №3		
39 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.05481		482/145		0010	31.2		Дизельгенератор №2
	0012					34.1	Дизельгенератор №3		
	0008					32.7	Дизельгенератор №1		
	Формальдегид (Метаналь) (609)					0010	32.7		Дизельгенератор №2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Алматы, ТОО "BOSTAN" При работе на дизельном топливе

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0001	0.0002301	0	0.0057525
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000026	0.000057	0	0.057
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.2197	2.6466	232.7109	66.165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.3462	0.43	7.1667	7.16666667
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.00005	0.000075	0	0.00075
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.065	0.022	0	0.44
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.2218	0.1409	2.818	2.818
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000001848	0.00000951	0	0.00118875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.6468	7.6681	2.3271	2.55603333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000002336	0.00000808	34.8818	8.08
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)			2.5		0.0005	0.015	0	0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0146	0.0047	0	0.47
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.361118	0.1135962	0	0.1135962
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0058	0.00162	0	0.0108
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.3	0.1		3	0.000006	0.0000129	0	0.000129

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Алматы, ТОО "BOSTAN"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0038	0.001116	0	0.0279
	В С Е Г О:					3.885504184	11.04402479	279.9	87.9188165
Примечания: 1. В колонке 9: "м" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									