	ООО «Институт комплексного развития территорий»		
	127051, Москва, Большой Сухаревский переулок, д. 19, стр. 1		
	+7 (495) 789 65 56	info@ikrt.ru	www.ikrt.ru

**ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ:
г. Москва, МЖД, Киевское шоссе, 5 км, вл.7Б, земельный участок
с кадастровым номером 77:07:0006003:4628**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды на период строительства и эксплуатации**

01/05-Р-ООС
Том 8.1

Москва – 2021



ООО «Институт комплексного развития территорий»

127051, Москва, Большой Сухаревский переулок, д. 19, стр. 1

+7 (495) 789 65 56

info@ikrt.ru

www.ikrt.ru

Заказчик:
АО «ЭкоВест»

Договор подряда:
№ 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.

**ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ:
г. Москва, МЖД, Киевское шоссе, 5 км, вл.7Б, земельный участок
с кадастровым номером 77:07:0006003:4628**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды на период строительства и эксплуатации**

01/05-Р-ООС
Том 8.1

Исполнительный директор



Д.С. Савин

Ответственный исполнитель

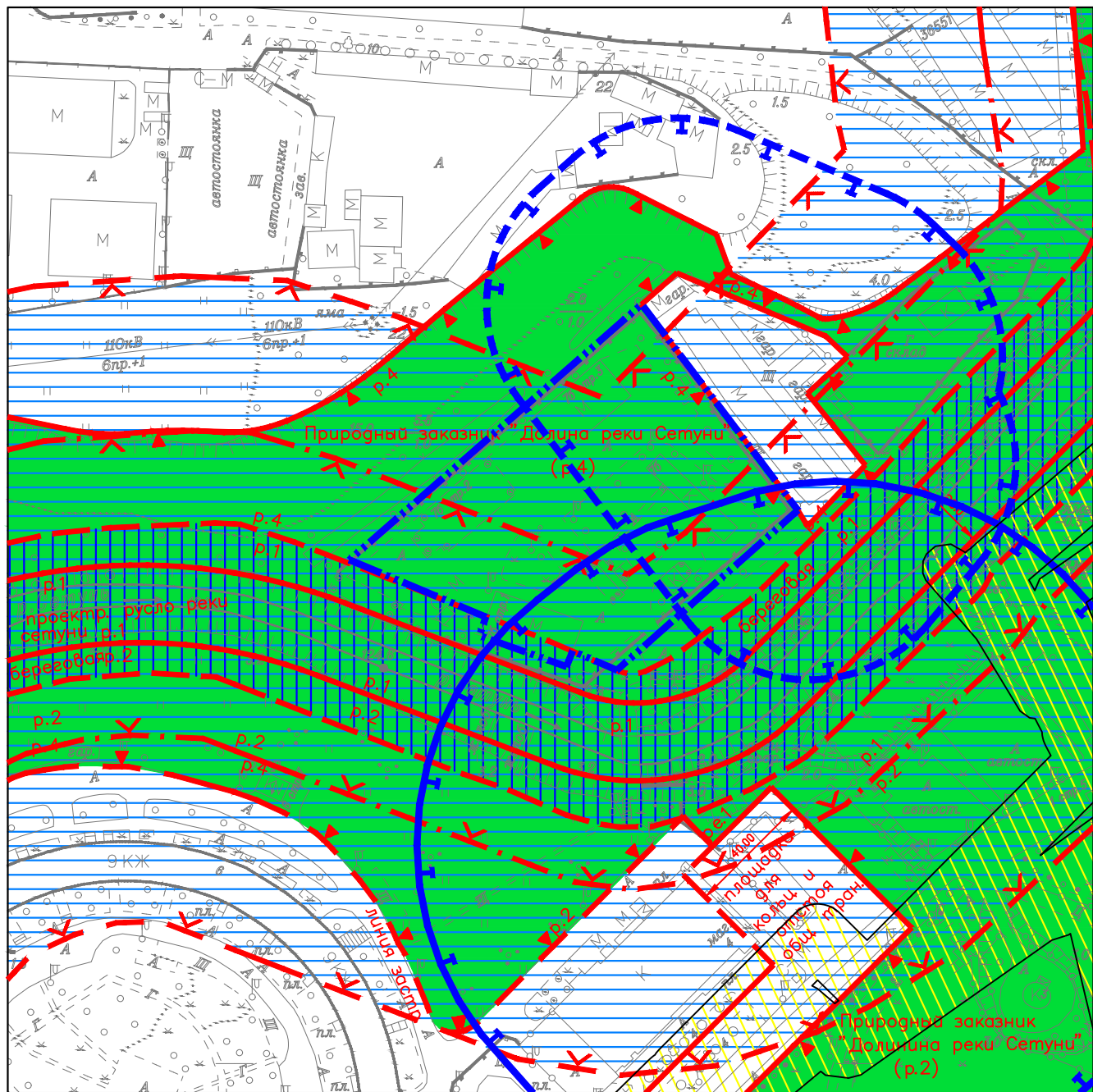
Н.А. Федорова

пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, **гостиницы**, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Таким образом, размещение гостиничного комплекса в границах СЗЗ предприятий и санитарных разрывов допустимо.

Карту схему особых зон см. на ситуационном плане.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПМООС							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница участка размещения объекта
Зоны с особыми условиями использования территории

- особо охраняемая природная территория
- технические (охранные) зоны объектов инженерной инфраструктуры
- прибрежная защитная полоса, водоохранная зона
- береговая полоса

Граница ориентировочных санитарно-защитных зон

Линии градостроительного регулирования

- красные линии улично-дорожной сети
- границы особо охраняемых природных территорий
- линии застройки
- береговая
- границы береговых полос
- границы прибрежных защитных полос
- границы водоохранных (рыбоохранных) зон
- Граница санитарных разрывов

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
 Заказчик: АО "ЭкоВест"

Гостиничный комплекс по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628)

изм.	кол.уч.	ЛИСТ	№ док.	подпись	дата
Исп. директор		Савин Д.С.			
Отв. Исп.		Федорова Н.А.			
Исполнит.		Погребашкин А.О.			

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Стадия	Лист	Листов

Ситуационный план.
 Масштаб 1:2000.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.2 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические условия

Геоморфологические условия

Рассматриваемая территория расположена на левобережье реки Сетунь. В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах надпойменной террасы реки.

Основным водным объектом данной области является река Сетунь, русло которой непосредственно не попадает в границы территории проектирования, однако находится на расстоянии менее 10 м от юго-западной границы участка и около 30 м от юго-восточной границы. Совокупность и плановая конфигурация водотока определяет особенности природных условий данной территории. Долина реки Сетуни отличается залесенностью практически на всем протяжении, осложнена овражно-балочной, сетью маловодных, чаще сезонных водотоков. Правобережье реки характеризуется более крутыми склонами. Юго-западная граница территории проходит непосредственно по бровке уступа к реке, высотой приблизительно 2 м. Абсолютная отметка урезы воды реки составляет 124,6 м.

Участок проектирования пологий, выровненный, абсолютные отметки составляют приблизительно 125,5- 128 м. На севере за изучаемой территорией происходит подъем земной поверхности. Приблизительная схема рельефа представлена на рисунке 1.2.1.

Техногенные отложения распространены повсеместно и характеризуются не большими мощностями до 2 м.

Геологическое строение

Геологический разрез долины реки Сетунь представлен четвертичными отложениями, верхнего отдела юрской и верхнего отдела каменноугольной систем.

Насыпные грунты распространены повсеместно. Отложения представлены песками средней крупности, темно-коричневыми, средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением до 15% дресвы, щебня, мусора строительного. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют 125,5-126,6 м.

Комплекс современных аллювиальных отложений представлен суглинком светло-коричневым, мягкопластичным, с прослоями песка мелкого и суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкого. Пески средней крупности, серовато-коричневые, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенные, с прослоями суглинка мягкопластичного, с включением до 10% гальки и гравия. Общая мощность верхнечетвертичных аллювиальных отложений составляет 6,5-10,4 м. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют 115,3-125,5 м

Ниже залегают среднечетвертичные водно-ледниковые отложения (f,lgQII), представленные песками средней крупности, серовато-зелеными, средней плотности, водонасыщенными, с включением до 10% дресвы и щебня. Песками крупными, серовато-зелеными, средней плотности, водонасыщенными, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% дресвы и щебня. Общая мощность среднечетвертичных водно-ледниковых отложений составляет 2,0-5,6 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПМООС							8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Абсолютные отметки подошвы отложений составляют 112-118,1 м.

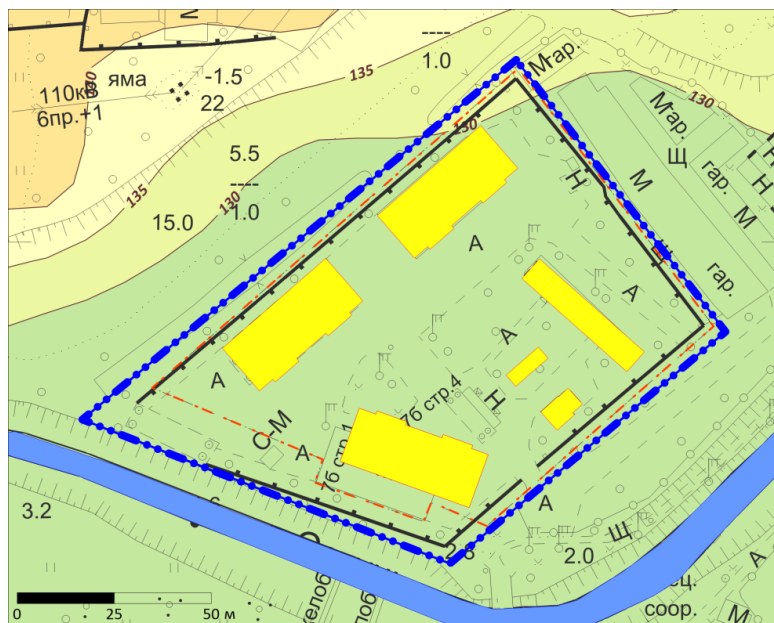
Под четвертичными отложениями вскрываются отложения юрской и каменноугольной систем. Отложения юрской системы распространены не повсеместно, размывы в центральной и южной частях исследуемой территории. Вскрываются на абсолютных отметках 113,3-113,8 м. Отложения представлены глинами черными, полутвердыми, с прослоями глины тугопластичной. В местах развития мощность отложений составляет до 2 м. Абсолютные отметки подошвы отложений составляют 111,7-112 м.

Ниже распространены повсеместно верхнекаменноугольные отложения, представленные известняком светло-серым, средней прочности, плотным, трещиноватым, кавернозным. В верхней части может быть представлен разрушенным известняком, серыми глинами.

Гидрогеологические условия

Участок планировки расположен в пределах надпойменной террасы реки, где выделяется основной надъюрский водоносный горизонт.

Надъюрский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение и приурочен верхнечетвертичным аллювиальным, среднечетвертичным водно-ледниковым отложениям. УГВ фиксируются на абсолютных отметках от 124,8-125,3 м, на глубине приблизительно 2 м. Общее направление движения потока подземных вод в сторону реки. Мощность обводненной толщи водоносного комплекса достигает 10-15 м и более. Водоносный горизонт напорно-безнапорный, приобретает избыточный напор в местах развития мощной суглинистой толщи в аллювиальных отложениях с поверхности. Избыточный напор может составлять до 3 м. Нижним водоупором являются юрские глины в местах их развития. В местах размыва верхнеюрского водоупора возможно формирование единого водоносного комплекса с нижележащим ратмировским водоносным горизонтом. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, бокового притока, техногенного питания. Разгрузка осуществляется в речную сеть и перетока в нижележащие водоносные горизонты, испарения с уровня подземных вод.



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ПМООС

Оценка современного состояния подземной гидросферы

Анализ литолого-генетического строения территории и глубин залегания уровней подземных вод показывает, что подземные воды не защищены от загрязнения с поверхности в связи с неравномерной и не большой мощностью суглинистых отложений с поверхности.

Территория характеризуется распространением надюрского водоносного горизонта с глубинами залегания преимущественно до 2 м. Таким образом, территорию планировки можно отнести к природно-подтопленной.

Развитая гидрографическая сеть территории определяет наличие областей с характерными глубокими врезами. Юго-западная граница территории планировки проходит по бровке уступа в сторону реки, высота которого составляет приблизительно 2 м.

Склоновые области могут быть подвержены проявлениям мелких поверхностных оползневых процессов в четвертичных грунтах, плоскостному смыву, овражной и речной эрозии.

Рассматриваемая область характеризуется не повсеместным распространением регионального водоупора, представленного глинистыми отложениями юрской системы. В местах развития мощность может составлять первые метры. Рассматриваемую территорию можно отнести к потенциально опасной по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Области распространения аллювиальных песков различного гранулометрического состава и плотности сложения, создает предпосылки для развития суффозионных процессов, особенно вдоль трасс водонесущих коммуникаций.

Экспертно-оценочный прогноз

Проектом принято использование существующих фундаментов. Прокладка инженерных сетей осуществлять захватками в траншеях с вертикальными стенками без креплений (глубиной не более 1,5 м). При глубине залегания грунтовых более 1,5 м, подземные воды вскрыты не будут. Таким образом, рассматриваемая территория под строительство является не подтопленной. В процессе строительства подземные воды вскрыты не будут, водоприток будет образовываться за счет атмосферных осадков и поверхностного стока, что в целом потребует предусмотреть организацию поверхностного стока и использование поверхностного водоотлива с последующей организацией сброса воды.

Во избежание формирования суффозионных выносов вдоль водонесущих коммуникационных трасс, прокладку и эксплуатацию последних необходимо сопровождать комплексом конструктивно-технологических мероприятий, исключающих потери-утечки из сетей и обеспечивающих достаточное уплотнение обратной засыпки коммуникационных траншей и монтажных котлованов, исключая их роль в качестве приемных коллекторов мелкодисперсных песчаных частиц.

Насыпные и аллювиальные отложения с возможными прослоями заторфованных грунтов обладают низкими и неравномерными деформационными

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

характеристиками, что потребует применения инженерной подготовки участков строительства или применения конструктивных решений для оснований фундаментов.

Склоновые области могут быть подвержены проявлениям поверхностных оползневых процессов в четвертичных грунтах, а также плоскостному смыву, овражной и речной эрозии. Во избежание активизации склоновых процессов не допускается сброс аккумулирующихся талых вод, дождевых осадков, вод, собранных в результате организации поверхностного стока, на склон. Рекомендуется организация наблюдений за динамикой развития склоновых процессов. В случае выявления факторов активизации, необходима в каждом конкретном случае разработка проекта мероприятий инженерной защиты территории.

Рассматриваемая территория является потенциально опасной по возможности проявления карстово-суффозионных процессов в связи с не повсеместным развитием регионального водоупора. Во избежание активизации карстово-суффозионных проявлений следует не нарушать сложившийся гидродинамический режим.

1.3. Почвенный покров

В условиях застройки и иной хозяйственной деятельности человека почвенный покров полностью уничтожается или трансформируется и это отражается в изменении естественной структуры почвенного покрова, его деградации, изменении свойств почв и строения почвенного профиля.

Структура почвенного покрова исследованной территории представлена антропогенными глубоко-преобразованными почвами – урбаноземами и экраноземами.

Типовая принадлежность почв исследуемой территории установлена в полевых условиях согласно «Классификации и диагностики почв СССР» (1977), а также п. 1.2. «Методических указаний по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации» (М., 2003) и «Классификации и диагностики почв России» (2004).

Естественные, естественно-антропогенные поверхностно преобразованные почвы в пределах рассматриваемой территории отсутствуют. Почвообразующей породой являются насыпные грунты.

Антропогенные глубоко-преобразованные почвы - урбаноземы гумусированы в основном меньше минимального и слабо-, но встречаются и сильногумусированные, чаще всего являются нейтральными по всему профилю, также встречаются почвы с очень сильнокислой и слабощелочной реакцией, чаще всего характеризуются очень низкой гидролитической кислотностью по всему профилю, однако встречаются разновидности с низкой и очень высокой гидролитической кислотностью, характеризуются суммой поглощенных оснований от средней до очень высокой, в основном очень высоко насыщены основаниями,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС

характеризуются очень низким и низким содержанием минерального азота, высоким содержанием фосфора, от низкого до очень высокого содержанием калия.

Экраноземы представлены под застройкой и искусственными твердыми покрытиями.

Участок квалифицируется как радиационно-безопасный. Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Исследование и оценка санитарно-химического и биологического загрязнения проб почв и грунтов показали, что грунты на исследованной территории по содержанию тяжелых металлов относятся к «допустимой» категории загрязнения.

В соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 все грунты по содержанию 3,4-бенз(а)пирена на исследованном объекте грунты, относятся к категории «допустимая» и могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1287- 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по показателям микробиологического и паразитологического анализа грунта - все почво-грунты на исследованном участке относятся к «чистой» категории загрязнения почв, возможно их использование без ограничений.

Более подробно состояние почвенного покрова рассмотрено в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

1.4. Водный объект

На проектируемой территории поверхностные водные объекты отсутствуют. Часть проектируемой территории попадает в границы береговой и прибрежной полос и водоохранной зоны реки Сетунь.

Река Сетунь протекает в пределах г. Москвы и Московской области, является правым притоком р. Москва. Длина реки составляет 38 км, из которых 17 км – в пределах МКАД. Площадь водосбора – 190 км², средний уклон – 0,0016. Берет начало в Московской области южнее Солнцевского района г.Москвы, протекает по территории данного района, затем по территории Московской области, далее в Кунцевском, Киевском и Гагаринском районах г. Москвы (рисунок 1.4.1).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

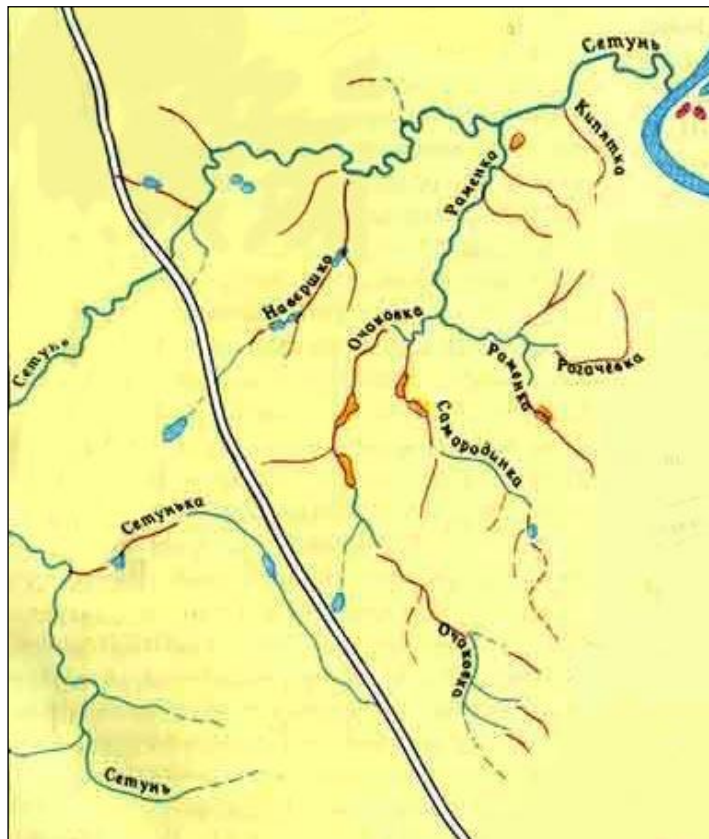


Рис. 1.4.1. Гидрографическая схема р. Сетунь

Исток реки Сетуни расположен у с. Румянцево Ленинского района Московской области. Основными притоками являются р. Сетулька (впадает на расстоянии 31,5 км от устья), р. Навершка (впадает на расстоянии 10,3 км от устья), р. Раменка (впадает на расстоянии 5,7 км от устья).

Гидрологический режим рек бассейна р. Сетунь относится к Восточно-Европейскому типу (по классификации Зайкова), который характеризуется высоким весенним половодьем, в течение которого наблюдаются наивысшие годовые уровни, относительно устойчивой летне-осенней меженью, нарушаемой дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью. Однако, из-за высокой антропогенной нагрузки на территорию, водный режим сильно изменен. Изменения связаны не только с увеличением коэффициента стока из-за застройки и запечатанности, но и со сбросами вод с промышленных территорий, а также отвода ливневой канализации в водотоки.

Река Сетунь на рассматриваемом участке не зарегулирована, при этом уровенный режим определяется как естественным ходом природных компонентов водного баланса, так и режимом сброса сточных вод в пределах водосборного бассейна.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1.5. Растительный покров

Растительный покров

Растительный покров на проектируемой территории произрастает на свободных от искусственных поверхностях участках.

На рассматриваемой территории основными породами деревьев являются старовозрастные клен ясенелистный и тополь бальзамический. Встречаются также вязы, ивы и ясени. Отмечены аварийные экземпляры. Большинство деревьев, особенно малоценные виды, в настоящее время низкодекоративны: имеют множественные повреждения и деформации ствола, наклоны ствола, вросшие в забор и асфальт, стволовые капы, ассиметрично развитые кроны. Группа ясеней в восточной части участка имеет значительное усыхание скелетных ветвей.

Всего на территории произрастает 116 деревьев.

Травяной покров участка занимает пионерная растительность (одуванчик, клевер ползучий, различные злаковые виды, лопухи, цикорий, мать-и-мачеха и др.), характерная для придорожных участков, пустырей и пр. Местами, вследствие сильного затенения, травяной покров сильно разрежен.

1.6. Животный мир

Представителями животного мира на данном участке, в основном, являются класс Насекомые и Птицы. Животный мир территории небогат, массово представлены синантропные и обычные парковые виды птиц. Особенно благоприятны для гнездования многих птиц заросли клена ясенелистного. В ходе натурного обследования на территории были обнаружены следы жизнедеятельности следующих синантропных видов животных и птиц: домовый (*Passer domesticus*) и полевой воробьи (*Passer montanus*), серая ворона (*Corvus cornix*), галка (*Corvus monedula* L.), сорока (*Pica pica* L.), сизый голубь (*Columba livia*), большая синица (*Parus major*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), белая трясогузка (*Motacilla alba* L.). Перечисленные виды животных и птиц являются экологически пластичными в приспособлении к условиям городской среды, устойчивы к воздействию шума и другим факторам беспокойства. Во время маршрутных исследований редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений, относящихся к Красной книге обнаружено, не было.

1.7. Ценные природные объекты

В ходе натурного обследования на юге рассматриваемой территории места произрастания и обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу г. Москвы и Красную книгу РФ не зафиксировано.

На территории «Природного заказника «Долина реки Сетуни» на прилегающей территории в разные годы по литературным данным были

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

зафиксированы места произрастания ценных видов растений и места обитания редких и исчезающих видов животных.

Ниже приводится перечень *растений и животных, занесенных в Красную книгу Москвы*, представляющих повышенную ценность для Природного заказника как редкие, находящиеся под угрозой исчезновения или уязвимые на территории Москвы виды.

Ботанические объекты

дремлик широколистный *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (5),
ландыш майский *Convallaria majalis* (5),
гвоздика Фишера *Dianthus fischeri* Spreng (3).

Виды растений, внесенные в надзорный список (ККМ-Прил.1):

фиалка собачья *Viola canina*.

Зоологические объекты

ополовник, или длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus* (3),
речной сверчок *Locustella fluviatilis* (5)
бронзовка золотистая *Cetinia aurata* (3),
кузнечик певчий *Tettigonia cantans* (5),
красотка блестящая *Calopteryx splendens* (3).

Виды животных, внесенные в надзорный список (ККМ-Прил.1):

обыкновенный соловей *Luscinia luscinia*
варакушка *Luscinia svecica*.

Все элементы проектируемого строительства располагаются вне зон произрастания ценных экологических объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга города Москвы. Правительство Москвы. Изд. 2. М., 2011
2. Насимович Ю.А. Реки, озёра и пруды Москвы. 2007-2009.
3. Особо охраняемые природные территории города Москвы: справочник-путеводитель. М., 2008
4. Полякова Г.А. Парки Москвы: экология и флористическая характеристика. М., 2000.
5. Природа Москвы. Под ред. Рысина Л.П. М., 1998.
6. Рысин Л.П. Зеленая книга Москвы: природное и культурное наследие Москвы. М., 2003.
7. По природным паркам и заказникам Москвы. Путеводитель. М., 2008.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1.8. Состояние воздушного бассейна

Краткая климатическая характеристика

Климатические характеристики приводятся по данным наблюдений метеорологической станции «Москва, обсерватория МГУ» за многолетний период.

Наиболее холодный месяц – февраль со средней температурой $-6,6^{\circ}\text{C}$. Наиболее тёплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+19,5^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовая скорость ветра – 2,4 м/с. В годовом ходе преобладающими являются ветры юго-западного и западного направлений (19%). Повторяемость штилевых условий в летние месяцы года составляет 5%, среднегодовая – 3%. Увеличение повторяемости штилей в теплое полугодие связано с увеличением повторяемости антициклональных ситуаций, ухудшающих условия рассеивания вредных примесей.

Скорость ветра 5% обеспеченности составляет 5 м/с.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Уровень и характер загрязнения атмосферного воздуха зависит от положения рассматриваемой территории относительно стационарных источников выбросов, принадлежащих промпредприятиям, и автомагистралей, а также господствующим направлением атмосферного переноса и особенностями мезорельефа.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ представлены в справке ФГБУ «Центральное УГМС». На основании этих данных составлена таблица 1.8.1.

Таблица 1.8.1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Максимальная концентрация	
	мг/м ³	Доли ПДК
		максимально-разовые
Взвешенные вещества	0,192	0,38
Углерода оксид	2,5	0,50
Азота диоксид	0,121	0,61
Серы диоксид	0,001	0,002

Анализ таблицы 1.8.1 показывает, что фоновые концентрации соответствуют ПДК_{м.р.} для всех веществ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

2. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика проектируемого объекта

В основу архитектурной концепции создания комплекса была положена идея создания современного, архитектурно выразительного и максимально ландшафтно вписанного в окружающую природную среду гостиничного комплекса, призванного сформировать на данной территории очаг современной архитектуры не подавляющий окружающую природу, а органично и выразительно ее подчеркивающий.

На участке проектом предусмотрено:

- реконструкция трех 3-х этажных прямоугольных в плане корпусов гостиничного комплекса 3* (поз. 2, 3, 4 по генплану) и реконструкция одного 2-х этажного прямоугольного в плане административного корпуса гостиницы (поз. 1 по генплану),
- размещение сооружений в блочном заводском исполнении: КПП (поз. 5 по генплану) ЦТП (поз. 6 по генплану), ДГУ (поз. 9 по генплану),
- размещение подземных инженерных сооружений: подземных КНС ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом предусмотрено место под размещение ТП согласно условиям технического присоединения МОЭСК.

г) технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ГРАНИЦАХ ГПЗУ				
<i>Поз.</i>	<i>Показатель</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Площадь</i>	<i>%</i>
1	<i>Площадь участка в границах землепользования</i>	<i>м²</i>	<i>8641.0</i>	<i>100.00%</i>
2	<i>Площадь застройки</i>	<i>м²</i>	<i>2217.2</i>	<i>25.90%</i>
3	<i>Площадь под размещение некапитальных строений: ЦТП, ТП, КПП, ДГУ</i>	<i>м²</i>	<i>100.0</i>	<i>0.0</i>
4	<i>Площадь покрытий</i>		<i>3405.0</i>	<i>39.70%</i>
	<i>Проезды с покрытием из гранитной плитки</i>	<i>м²</i>	<i>1423.0</i>	
	<i>Тротуары из гранитной плитки</i>	<i>м²</i>	<i>1582.0</i>	
	<i>Проезды из газонной решетки</i>	<i>м²</i>	<i>400.0</i>	
4	<i>Площадь озеленения</i>	<i>м²</i>	<i>2918.8</i>	<i>34.40%</i>
	<i>в том числе тротуары с галечным покрытием</i>	<i>м²</i>	<i>32</i>	

Санитарная классификация.

На проектируемом участке не предусматривается размещение объектов, классифицирующихся по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

Проектируемые подземные КНС ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод не являются канализационными очистными сооружениями. В них установлено только насосное оборудование для перекачки сточных вод. Таким образом, организация СЗЗ от них не требуется.

2.1.1. Организация строительства

Общая продолжительность, учитывая совмещенность строительно-монтажных работ, составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Перед началом работ необходимо провести следующие подготовительные мероприятия:

- установку временного металлического ограждения строительной площадки с устройством ворот в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. N 299-ПП "Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве";

- устройство въезда и выезда автотранспорта на строительную площадку в местах, указанных на стройгенплане с установкой временных дорожных знаков ограничения скорости движения автотранспорта в соответствии с проектом организации движения, разработанным специализированной организацией;

- установку у въезда на строительную площадку информационного щита пожарной защиты с нанесенными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82;

- устройство временных дорог и площадок согласно стройгенплана;
- устройство моек для колес автомашин;
- устройство бытовых помещений на территории стройплощадки согласно стройгенплана;

- прокладку временных коммуникаций от постоянных источников по согласованию с эксплуатирующими организациями. Условия присоединения получает заказчик;

- разбивку геодезической основы;
- общую планировку площадки строительства.

Возведение зданий производится в следующей последовательности:

- возведение конструкций надземной части (устройство ограждающих конструкций, внутренних перегородок, кровли);
- внутренние специальные и отделочные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- благоустройство и озеленение территории.

Возведение модульных сооружений (КПП, ЦТП, ТП)

-разработка котлована под фундаментную плиту;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							18

- устройство фундаментной плиты;
- устройство наружных коммуникаций; - монтаж модульного сооружения.

Количество работающих на строительной площадке составит 95 чел.

Организация строительства на территории ООПТ рассмотрена в главе 2.8.

При организации благоустройства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

Почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания.

Необходимо максимально использовать существующие трассы при устройстве временных дорог.

Ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 м;

Ограждать кустарники, находящиеся на территории строительства;

Работы в зоне корневой системы кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

Подъездные дороги к трассе должны поддерживаться в рабочем состоянии в течение всего периода строительства. На подъездных дорогах должны быть закреплены бригады дорожных рабочих.

Для предотвращения нарушения гидрологических условий, приводящих к разрушению подъездных дорог и подтоплению прилегающей территории, необходима прокладка водопропускных труб во всех понижениях трассы автодороги.

Необходимо оградить строительную площадку и упорядочить отвод поверхностного стока по временной системе открытых лотков.

Обеспечить своевременный вывоз строительного мусора и отходов на свалку во избежание захламления строительной площадки. В период свертывания строительства отходы необходимо вывести с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Запрещается захоронение на участке бракованных изделий и сжигание горючих отходов и строительного мусора.

Обеспечить в период строительства постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.

Благоустроить нарушенные в процессе строительства земельные участки.

При производстве работ основным источником воздействия на состояние окружающей среды будет являться автомобильный транспорт. В связи с чем, были произведены соответствующие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и уровней шумового воздействия используемой строительной техники на ближайшую жилую застройку.

Техническое обслуживание, мойка и ремонт используемых автомобилей и спецтехники будет производиться на специализированных СТОА. Работы,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						ПМООС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

связанные с применением строительных механизмов, включая автотранспортное обеспечение, планируется вести с 8 до 17 часов.

На въезде-выезде с территории стройплощадки предусмотрена установка поста мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения.

2.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.2.1. Период строительства

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Согласно проекту организации строительства объекта: «Гостиничный комплекс, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б» общая продолжительность строительных работ составляет 13 месяцев.

Основные выделения загрязняющих веществ в атмосферу связаны с работой строительной техники (бульдозер, грузовые автомобили и т.п.), которые являются источниками выброса загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания.

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу является также различное вспомогательное технологическое оборудование (сварочные аппараты и т.п.).

Перечень техники и оборудования, задействованной на строительной площадке и являющейся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Перечень техники, работающей на стройплощадке

Наименование машин, марка	Характеристики	Кол-во, шт.
1	2	3
Автокран	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 25 т	1
Автокран	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 16 т	1
Экскаватор	Дизельный двигатель, мощностью 60 кВт	1
Экскаватор-погрузчик	Дизельный двигатель, мощностью 59 кВт	2
Бурильно-крановая установка	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 10 т	1
Бульдозер	Дизельный двигатель, мощностью 60 кВт	1
Трамбовки	Бензиновый двигатель, объем двигателя 0.3 л	2
Автобетоновоз	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 10 т	2
Автосамосвал	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 20 т	2
Автомобиль бортовой	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 6 т	1
Седельный тягач	Дизельный двигатель, грузоподъемностью свыше 16 т	1
Минипогрузчик	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 1.1 т	2
Каток	Дизельный двигатель, мощностью 35 кВт	1
Поливомоечная машина	Дизельный двигатель, грузоподъемностью 12 т	1
Машина шлифовальная	Общестроительные работы	2
Малярная станция	Общестроительные работы	1
Перфоратор	Общестроительные работы	1
Пила электрическая	Общестроительные работы	2
Сварочный аппарат	Сварка металлоконструкций	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист 20

При работе строительной техники, автотранспорта и оборудования с двигателем внутреннего сгорания в атмосферу выделяются следующие нормируемые загрязняющие вещества: сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и углеводороды.

При сварочных работах с помощью электросварочных аппаратов (1 шт.) электродами ОЗС-6 в атмосферу выделяются сварочный аэрозоль (оксид железа, марганец и его соединения), фтористые газообразные соединения.

При механической обработке металла (резке и т.п.) в атмосферный воздух выделяется: оксид железа.

При общестроительных работах в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При перемещении грунта и погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Расчет массы выброса загрязняющих веществ в атмосферу от работы строительных машин, автотранспорта и оборудования (источники №6001, 6002, 6003, 6004)

Расчет массы максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных машин, автотранспорта и оборудования проводился по программе «АТП-Эколог», версия 3.1 (разработчик фирма «Интеграл», С.-Пб.), предназначенной для расчетов величин максимальных и валовых выбросов автотранспортных предприятий, а также производств, связанных с использованием автомобильной, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники, и реализующей «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998) и «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» (М., 1998), с учетом рекомендаций по расчету массы выброса от дорожной техники, изложенных в «Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012).

Методики согласованы Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды письмом N05-12/16-389 от 26.08.1998 и утверждены Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998.

Для грузового автотранспорта и автокранов/погрузчиков удельная масса выброса для различных режимов работы двигателя и время работы на различных режимах принималась по усредненным данным «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» в соответствии с их грузоподъемностью и типом двигателя.

Для строительной техники удельная масса выброса для различных режимов работы двигателя и время работы на различных режимах принималась по усредненным данным «Методики проведения инвентаризации выбросов

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Инд. № подл.

						ПМООС	Лист 21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» в соответствии с мощностью двигателя.

В связи с отсутствием методики расчета массы выброса от трамбовок с бензиновым двигателем, согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012), расчет массы выброса проводился согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998), как для легковых автомобилей с объемами двигателей до 1.2 л, выпуска после 01.01.94 г, работающих в режиме холостого хода.

Исходные данные для расчета, расчетные формулы и результаты расчета представлены в распечатках программы «АТП – Эколог» и содержатся в Приложении.

Результаты расчета массы выброса загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта представлены также в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2. Расчетная масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу от техники, задействованной при производстве строительных работ

Наименование техники	Кол-во, шт	Выбрасываемое вещество	Выбросы	
			г/с	т
1	2	3	4	5
Строительная техника	5	Азота диоксид	0.019782	0.44181
		Азота оксид	0.003214	0.07179
		Сажа	0.004125	0.07926
		Сера диоксид	0.002569	0.05144
		Углерод оксид	0.083751	0.48199
		Керосин	0.005343	0.11467
Автотранспорт	7	Азота диоксид	0.009311	0.01891
		Азота оксид	0.001513	0.00307
		Сажа	0.000921	0.00160
		Сера диоксид	0.000806	0.00249
		Углерод оксид	0.047251	0.08180
		Керосин	0.006359	0.01626
Автокраны/погрузчики	4	Азота диоксид	0.005421	0.09410
		Азота оксид	0.000881	0.01529
		Сажа	0.000666	0.00896
		Сера диоксид	0.001462	0.02157
		Углерод оксид	0.012494	0.20384
		Керосин	0.002984	0.05026
Оборудование	2	Азота диоксид	0.00013	0.0006
		Азота оксид	0.00002	0.0001
		Сера диоксид	0.00010	0.0005
		Углерод оксид	0.01333	0.0626
		Бензин нефтяной	0.00117	0.0055

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Расчет массы выброса пыли в атмосферу при производстве строительных работ (источник №6005)

Расчет максимально разовых и валовых выбросов пыли перемещении грунта, погрузочно-разгрузочных работах, а также при общестроительных работах выполнялся в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новоросийск, 2000) и «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота (Белгород, БТИСМ, 1992).

Расчет массы выброса проводился по формулам:

Максимально разовый выброс пыли:

$$Q_{м.р.} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_5 \times K_7 \times V \times Gч \times 10^6 / 3600, \text{ г/с.}$$

Валовый выброс пыли:

$$Q_{в.} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_5 \times K_7 \times Gг, \text{ т.}$$

где: K_1 — весовая доля пылевой фракции в материале;

K_2 — доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 — коэффициент, учитывающий местные условия;

K_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 — коэффициент, учитывающий крупность материала;

V — коэффициент, зависящий от высоты пересыпки;

$Gч$ — суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

$Gг$ — суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;

В расчете принималось, что влажность пыли при общестроительных работах составляет 10%, скорость ветра 6 м/с (для максимально разовых выбросов) и 2 м/с (для валовых).

Ориентировочный объем перерабатываемого материала при общестроительных работах составляет 300 м³. Максимальная за 1 час осуществляется переработка 0.2 м³ материала.

В расчете принималось, что влажность грунта составляет более 10%, скорость ветра 6 м/с (для максимально разовых выбросов) и 2 м/с (для валовых).

Объем перемещаемого грунта составляет 8800 м³. Максимальная выработка в день 100 м³.

Максимально разовый выброс пыли при общестроительных работах:

$$Q_{м.р.} = 0.05 \times 0.03 \times 1.4 \times 0.1 \times 0.4 \times 0.2 \times 2.6 \times 10^6 / (3600 \times 1) = 0.0121 \text{ г/с;}$$

Максимально разовый выброс пыли при перемещении грунта (плотность глинистого грунта 2.1 г/см³):

$$Q_{м.р.} = 0.05 \times 0.02 \times 1.4 \times 0.01 \times 0.4 \times 100 \times 2.1 \times 10^6 / (3600 \times 16) = 0.021 \text{ г/с}$$

Максимально разовый выброс пыли в наиболее напряженный период работ:

$$Q_{м.р.} = 0.021 \text{ г/с;}$$

Валовый выброс пыли:

$$Q_{в.} = 0.05 \times 0.03 \times 1 \times 0.1 \times 0.4 \times 300 \times 2.6 + 0.05 \times 0.02 \times 1 \times 0.01 \times 0.4 \times 8800 \times 2.1 = 0.121 \text{ тонн.}$$

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							23

Расчет массы выброса загрязняющих веществ при сварочных работах и механической обработке металла (источник №6006)

Расчет максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ, выделяемых технологическим оборудованием при производстве строительных работ, выполнялся в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (Санкт-Петербург, 2015), «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей)» (Санкт-Петербург, 2015), «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998) по формулам:

Сварочные работы

Валовый выброс загрязняющих веществ:

$$M_i^B = q_i^c \times B \times 10^{-6} \text{ т/Г.}$$

где: q_i^c – удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/кг
расходуемых сварочных материалов;

B – масса расходуемого за год сварочного материала, кг;

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ:

$$G_i^p = \frac{q_i^c \times b}{3600} \text{ г/с.}$$

где: b – максимальное количество сварочных материалов, расходуемых в час,
кг;

Механическая обработка металла

Валовый выброс загрязняющих веществ:

$$M_i^B = q_i^c \times T \times n \times 10^{-6} \text{ т/Г.}$$

где: q_i^c – удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/с;

T – чистое время работы станка в день, сек;

n – количество дней работы в году.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ:

$$G_i^p = \frac{t_i \times q_i^c}{3600} \text{ г/с.}$$

t_i – «чистое» время работы станка в час, сек.

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012) при работе передвижных постов на открытом воздухе следует при расчете выбросов при механической обработке материала в атмосферу вводить поправочный

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, составляющий 0.2 – для пыли металлической, древесной и абразивной и 0.4 – для других веществ.

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012) при работе передвижных постов на открытом воздухе следует при расчете выбросов сварочного аэрозоля (твердых компонентов) в атмосферу вводить поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, составляющий 0.4.

При производстве строительных работ используется следующее технологическое оборудование: сварочный аппарат (1 шт.), машина шлифовальная (1 шт.). Одновременно могут работать; сварочный аппарат (1 шт.), станок для резки арматуры (1 шт.)

В наиболее напряженный час работ расход электродов составляет 0.55 кг на 1 сварочный аппарат, за весь период производства работ суммарный расход электродов — 45 кг. «Чистое» время работы станка для резки арматуры в день составляет 1 час, коэффициент использования рабочего времени 0.5.

Сварочный аппарат (1 шт.)

Валовый выброс марганца и его соединений:

$$M_{\text{марганец и его соединения}}^B = 0.86 \times 0.4 \times 45 \times 10^{-6} = 0.000015 \quad \text{т/период}$$

строительства.

Валовый выброс оксида железа:

$$M_{\text{железа оксид}}^B = 13.14 \times 0.4 \times 45 \times 10^{-6} = 0.00024 \quad \text{т/период строительства.}$$

Валовый выброс фтористого водорода:

$$M_{\text{фтороодород}}^B = 1.53 \times 0.4 \times 45 \times 10^{-6} = 0.000027 \quad \text{т/период строительства.}$$

Максимально разовый выброс марганца и его соединений:

$$G_{\text{марганец и его соединения}}^P = \frac{0.86 \times 0.55 \times 0.4 \times 1}{3600} = 0.000053 \quad \text{г/с.}$$

Максимально разовый выброс оксида железа:

$$G_{\text{железа оксид}}^P = \frac{13.14 \times 0.55 \times 0.4 \times 1}{3600} = 0.00008 \quad \text{г/с.}$$

Максимально разовый выброс фтористого водорода:

$$G_{\text{фтороводород}}^P = \frac{1.53 \times 0.55 \times 1}{3600} = 0.00023 \quad \text{г/с.}$$

Шлифовальная машина (1 шт.)

Валовый выброс железа оксида:

$$M_{\text{железа оксид}}^B = 0.1072 \times 1 \times 3600 \times 0.2 \times 480 \times 10^{-6} = 0.037 \quad \text{т/период}$$

строительства.

Максимально разовый выброс железа оксида:

$$G_{\text{железа оксид}}^P = \frac{0.1072 \times 0.2 \times 1 \times 1800}{3600} = 0.0105 \quad \text{г/с.}$$

Результаты расчета массы выброса загрязняющих веществ в атмосферу при технологического оборудования, представлены в таблицах 2.2.3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.2.3. Расчетная масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу от технологического оборудования

Источник выделения ЗВ	Выбрасываемое вещество [г/с // т]		
	Марганец и его соединения	Железа оксид	Фтористые газообразные соединения
1	2	3	4
Технологическое оборудование	0.000053	0.0106	0.00023
	0.000015	0.0372	0.000027

Исходные данные для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

На территории производство строительных работ размещаются 5 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферный воздух будет выбрасываться 11 загрязняющих веществ.

Суммарный выброс составляет: 0.2419 г/с, 1.92 т.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 2.2.4. Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.4. Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Класс опасн.	ПДК, мг/м ³		ОБУВ мг/м ³	Выбросы	
			м.р.	с.с.		г/с	т
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Оксид железа	3	—	0.04	—	0.0106	0.0372
0143	Марганец и его соединения	2	0.01	0.001	—	0.000053	0.000015
0301	Азота диоксид	3	0.2	0.04	—	0.034514	0.55482
0304	Азота оксид	3	0.4	0.06	—	0.005608	0.09015
0328	Сажа	3	0.15	0.05	—	0.005712	0.08982
0330	Серы диоксид	3	0.5	0.05	—	0.004837	0.0755
0337	Углерода оксид	4	5.0	3.0	—	0.14349	0.76763
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0.02	0.005	—	0.00023	0.000027
2704	Бензин нефтяной	4	5.0	1.5	—	0.00117	0.0055
2732	Керосин	—	—	—	1.2	0.014686	0.18119
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	3	0.3	0.1	—	0.021	0.121
Итого						0.2419	1.92

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 2.2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование производства, цеха, участка	Наименование источников выделения загрязняющих веществ	Время работа	Количество источников выделения	Наименование источников загрязнения атмосферы	Номер источников загрязнения атмосферы	Высота источника	Диаметр устья источника	Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения атмосферы			Координаты источников, м				Ширина площадного	Наименование пылегазоулавливающего оборудования	Коэффициент обеспеченности очистки, %	Степень очистки, %	Наименование вещества	Выделение/выброс загрязняющих веществ	
											Точечного источника или одного конца линейного источника а (середины одной стороны площадного)	Другого конца линейного источник а (середины другой стороны площадного)	X1	Y1							
1	2	час.	шт.	5	6	м	м	Скорость м/с	Объем м ³ /с	Т °С	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Строительная техника	Строительная техника	6240	5	Площ.	6001	5	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Азота диоксид	0.019782	0.44181
																			Азота оксид	0.003214	0.07179
																			Сажа	0.004125	0.07926
																			Сера диоксид	0.002569	0.05144
																			Углерод оксид	0.083751	0.48199
Автотранспорт	Грузовой автотранспорт	6240	7	Площ.	6002	5	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Азота диоксид	0.009311	0.01891
																			Азота оксид	0.001513	0.00307
																			Сажа	0.000921	0.00160
																			Сера диоксид	0.000806	0.00249
																			Углерод оксид	0.047251	0.08180
Автокраны/погрузчики	Автокраны/погрузчики	6240	4	Площ.	6003	5	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Азота диоксид	0.005421	0.09410
																			Азота оксид	0.000881	0.01529
																			Сажа	0.000666	0.00896
																			Сера диоксид	0.001462	0.02157
																			Углерод оксид	0.012494	0.20384
Оборудование	Трамбовки	6240	2	Площ.	6004	5	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Азота диоксид	0.00013	0.0006
																			Азота оксид	0.00002	0.0001
																			Сера диоксид	0.00010	0.0005
																			Углерод оксид	0.01333	0.0626
																			Бензин нефтяной	0.00117	0.0055
Выделение пыли	Строительные работы	6240	1	Площ.	6005	3	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния	0.021	0.121
Технологическое оборудование	Сварочное оборудование Металлообрабатывающее оборудование	780	1 1	Площ.	6006	5	—	—	—	—	1153	6412	1082	6354	70	—	—	—	Железа оксид	0.01128	0.0788
																			Марганец и его соединения	0.000053	0.000015
																			Фториды газообразные	0.00023	0.000027

Расчетные максимальные приземные концентрации серы диоксида на территории производства строительных работ и прилегающих территориях не превышают 0.03 ПДК_{м.р.}, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций, т.е. характеризуются пренебрежимо малыми значениями. Графическая интерпретация результатов расчета признана нецелесообразной.

Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния

Расчетные максимальные приземные концентрации этого загрязняющего вещества на территории производства строительных работ и прилегающих территориях характеризуются значениями не более 0.1-0.26 в долях ПДК_{м.р.}.

Керосин, сажа, бензин нефтяной, железа оксид, фтористые газообразные соединения, марганец и его соединения

Расчетные максимальные концентрации этих загрязняющих веществ в атмосфере и их групп суммации вредного действия на организм человека на территории производства строительных работ и прилегающих территориях не превышают 0.01-0.05 в долях 0.8*ПДК_{м.р.}. Карты распределения максимальных приземных концентраций строить не целесообразно.

Результаты выполненных расчетов массы выброса и рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах всех проектируемых источников, показали, что их максимальные приземные концентрации на территории производства строительных работ и прилегающих территориях без учета фоновых концентраций не превысят 0.05-0.16 в долях 0.8*ПДК_{м.р.} по азота диоксиду, не превышают 0.1-0.26 в долях 0.8*ПДК_{м.р.} по пыль неорганической (70-20% двуокиси кремния) и характеризуются пренебрежимо малыми значениями по другим выбрасываемым веществам.

Расчетные максимальные приземные концентрации на территории производства строительных работ и прилегающих территориях с учетом фоновых концентраций не превышают 0.8-0.99 в долях 0.8*ПДК_{м.р.} по азота диоксиду, не превышают 0.5-0.58 в долях 0.8*ПДК_{м.р.} по углерода оксиду, не превышают 0.26 в долях 0.8*ПДК_{м.р.} по азота оксиду и характеризуются пренебрежимо малыми значениями по другим выбрасываемым веществам.

Соответственно, расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на территории производства строительных работ и прилегающих нормируемых территориях соответствуют требованиям санитарно-гигиенических норм.

Для обеспечения соблюдения санитарно-гигиенических норм по уровню загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами рассматриваемой территории рекомендуется:

- 1) осуществлять строительные работы с использованием строительной техники и автотранспорта, удовлетворяющим современным требованиям по уровню выброса загрязняющих веществ в атмосферу;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист 29
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

2.2.2. Период эксплуатации

Характеристика проектируемых источников загрязнения атмосферы

На проектируемой территории размещаются следующие источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

- 1) открытая площадка мусоровоза;
- 2) открытая разгрузочная площадка бара.

Системы хозяйственно-бытовой и ливневой канализации закрытого типа с подземными КНС, источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу не являются.

Дизельная электростанция (ДЭС), размещаемая на территории проектируемого строительства, является аварийным источником электроснабжения проектируемых зданий.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012) выбросы аварийных дизельных электростанций в периоды аварийных ситуаций не нормируются.

Регламентные проверочные пуски аварийной дизельной электростанции проектом не предусматриваются.

Вывоз мусора будет производиться мусоровозом иностранного производства с дизельным двигателем, грузоподъемностью 10 т. Вывоз мусора будет осуществляться 1 раз в день, каждый день.

Транспортное обслуживание бара, размещаемого в блоке «А», будет осуществляться грузовым автомобилем с бензиновым двигателем малой грузоподъемности. Транспортное обслуживание будет осуществляться 1 раз в день, каждый день.

Автотранспорт, является источником выброса загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания.

Для автотранспорта с бензиновым двигателем нормируются выбросы следующих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углеводороды (углеводороды классифицируются по бензину нефтяному малосернистому). Для автотранспорта с дизельным двигателем нормируются выбросы следующих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, сажа, углеводороды (углеводороды классифицируются по керосину).

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта

Расчет массы максимально разовых и валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта проводился по программе «АТП-эколог», версии 3.10 (разработчик фирма «Интеграл»), предназначенной для расчетов величин максимальных и валовых (годовых) выбросов автотранспортных предприятий, а также производств, связанных с использованием автомобильной,

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники и реализующей «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998) и дополнения к ней.

Методика согласована Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды письмом N05-12/16-389 от 26.08.1998 и утверждена Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998.

Для грузового автотранспорта удельная масса выброса для различных режимов работы двигателя и время работы на различных режимах принималась по усредненным данным «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» в соответствии с их грузоподъемностью и типом двигателя.

Исходные данные для расчета, расчетные формулы и результаты расчета представлены в распечатках программы «АТП-эколог» и содержатся в приложениях.

Расчетная масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта содержится в таблице 2.2.7.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012) для оксидов азота учитывался коэффициент трансформации, и принималось, что максимально разовая масса выброса азота диоксида и азота оксида составляет 80% и 13% от массы выбрасываемых оксидов азота, полученной расчетным методом.

Таблица 2.2.7. Расчетная масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника	Кол-во машино-мест	Выбрасываемое вещество	Выбросы	
				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6
Площадка мусоровоза	6001	1	Азота диоксид	0.0035919	0.00125
			Азота оксид	0.0005837	0.00020
			Сажа	0.0002209	0.00007
			Сера диоксид	0.0007079	0.00026
			Углерод оксид	0.0115534	0.00377
			Керосин	0.0041322	0.00144
Открытая разгрузочная площадка	6002	1	Азота диоксид	0.0003756	0.00007
			Азота оксид	0.0000610	0.00001
			Сера диоксид	0.0002614	0.00007
			Углерод оксид	0.0803278	0.01304
			Бензин нефтяной	0.0068556	0.00120

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Исходные данные для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Проектом строительства предусматривается размещение 2 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферный воздух будет выбрасываться 7 загрязняющих веществ. Суммарный выброс составит: 0.1087 г/с, 0.021 т/год.

Расчет масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников проводился согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1999) с учетом рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)» (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012).

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников представлен в таблице 2.2.8. Параметры проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.2.9.

Таблица 2.2.8 Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Класс опасн.	ПДК, мг/м ³		ОБУВ мг/м ³	Выбросы	
			м.р.	с.с.		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид	3	0.2	0.04	—	0.00397	0.00132
0304	Азота оксид	3	0.4	0.06	—	0.00064	0.00021
0328	Сажа	3	0.15	0.05	—	0.00022	0.00007
0330	Серы диоксид	3	0.5	0.05	—	0.00097	0.00033
0337	Углерода оксид	4	5.0	3.0	—	0.091881	0.01681
2704	Бензин нефтяной (малосернистый)	4	5.0	1.50	—	0.00686	0.0012
2732	Керосин	—	—	—	1.2	0.00413	0.00144
Итого						0.1087	0.021

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.2.9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников

Наименование производства, цеха, участка	Наименование источников выделения загрязняющих веществ	Время работа в год	Количество источников выделения	Наименование источников загрязнения атмосферы	Номер источников загрязнения атмосферы	Высота источника	Диаметр устья источника	Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения атмосферы			Точечного источника или одного конца линейного источника а (середины одной стороны площадного)		Другого конца линейного источника а (середины другой стороны площадного)		Ширина площадного	Наименование пылегазоулавливающего оборудования	Коэффициент обеспеченности очистки, %	Степень очистки, %	Наименование вещества	Выделение/выброс загрязняющих веществ	
								Скорость м/с	Объем м ³ /с	Т °С	X1	Y1	X2	Y2						м	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Площадка мусоровоза	Грузовой автотранспорт	183	1	Открытая площадка	6003	5	—	—	—	—	1147	6347	1154	6353	6	—	—	—	Азота диоксид	0.0035919	0.00125
																			Азота оксид	0.0005837	0.00020
																			Сажа	0.0002209	0.00007
																			Сера диоксид	0.0007079	0.00026
																			Углерод оксид	0.0115534	0.00377
																			Керосин	0.0041322	0.00144
Открытая разгрузочная площадка	Грузовой автотранспорт	183	1	Открытая площадка	6004	5	—	—	—	—	1153	6385	1148	6390	3	—	—	—	Азота диоксид	0.0003756	0.00007
																			Азота оксид	0.0000610	0.00001
																			Сера диоксид	0.0002614	0.00007
																			Углерод оксид	0.0803278	0.01304
																			Бензин нефтяной	0.0068556	0.00120

Расчет рассеивания и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере производились для расчетного прямоугольника, включающего всю территорию производства строительных работ и прилегающие территории. Расчет проводился с помощью УПРЗА «Эколог» 4.6, реализующего расчетную методику «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (М., 2017). Отчет о расчете рассеивания в виде распечаток программного комплекса содержится в Приложениях.

Расчетные контрольные точки уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами принималась на территории Природного заказника «Долина реки Сетунь», являющейся территориями с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (РТ1, РТ2, РТ3, РТ4).

Графическая интерпретация результатов расчета проводилась для веществ, по которым расчетные максимальные приземные концентрации превышают 0.05 ПДК_{м.р.}.

Графическая интерпретация результатов расчетов представлена в Приложениях в виде распечаток УПРЗА «Эколог» 4.6. Карта-схема размещения проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 2.2.1.

Азота диоксид)

Результаты выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что расчетные максимальные приземные концентрации азота диоксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях без учета фоновых концентраций не превышают 0.05-0.07 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Расчетные максимальные приземные концентрации азота диоксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях с учетом фоновых концентраций не превышают 0.8-0.9 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Углерода оксид

Расчетные максимальные приземные концентрации углерода оксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях без учета фоновых концентраций не превышают 0.03-0.06 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Расчетные максимальные приземные концентрации углерода оксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях с учетом фоновых концентраций не превышают 0.55-0.61 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Азота оксид

Расчетные максимальные приземные концентрации азота оксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях без учета фоновых концентраций не превышают 0.01 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Расчетные максимальные приземные концентрации азота оксида на

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						
Инд. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

территории проектируемого строительства и прилегающих территориях с учетом фоновых концентраций не превышают 0.25 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$.

Серы диоксид

Расчетные максимальные приземные концентрации серы диоксида на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях не превышают 0.01 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций, т.е. характеризуются пренебрежимо малыми значениями. Графическая интерпретация результатов расчета признана нецелесообразной.

Бензин нефтяной малосернистый, азота оксид, керосин,

Максимальные концентрации по этим загрязняющим веществам не превысят 0.01-0.03 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, т.е. характеризуются пренебрежимо малыми значениями. Графическая интерпретация результатов расчета также признана нецелесообразной.

Результаты выполненных расчетов массы выброса и рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах всех проектируемых источников, показали, что их максимальные приземные концентрации на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях без учета фоновых концентраций не превысят 0.03-0.07 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ по углерода оксиду и азота диоксиду и характеризуются пренебрежимо малыми значениями по другим выбрасываемым веществам.

Расчетные максимальные приземные концентрации на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях с учетом фоновых концентраций не превышают 0.8-0.9 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ по азота диоксиду, не превышают 0.55-0.61 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ по углерода оксиду, не превышают 0.25 в долях $0.8 \cdot \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ по азота оксиду и характеризуются пренебрежимо малыми значениями по другим выбрасываемым веществам.

Соответственно, расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере полностью соответствуют требованию гигиенических норм.

В целом, реализация проекта строительства гостиничного комплекса не приведет к сверхнормативному воздействию на состояние атмосферного воздуха по фактору загрязнения вредными веществами.

Список используемых источников

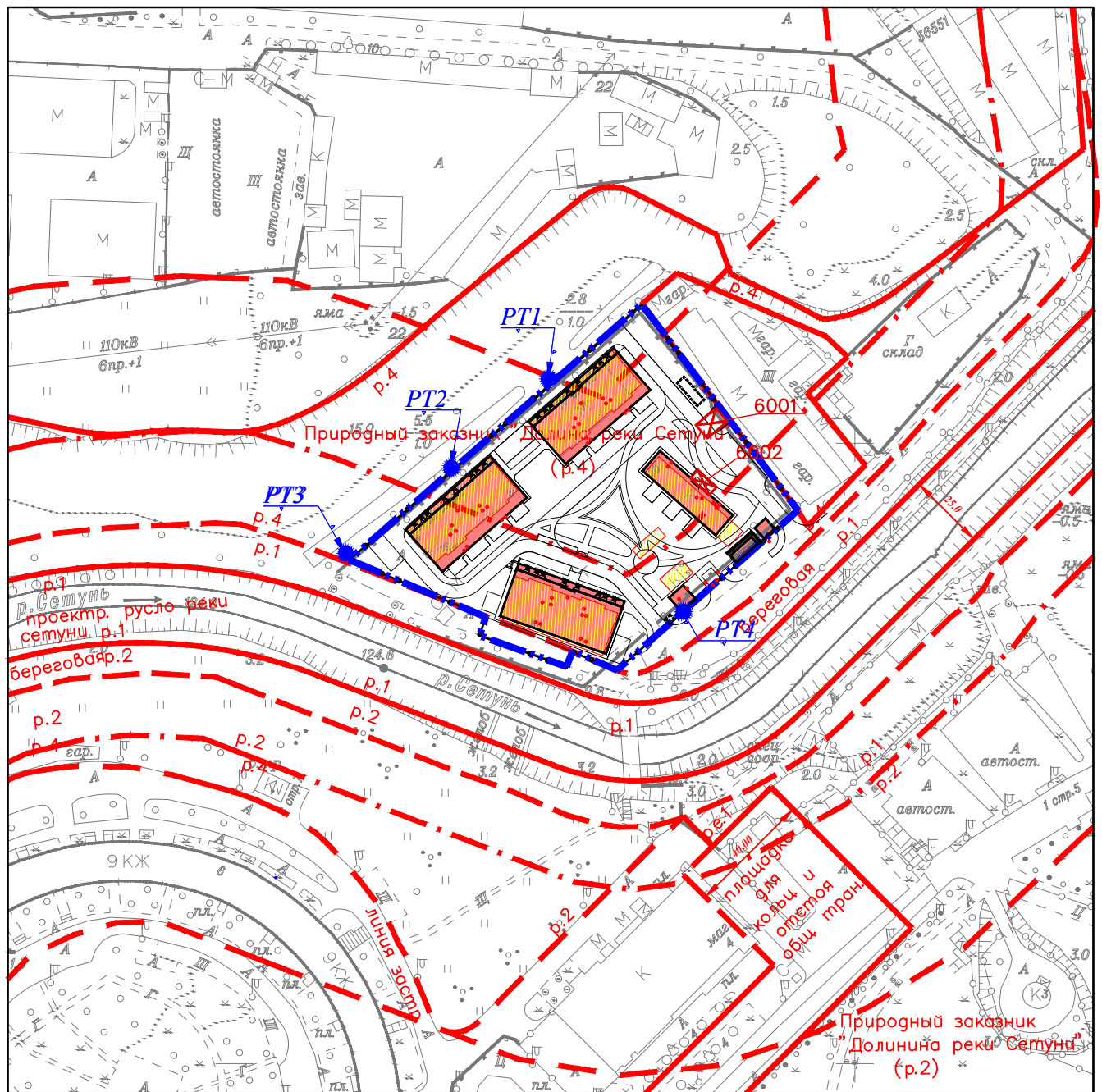
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов (загрязняющих) веществ в атмосферу (дополненное и переработанное) (С.-П., НИИ Атмосфера, 2012).
4. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов (Новороссийск, 2000).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5. Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, БТИСМ, 1992;
6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). М., 1998.
7. Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. М., 2017.
8. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (Санкт-Петербург, 2015).
9. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».
10. ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС			
						37				



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка размещения объекта
- сносимые здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения
- проектируемые источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу
- Расчетные точки уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами

- Линии градостроительного регулирования**
- красные линии улично-дорожной сети
 - границы особо охраняемых природных территорий
 - линия застройки
 - береговая
 - границы береговых полос
 - границы прибрежных защитных полос
 - границы водоохранных (рыбоохранных) зон

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
Заказчик: АО "ЭкоВест"

Гостиничный комплекс, расположенный по адресу:
г. Москва, МЖД, Киевское, 5 км, вл.7Б, земельный участок с
кадастровым номером 77:07:0006003:4628

изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата
Исп. директор	Савин Д.С.				
Отв. Исп.	Федорова Н.А.				
Исполнит.	Погребашкин А.О.				

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации

Стадия	Лист	Листов

Рис. 2.2.1. Карта-схема размещения источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу и расчетных точек уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами.
Масштаб 1:2000.



Согласовано

территорий (2), п. 3.2.6.4, эквивалентный уровень звука L_{AeqT} , дБА (уровень звукового давления за заданный период времени) может быть вычислен по уровню звукового воздействия по формуле:

$$L_{AeqT} = L_{AE} - 10 \lg \frac{T}{T_0}$$

где T - заданный временной интервал, с.

T_0 – время звукового воздействия, с.

Суммарный эквивалентный уровень шума определяется как энергетическая сумма шумоизлучения рассматриваемых источников и рассчитывается по формуле:

$$L_{эkv сум} = 10 \times \lg \sum_k 10^{0.1L_k}$$

где L_k - уровень звукового давления, создаваемый k -м источником шума.

В таблице 2.3.2 представлен перечень машин и механизмов, используемых при строительстве, и их акустические характеристики в уровнях звукового давления (УЗД), приведенные к стандартному расстоянию 7.5 м.

Таблица 2.3.2. Потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование машин и механизмов		Количество одновременно работающих		Временные промежутки, ч		L_{\max} , дБА	$L_{эkv}$, дБА	L_{AeqT} , дБА (в течение рабочего дня)
типы машин	марка	в сутк и	в час	продолжительность рабочего дня, Т	время работы, t			
Земляные работы								
Бульдозер	ВТ-90ТГ	1	1	16	4	83	80	74
Трамбовки бензиновые	-	4	2	16	2	83	78	69
Экскаватор	ЕТ-16	1	1	16	4	85	77	71
Экскаватор погрузчик	JCB 3СХ	1	1	16	2	80	73	70
Автосамосвал	КАМАЗ-6520	2	1	16	1	75	60	48
Бурильно-крановая машина	Taurus 35А	1	1	16	1	84	79	67
Суммарно в течение рабочего дня (16 часов)						85		78
Строительно-монтажные работы								
Автомобильный кран	КС-35714, г/п 16 т	1	1	16	2	73	73	64
Автомобильный кран	КС-55732, г/п 25 т	1	1	16	2	79	74	65
Автомобиль грузовой	КамАЗ-43253-С4	1	1	16	2	75	60	51
Седельный	КамАЗ-	1	1	16	1	82	79	67

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							40

характеристики источников шума по отношению к окружающей среде.

Это эквивалентные уровни звуковой мощности источника шума (территории строительной площадки) и максимальный уровень звуковой мощности наиболее шумной техники.

Акустический центр территории строительной площадки принимался в геометрическом центре территории производства строительных работ.

Расчет уровня шума у фасадов существующих зданий проводился, согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 [4] по формулам ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2.1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета [6].

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{fT}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A,$$

где L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

D_C - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности L_W , дБ.

Поправка D_C равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_I и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A рассчитывают по формуле:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} - затухание из-за влияния земли;

A_{bar} - затухание из-за экранирования;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов.

Затухание из-за геометрической дивергенции (затухание в свободном пространстве из-за расхождения звуковой энергии) A_{div} , дБ, происходящее в результате сферического распространения звука точечного источника шума в свободном звуковом поле, рассчитывается по формуле

$$A_{div} = [20 \lg(d / d_0) + 11]$$

где d - расстояние от источника шума до приемника, м;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							42
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

d_0 - опорное расстояние ($d_0 = 1$ м).

Примечание - Константа 11 в формуле связывает уровень звуковой мощности ненаправленного точечного источника шума с уровнем звукового давления на опорном расстоянии d_0 от него.

Другими факторами, влияющими на затухание звука при распространении от источника к приемнику, для упрощения расчетов пренебрегаем. Поправки D_Ω для расчетных условий (источник шума на отражающей поверхности) принимаем равной 3, согласно рекомендациям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [5].

Территория строительной площадки принималась, как протяженный источник ограниченного размера, согласно рекомендациям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [5]. Единица техники при расчете максимального уровня шума принималась как точечный ненаправленный источник шума.

Эквивалентный уровень шума у фасада ближайшего здания прилегающей застройки:

$$L_{\text{эквА}} = L_{\text{рз}} - 15 \cdot \lg(r) - 8, \text{ дБА}$$

где $L_{\text{рз}}$ – эквивалентный УЗМ строительной площадки, дБА;

r — расстояние, м, от акустического центра источника шума до расчетной точки;

Максимальный уровень шума у фасада ближайшего здания прилегающей застройки.

$$L_{\text{максА}} = L_{\text{рм}} - 20 \cdot \lg(r) - 8, \text{ дБА}$$

где $L_{\text{рм}}$ – максимальный УЗМ строительной площадки, дБА;

r — расстояние, м, от акустического центра источника шума до расчетной точки;

Расстояние от акустического центра источников шума строительной площадки до ближайшего жилого здания (д.№6 по ул. Довженко) составляет 152 метра.

Уровни шума у фасада ближайшего жилого дома (д.№6 по ул. Довженко) в РТ1 составят:

$$L_{\text{экв}} = 103 - 15 \cdot \lg(152) - 8 = 62 \text{ дБА,}$$

$$L_{\text{макс}} = 110 - 20 \cdot \lg(152) - 8 = 58 \text{ дБА}$$

Снижение шума при проникновении в помещение определяется по формуле:
 $10 \times \lg(S_0/A) + R_A$.

где:

$10 \times \lg(S_0/A)$ — снижение уровня звука за счет поглощения внутри помещения;

S_0 — площадь окна (всех окон в данном помещении, через которые проникает шум), м^2 ;

R_A — звукоизоляция окна в режиме проветривания (при открытой фрамуге, створке окна, форточки). Составляет ≈ 10 дБА, согласно МГСН 2.04-97.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для малых помещений, площадь которых составляет 15-25 м² значение $10 \times \lg(S_0/A)$ принято в размере -5 дБА.

Тогда уровни шума в помещениях общежития составят:

$$L_{\text{экв}} = 62 - 10 \times \lg(S_0/A) - R_A = 62 - 5 - 10 = 47 \text{ дБА};$$

$$L_{\text{макс}} = 58 - 10 \times \lg(S_0/A) - R_A = 58 - 5 - 10 = 43 \text{ дБА}$$

Уровни шума в РТ2 на границе территории проектируемого участка и ООПТ «Долина реки Сетунь» составляет:

$$L_{\text{экв}} = 103 - 15 \cdot \lg(47) - 8 = 70 \text{ дБА},$$

$$L_{\text{макс}} = 110 - 20 \cdot \lg(47) - 8 = 69 \text{ дБА}$$

Расчет зоны акустического дискомфорта от строительной площадки до территории размещения жилых зданий (относительно акустического центра строительной площадки по эквивалентному уровню шума и относительно границы территории производства строительных работ для максимального уровня шума) проводился по формулам (данные формулы следуют из вышеприведенных формул):

$$R = 10^{\frac{L_{\text{рэ}} - L_{\text{нормэ}} - 8}{15}} .$$

Для максимального уровня шума:

$$R = 10^{\frac{L_{\text{рм}} - L_{\text{нормм}} - 8}{20}} .$$

Где: $L_{\text{нормэ}}$ и $L_{\text{нормм}}$ – нормативно-допустимые эквивалентный и максимальный уровни шума, соответственно, дБА;

Зона акустического дискомфорта от строительной площадки по эквивалентному уровню шума составит:

$$R = 10^{\frac{103 - 55 - 8}{15}} = 464 \text{ м.}$$

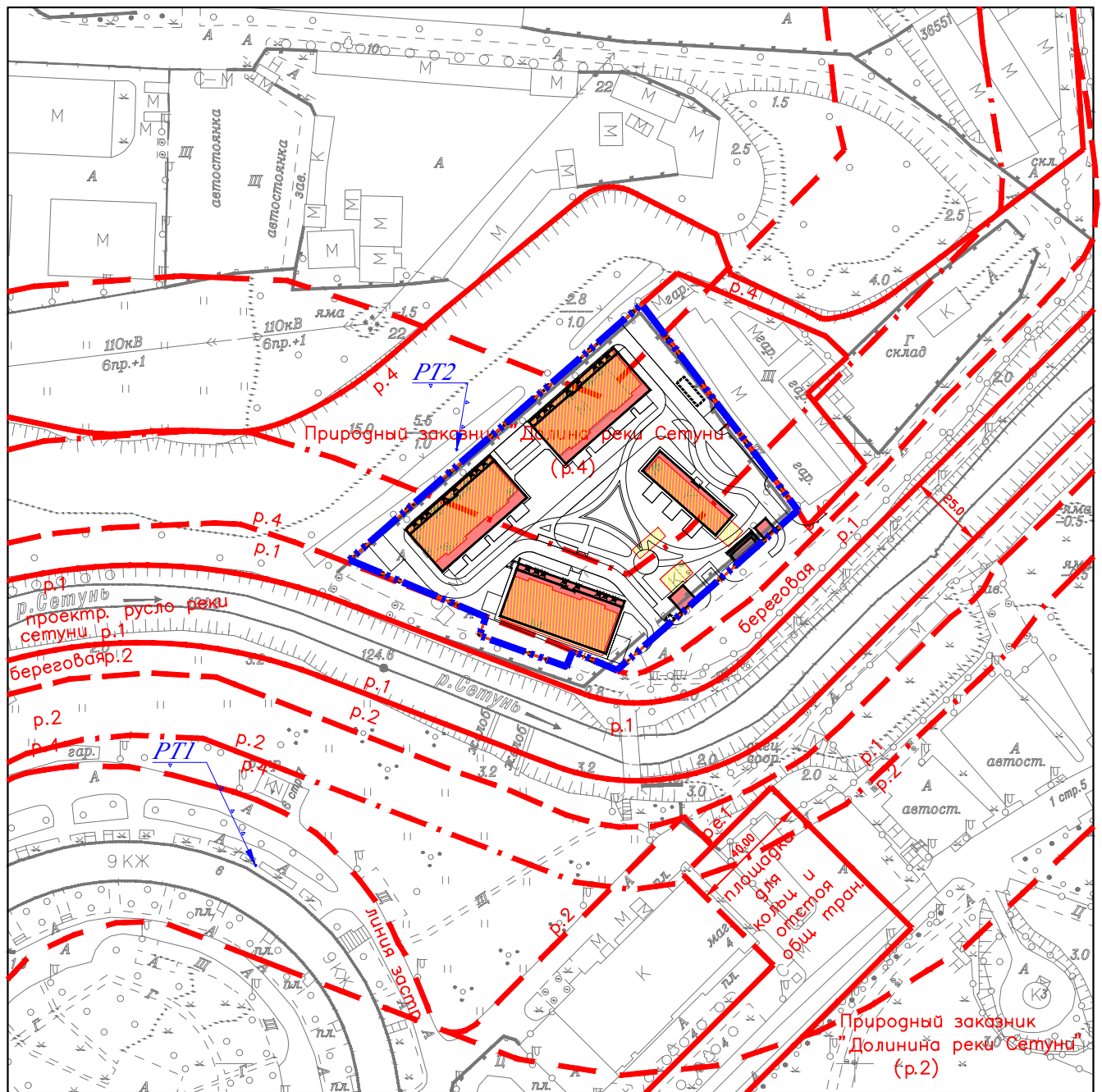
Зона акустического дискомфорта от строительной площадки по максимальному уровню шума составит:

$$R = 10^{\frac{110 - 70 - 8}{20}} = 40 \text{ м.}$$

Расположение расчетных точек уровней шума показано на рис.2.3.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка размещения объекта
- Граница участка по ГПЗУ
- сносимые здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения
- расчетные точки

- Линии градостроительного регулирования**
- красные линии улично-дорожной сети
 - границы особо охраняемых природных территорий
 - линия застройки
 - береговая
 - границы береговых полос
 - границы прибрежных защитных полос
 - границы водоохранных (рыбоохранных) зон

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
Заказчик: АО "ЭкоВест"

Гостиничный комплекс, расположенный по адресу:
г. Москва, МЖД, Киевское, 5 км, вл.7Б, земельный участок с
кадастровым номером 77:07:0006003:4628

изм.	кол.уч.	ЛИСТ	N док.	подпись	дата
Исп. директор		Савин Д.С.			
Отв. Исп.		Федорова Н.А.			
Исполнит.		Погребашкин А.О.			

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Книга 1. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды на период строительства и
эксплуатации

Стадия	Лист	Листов

Рис.2.3.1.
Карт размещения источников шума и
расчетных точек. Масштаб 1:2000

2.3.2. Период эксплуатации

Настоящий расчет выполняется в составе проекта гостиничного комплекса по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628).

Целью настоящей работы является определение акустического воздействия проектируемого инженерно-технологического оборудования на прилегающую территорию. При необходимости разрабатываются предложения по шумозащитным мероприятиям.

Ближайшая жилая застройка (д.№6 по ул. Довженко) расположена на расстоянии 93 метров к юго-западу от границ проектируемого участка.

Проектными решениями на территории участка предусмотрено размещение следующих зданий:

- блоков В, С, D - 3-х этажных прямоугольных в плане корпусов апартотеля;
- блока А - 2-х этажного административного корпуса гостиницы;
- здания контрольно-пропускного пункта КПП
- Центрального теплового пункта (ЦТП)
- Электроподстанции (БКТП)
- Аварийной дизельной электростанции (ДЭС)

Все результаты расчетов сопоставляются с требованиями действующих санитарных норм [1] и ПП №494-ПП от 25.07.2017 г. Для рассматриваемой ситуации допустимые октавные уровни звукового давления (УЗД) с учетом тонального характера шумоизлучения и дневного режима работы источников шума приведены в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Допустимые уровни звукового давления

ОБЪЕКТ	Допустимые УЗД, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Экв. уров. звука, дБА	Макс им. Уров. звука
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
У фасадов жилых домов (с 7 до 23 часов)	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
У фасадов жилых домов (с 23 до 7 часов)	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
Территории, прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий (с 7 до 23 часов)	74	65	58	54	50	48	46	44	55	75
Территории, прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий (с 23 до 7 часов)	66	56	49	44	40	37	35	34	45	65

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							47

Проектируемый Блок В,С,Д

Вентиляция каждого из блоков В, С, Д обеспечивается следующими системами:

- П1 – приточная система, общая для всех обслуживаемых помещений;
- В1 – вытяжная система кухонь, гардеробных в апартаментах №1, 2, 5;
- В2 – вытяжная система С/У, ванных комнат, прачечных в апартаментах №1, 2, 5;
- В3 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №1;
- В4 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №2;
- В5 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №5;
- В6 – вытяжная система кухонь, гардеробных в апартаментах №3, 4, 6;
- В7 – вытяжная система С/У, ванных комнат, прачечных в апартаментах №3, 4, 6;
- В8 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №3;
- В9 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №4;
- В10 – вытяжная система кух. зонта в апартаментах №6;

Вентустановка П1 предусмотрена в наружном исполнении и располагается на кровле над нежилыми помещениями.

Вентиляторы систем В1, В2, В6, В7 расположены на кровле над нежилыми помещениями.

КПП.

КПП проектируется модульным, полной заводской готовности.

В качестве общеобменной системы вентиляции помещений проектируемого объекта предусмотрено оборудование, перечисленное в *таблице 2.3.2.*

Таблица 2.3.2. Характеристики отопительно-вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип	Вентилятор					
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	ΔP¹, Па	ми п н-1	Электродвигатель	
								Тип	N, кВт
Характеристика отопительно-вентиляционных систем (блоки В, С, Д)									
П1	3	Жилые помещения 1-3 этажей	Geniox 11.055		2960	500		3ф/400В	1.1
В1	3	Вытяжка из кухонь/гардеробов апарт. №1, №2, №5	MUB-VAV 025 315EC		100	300		1ф/230В	0.169
В2	3	Вытяжка из санузлов апарт. №1, №2, №5	MUB-VAV 025 355EC		1150	300		1ф/230В	0.526
*В3	3	Кухонный зонт апарт. №1	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265
*В4	3	Кухонный зонт в апарт. №2	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип	Вентилятор					
				Исполнение по взрывозащите	L, м ³ /ч	ΔP ¹ , Па	мипн ₁	Электродвигатель	
								Тип	N, кВт
*B5	3	Кухонный зонт в апарт. №5	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265
B6	3	Вытяжка из кухонь/гардеробов апарт. №3, №4, №6	MUB-VAV 025 315EC		110	300		1ф/230В	0.169
B7	3	Вытяжка из санузлов апарт. №3, №4, №6	MUB-VAV 025 355EC		1100	400		1ф/230В	0.526
*B8	3	Кухонный зонт в апарт. №3	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265
*B9	3	Кухонный зонт в апарт. №4	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265
*B10	3	Кухонный зонт в апарт. №6	Elica Circus Plus Island IX/A/90		см. прим. 2			1ф/230В	0.265
Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Блок А.									
П1		Помещения 1-2 этажей	Geniox 10.05		900	500		3ф/400В	0.75
B1		Зона бара, под.помещение	MUB-VAV 025 315EC		220	300		1ф/230В	0.169
B2		Кладовые, С/У в административной части	KVK Silent 160 EC		130	250		1ф/230В	0.066
B3		Кухня	KVK Silent 160 EC		60	250		1ф/230В	0.066
B4		С/У в жилой части	MUB-VAV 025 315EC		185	300		1ф/230В	0.169
*B5		Кухонный зонт в кухне (пом. 13, номер ФОЛ)	Elica Thin IX/A/60 IX/A/60		см. прим. 2			1ф/230В	0.270
B6		С/У, зимний сад в административной части	KVK Silent 160 EC		190	250		1ф/230В	0.066

*Указанные вентсистемы представляют собой малошумные бытовые вентиляторы, в связи с чем в дальнейший расчет не принимались.

Акустические характеристики проектируемого вентиляционного оборудования приведены в приложении к настоящему расчету (Приложение №1).

Кондиционирование

Согласно ТЗ предусматривается комфортное кондиционирование жилых и административных помещений.

Система кондиционирования воздуха – типа VRV, основными элементами которой являются:

- наружные блоки с воздушным охлаждением;
- внутренние канальные и настенные блоки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							50
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Хладагент в контуре системы кондиционирования – R410A. Режим работы систем кондиционирования – периодический, по потребности.

Технические характеристики наружных блоков систем кондиционирования приведены в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3. Технические характеристики систем холодоснабжения

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип блока	Маркировка блока	Электродвигатель		Холодопроизводительность (номинальная), кВт
					Питание напряжение	N, кВт	
Характеристика систем кондиционирования (блок А)							
K1	1	Блок А	наружный	PUMY-P140YKM4	3ф/400	4.52	15.5
Характеристика систем кондиционирования (блоки В,С)							
K1	1	Апартаменты №1	наружный	PUMY-P125YKM4	3ф/400	3.46	14.0
K2	1	Апартаменты №2	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
K3	1	Апартаменты №3	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
K4	1	Апартаменты №4	наружный	PUMY-P125YKM4	3ф/400	3.46	14.0
K5	1	Апартаменты №5	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
K6	1	Апартаменты №6	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
Характеристика систем кондиционирования (блоки D)							
K1	1	Апартаменты №1	наружный	PUMY-P125YKM4	3ф/400	3.46	14.0
K2	1	Апартаменты №2	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
K3	1	Апартаменты №3	наружный	PUMY-P112YKM4	3ф/400	2.79	12.5
K4	1	Апартаменты №4	наружный	PUMY-P125YKM4	3ф/400	3.46	14.0
K5	1	Апартаменты №5	наружный	PUMY-P125YKM4	3ф/400	3.46	14.0
K6	1	Апартаменты №6	наружный	PUMY-P140YKM4	3ф/400	4.52	15.5

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Акустические характеристики проектируемых систем кондиционирования приведены в приложении к настоящему расчету (Приложение №2).

Проектируемый тепловой пункт (ЦТП)

Централизованное приготовление сетевой воды для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения (ГВС) проектируемой застройки осуществляется в центральном тепловом пункте (ЦТП).

ЦТП предусмотрен блочной поставки из узлов (блоков) заводской готовности на индивидуальных рамах. Каждый из блоков автоматизирован, имеет компактные размеры.

Здание ЦТП – модульное, полной заводской готовности с размерами 5.55×5.5×3.0 (Д×Ш×В, м)

В здании ЦТП предусмотрена естественная вентиляция из расчёта снятия теплоизбытков от работающего оборудования при максимальном температурном графике теплосети и всех включенных теплопотребителях.

Естественная вытяжка (ВЕ-1) осуществляется за счет дефлектора \varnothing 750 мм, расположенного в кровле здания ЦТП. Приток (ПЕ-1) воздуха осуществляется со стороны дверного проема (приточная решетка в верхней части двери) сечением 500×500 мм.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме с применением пластинчатого теплообменника.

Для циркуляции теплоносителя в системе отопления проектом предусмотрена установка двух циркуляционных насосов (рабочий/резервный) «Грундфос» с частотным преобразователем расхода.

Для циркуляции в системе ГВС проектом предусмотрена установка двух циркуляционных насосов (рабочий/резервный) «Грундфос» с частотным преобразователем расхода.

В ЦТП устанавливается следующее технологическое оборудование:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПМООС							52
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.3.4. Характеристики насосного оборудования ЦТП

Назначение оборудования	Производитель	Марка	Мощность, кВт	Частота, об/мин.
Циркуляционный насос отопления	Grundfos	CR 1-4 A-A-A-E-HQQE	0.37	2873
Циркуляционный насос ГВС	Grundfos	TP 40-270/2-A-F-A-BUBE	1.5	2880

Акустические характеристики насосного оборудования проектируемого ЦТП приведены в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5. Акустические характеристики оборудования

Источник шума	УЗМ, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CR 1-4 A-A-A-E-HQQE	45	45	52	56	57	59	53	45
TP 40-270/2-A-F-A-BUBE	57	57	63	63	63	60	55	49
L_p сум, дБ	57	57	63	64	64	63	57	50

Проектируемая трансформаторная электроподстанция (ТП)

Электроснабжение проектируемой застройки предусматривается от блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП). БКТП представляет собой изделие заводской готовности, полностью укомплектованное оборудованием. БКТП конструктивно состоит из типового ж.б модуля размерами 5000×2500×3015 мм.

Трансформаторная электроподстанция оснащается силовым трансформатором мощностью 1000 кВА. Проектом принят силовой трансформатор типа ТМГ (трехфазный, масляный, герметичный).

Вентиляция помещений ТП предусмотрена естественная через жалюзийные решетки в воротах трансформаторных камер.

Ворота трансформаторной камеры электроподстанции обращены в сторону границы проектируемого участка.

Источниками шума ТП для окружающей застройки будут вентиляционные отверстия (жалюзийные решетки). Шум из трансформаторных камер ТП проникает в окружающее пространство через две жалюзийные решетки площадью 1 м² в воротах (ЖР_{ТП1}) и две площадью 0.5 м² в боковых стенах (ЖР_{ТП2}).

Акустические характеристики трансформаторов ТМГ по данным фирмы-изготовителя (ОАО «Производственный комплекс ХК Электрозавод») представлены в таблице 2.3.6.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС
						53	

Таблица 2.3.6. Акустические характеристики трансформаторов ТМГ

Источник шума	УЗМ, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ТМГ-1000/10	76	81	73	67	64	59	55	45

Проектируемая дизельная электростанция (ДЭС)

В качестве источника аварийного электроснабжения проектом предусматривается дизельная электростанция контейнерного типа.

К установке предусматривается контейнерная ДГУ мощностью 512 кВт, размещаемая на площадке вблизи границы проектируемого участка.

Регламентные технологические пуски ДГУ на холостом ходу осуществляются в течение 20 минут в дневное время суток не реже одного раза в полгода.

Согласно технической информации максимальный уровень шума снаружи установки в рабочем режиме составляет не более 55 дБА на расстоянии 1 метра.

Допустимый уровень шума на территории ООПТ «Долина реки Сетунь» и проектируемой гостиницы составляет 55 дБА. Таким образом, проектируемая ДЭС не окажет сверхнормативного акустического воздействия на прилегающую территорию.

Расчет уровней звуковой мощности источников шума, проникающих в окружающую среду

Расчет шума, проникающего от технологического оборудования из помещений ЦТП и ТП

Источниками шума ЦТП по отношению к окружающей среде являются слабые звенья ограждающих конструкций (дефлектор и жалюзийная решетка притока).

В соответствии со СНиП [3] октавные УЗД, дБ, в помещении определяются по формуле:

$$L = L_p - 10 \lg V + 6, \tag{1}$$

где L_p - суммарный октавный УЗМ, дБ, всех источников шума в помещении;
 $V = V_{1000} \times \mu$ - постоянная помещения.

В соответствии со СНиП [3] октавный УЗМ шума $L_{p пр}$, дБ, прошедшего через преграду, определяется по формуле:

$$L_{p пр} = L + 10 \lg S - \Delta L_p - 6, \tag{2}$$

где L - октавный УЗД, дБ, у преграды;
 S - площадь преграды, м²;
 ΔL_p - снижение УЗМ шума, дБ, при прохождении звука через преграду.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Расчет уровней шума для помещения ЦТП и ТП по формуле (1 и 2) представлен в табл. 2.3.7.

Таблица 2.3.7. Уровни звуковой мощности проникающие из ЦТП и ТП

Величина	УЗМ, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ЦТП								
LP СУМ, дБ	57	57	63	64	64	63	57	50
B1000	4.54							
μ	0.8	0.75	0.7	0.8	1	1.4	1.8	2.5
B	3.6	3.4	3.2	3.6	4.5	6.4	8.2	11.3
10lgB	5.6	5.3	5.0	5.6	6.6	8.0	9.1	10.5
L, дБ	57	58	64	64	63	61	54	45
Вытяжка (ДЕФЛЕКТОР)								
10 lgS (S=0.44 м ²)	-3.6							
ΔLP	0	0	0	0	0	0	0	0
LP пр	48	48	54	55	54	51	44	36
Приток								
10 lgS (S=0.25 м ²)	-6.0							
ΔLP	0	0	0	0	0	0	0	0
LP пр	45	46	52	52	51	49	42	33
Трансформаторная подстанция (ТП)								
L _p , дБ	76	81	73	67	64	59	55	45
ЖР1_{ТП}								
10 lgS (S=1м ²)	0							
ΔL _p	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{p пр}	70	75	67	61	58	53	49	39
ЖР2_{ТП}								
10 lgS (S=0.5м ²)	-3							
ΔL _p	0	0	0	0	0	0	0	0
L _{p пр}	67	72	64	58	55	50	46	36

Расчет УЗМ источников вентиляционного шума распространяющегося в окружающую среду осуществляется в соответствии с [5 и 3)].

Результаты расчета представлены в табл.2.3.8.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПМООС	Лист
										55
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА	исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ	на выходе вентилятора, L _{рА} , дБА	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ	Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (1152.7,6381.2,9.5)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентиляционная система										
Вентустановка: В2 (Блок А)										
Тип вентсистемы: вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные									
W = 6.28	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА	исходные данные	0	17	35	47	37	32	30	27	17
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ	L _{рввА} - Акорр.	0	43.2	51.1	55.6	40.2	32	28.8	26	18.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	исходные данные	0	48	57	65	64	63	61	53	0
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	L _{рА} - Акорр.	0	74.2	73.1	73.6	67.2	63	59.8	52	0

Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр , Lрвв)	0	74.2	73.1	73.7	67.2	63	59.8	52	18.1
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (1137.7,6395.3,9.5)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентиляционная система										
Вентустановка: В3 (Блок А)										
Тип вентсистемы: вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	W = 6.28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, LрввА, дБА	исходные данные	0	17	35	47	37	32	30	27	17
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, Lрвв, дБ	LрввА - Акорр.	0	43.2	51.1	55.6	40.2	32	28.8	26	18.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LрА, дБА	исходные данные	0	48	57	65	64	63	61	53	0
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Lр, дБ	LрА - Акорр.	0	74.2	73.1	73.6	67.2	63	59.8	52	0
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр , Lрвв)	0	74.2	73.1	73.7	67.2	63	59.8	52	18.1
ИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (1136.6,6393.9,9.5)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентиляционная система										
Вентустановка: В4 (Блок А)										

Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, LрввА, дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, Lрвв, дБ		LрввА - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LрА, дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Lр, дБ	на выходе	LрА - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1									
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lррр, Lрвв)	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1									
ИШ-6 [координаты на плане (x,y,z), м = (1153.3,6381.8,9.5)]																				
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный																		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час																		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час																		
Тип источника шума:		вентиляционная система																		
Вентустановка:		В6 (Блок А)																		
Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, LрввА, дБА		исходные данные	0	17	35	47	37	32	30	27	17									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, Lрвв, дБ		LрввА - Акорр.	0	43.2	51.1	55.6	40.2	32	28.8	26	18.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LрА, дБА	на выходе	исходные данные	0	48	57	65	64	63	61	53	0									

Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на выходе	LpA - Аккорр.	0	74.2	73.1	73.6	67.2	63	59.8	52	0
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр, Lpрв)	0	74.2	73.1	73.7	67.2	63	59.8	52	18.1
ИШ-7 [координаты на плане (x,y,z), м = (1147.5,6383.6,8.6)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: внешние источники шума											
Категория источника шума: К1											
Вид агрегата/работ: Блок А											
Наружный блок системы кондиционирования											
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные									73
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + K(D _{LA})	0	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2
ИШ-8 [координаты на плане (x,y,z), м = (1108.6,6414.3,13.3)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: вентиляция система											
Вентустановка: П1 (Блок В)											
Тип вентсистемы: приточная											

Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный																		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час																		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час																		
Тип источника шума:		вентиляционная система																		
Вентустановка:		В2 (Блок В)																		
Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвА} , дБА		исходные данные	0	35	53	53	54	51	53	50	35									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рвА} - Акорр.	0	61.2	69.1	61.6	57.2	51	51.8	49	36.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	43	69	66	70	70	69	66	58									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	69.2	85.1	74.6	73.2	70	67.8	65	59.1									
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{рпр} , L _{рвв})	0	69.8	85.2	74.8	73.3	70.1	67.9	65.1	59.1									
ИШ-11 [координаты на плане (х,у,з), м = (1122.8,6411.2,13.3)]																				
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный																		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час																		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час																		
Тип источника шума:		вентиляционная система																		
Вентустановка:		В6 (Блок В)																		
Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		

Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвА} , дБА	исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ	исходные данные	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ	Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-12 [координаты на плане (х,у,з), м = (1124.0,6412.1,13.3)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентилиционная система										
Вентустановка: В7 (Блок В)										
Тип вентсистемы: вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные									
W = 6.28	исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвА} , дБА	исходные данные	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1

Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, L_w , дБ	Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1	
ИШ-13 [координаты на плане (x,y,z), м = (1106.3,6406.5,12.4)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: внешние источники шума											
Категория источника шума: К1											
Вид агрегата/работ: Блок В											
Описание агрегата/работ: Наружный блок системы кондиционирования											
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		исходные данные								72	
Спектральные поправки $K(D_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2
ИШ-14 [координаты на плане (x,y,z), м = (1106.7,6409.5,12.4)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: внешние источники шума											
Категория источника шума: К2											
Вид агрегата/работ: Блок В											
Описание агрегата/работ: Наружный блок системы кондиционирования											
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$	исходные данные									

Вид агрегата/работ:		Блок В												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												72
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]		4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	L _w = L _{wA} + K(D _{LA})		0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2			
ИШ-17 [координаты на плане (x,y,z), м = (1108.0,6407.7,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К5												
Вид агрегата/работ:		Блок В												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												71
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]		4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	L _w = L _{wA} + K(D _{LA})		0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2			
ИШ-18 [координаты на плане (x,y,z), м = (1116.6,6414.3,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												

Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		внешние источники шума													
Категория источника шума:		К6													
Вид агрегата/работ:		Блок В													
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования													
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные													
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные													71
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + K(D _{LA})	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2				
ИШ-19 [координаты на плане (x,y,z), м = (1068.8,6379.8,13.3)]															
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		вентиляционная система													
Вентустановка:		П1 (Блок С)													
Тип вентсистемы:		приточная													
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		исходные данные	0	54	50	49	46	53	45	38	22				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lp, дБ	на входе	исходные данные	0	58	57	67	65	60	54	50	42				

Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ	Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	59.5	57.8	67.1	65.1	60.8	54.5	50.3	42
ИШ-20 [координаты на плане (x,y,z), м = (1071.9,6368.1,13.3)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентилиционная система										
Вентустановка: В1 (Блок С)										
Тип вентсистемы: вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	W = 6.28								
Октавные уровни звуковой мощности вентиллятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА	исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентиллятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ	L _{рввА} - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентиллятора, L _{рА} , дБА	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентиллятора без коррекции А, L _р , дБ	L _{рА} - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ	Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-21 [координаты на плане (x,y,z), м = (1070.9,6366.9,13.3)]										
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час										
Тип источника шума: вентилиционная система										
Вентустановка: В2 (Блок С)										

Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА		исходные данные	0	35	53	53	54	51	53	50	35									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рввА} - Акорр.	0	61.2	69.1	61.6	57.2	51	51.8	49	36.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	43	69	66	70	70	69	66	58									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	69.2	85.1	74.6	73.2	70	67.8	65	59.1									
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	69.8	85.2	74.8	73.3	70.1	67.9	65.1	59.1									
ИШ-22 [координаты на плане (х,у,z), м = (1083.0,6376.7,13.3)]																				
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный																		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час																		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час																		
Тип источника шума:		вентиляционная система																		
Вентустановка:		В6 (Блок С)																		
Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рввА} - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46									

Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на выходе	LpA - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lppp, Lpвв)	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-23 [координаты на плане (x,y,z), м = (1084.2,6377.6,13.3)]											
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		вентиляционная система									
Вентустановка:		В7 (Блок С)									
Тип вентсистемы:		вытяжная									
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, LpввА, дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, Lpвв, дБ		LpввА - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpА, дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Lp, дБ	на выходе	LpА - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lppp, Lpвв)	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-24 [координаты на плане (x,y,z), м = (1066.5,6372.0,12.4)]											
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		внешние источники шума									

Категория источника шума:		К1												
Вид агрегата/работ:		Блок С												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												72
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]		4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	L _w = L _{wA} + K(D _{LA})	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2				
ИШ-25 [координаты на плане (x,y,z), м = (1066.9,6375.0,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К2												
Вид агрегата/работ:		Блок С												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												71
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]		4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	L _w = L _{wA} + K(D _{LA})	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2				
ИШ-26 [координаты на плане (x,y,z), м = (1075.8,6381.3,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												

Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К3												
Вид агрегата/работ:		Блок С												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника дБА	LwA,	исходные данные												71
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8			
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	Lw = LwA + K(D _{LA})	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2				
ИШ-27 [координаты на плане (x,y,z), м = (1078.3,6380.8,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К4												
Вид агрегата/работ:		Блок С												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника дБА	LwA,	исходные данные												72
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8			

Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2
ИШ-28 [координаты на плане (x,y,z), м = (1068.2,6373.2,12.4)]										
Режим работы источника:	постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час									
Тип источника шума:	внешние источники шума									
Категория источника шума:	К5									
Вид агрегата/работ:	Блок С									
Описание агрегата/работ:	Наружный блок системы кондиционирования									
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$	исходные данные								
Уровень звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		исходные данные								71
Спектральные поправки $K(D_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]		4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2
ИШ-29 [координаты на плане (x,y,z), м = (1076.8,6379.7,12.4)]										
Режим работы источника:	постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час									
Тип источника шума:	внешние источники шума									
Категория источника шума:	К6									
Вид агрегата/работ:	Блок С									
Описание агрегата/работ:	Наружный блок системы кондиционирования									
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$	исходные данные								

Уровень звуковой мощности источника L_{wA} , дБА	исходные данные											71
Спектральные поправки $K(D_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2		
ИШ-30 [координаты на плане (x,y,z), м = (1104.3,6351.7,13.3)]												
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час												
Тип источника шума: вентиляционная система												
Вентустановка: П1 (Блок D)												
Тип вентсистемы: приточная												
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{рвв}$, дБ	исходные данные	0	54	50	49	46	53	45	38	22		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_p , дБ	исходные данные на входе	0	58	57	67	65	60	54	50	42		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ	$\Sigma_{\text{н.сум}}(L_{рпр}, L_{рвв})$	0	59.5	57.8	67.1	65.1	60.8	54.5	50.3	42		
ИШ-31 [координаты на плане (x,y,z), м = (1095.5,6343.2,13.3)]												
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час												
Тип источника шума: вентиляционная система												
Вентустановка: В1 (Блок D)												

Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рввА} - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1									
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{ррр} , L _{рвв})	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1									
ИШ-32 [координаты на плане (x,y,z), м = (1094.0,6343.7,13.3)]																				
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный																		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час																		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час																		
Тип источника шума:		вентиляционная система																		
Вентустановка:		В2 (Блок D)																		
Тип вентсистемы:		вытяжная																		
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные																		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рввА} , дБА		исходные данные	0	35	53	53	54	51	53	50	35									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рввА} - Акорр.	0	61.2	69.1	61.6	57.2	51	51.8	49	36.1									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	43	69	66	70	69	66	66	58									

Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на выходе	LpA - Акорр.	0	69.2	85.1	74.6	73.2	70	67.8	65	59.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр, Lpрв)	0	69.8	85.2	74.8	73.3	70.1	67.9	65.1	59.1
ИШ-33 [координаты на плане (x,y,z), м = (1108.6,6338.4,13.3)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: вентиляционная система											
Вентустановка: В6 (Блок D)											
Тип вентсистемы: вытяжная											
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, LpввА, дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции A, Lpвв, дБ		LpввА - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpА, дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на выходе	LpA - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр, Lpрв)	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-34 [координаты на плане (x,y,z), м = (1110.1,6337.5,13.3)]											
Режим работы источника: постоянный, круглосуточный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Тип источника шума: вентиляционная система											

Вентустановка:		В7 (Блок D)									
Тип вентсистемы:		вытяжная									
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвА} , дБА		исходные данные	0	22	51	45	48	45	44	33	23
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L _{рвв} , дБ		L _{рввА} - Акорр.	0	48.2	67.1	53.6	51.2	45	42.8	32	24.1
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	48	70	61	65	64	59	55	46
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	74.2	86.1	69.6	68.2	64	57.8	54	47.1
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _в , дБ		Эн.сум(L _{рпр} , L _{рвв})	0	74.2	86.2	69.7	68.3	64.1	57.9	54	47.1
ИШ-35 [координаты на плане (x,y,z), м = (1096.2,6350.1,12.4)]											
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		внешние источники шума									
Категория источника шума:		К1									
Вид агрегата/работ:		Блок D									
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования									
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника L _{вА} , дБА		исходные данные									72

Спектральные поправки $K(D_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2	
ИШ-36 [координаты на плане (x,y,z), м = (1099.1,6351.6,12.4)]											
Режим работы источника:	постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час										
Тип источника шума:	внешние источники шума										
Категория источника шума:	К2										
Вид агрегата/работ:	Блок D										
Наружный блок системы кондиционирования											
Пространственный угол излучения, рад.	$W = 6.28$	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		исходные данные									71
Спектральные поправки $K(D_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(D_{LA})$	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2	
ИШ-37 [координаты на плане (x,y,z), м = (1109.5,6348.0,12.4)]											
Режим работы источника:	постоянный, круглосуточный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час										
Тип источника шума:	внешние источники шума										
Категория источника шума:	К3										
Вид агрегата/работ:	Блок D										

Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												71
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ		L _w = L _{wA} + K(D _{LA})	0	75.2	75.3	73.2	69	65.3	59.9	54.2	48.2			
ИШ-38 [координаты на плане (x,y,z), м = (1110.2,6345.8,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К4												
Вид агрегата/работ:		Блок D												
Наружный блок системы кондиционирования														
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												72
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ		L _w = L _{wA} + K(D _{LA})	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2			
ИШ-39 [координаты на плане (x,y,z), м = (1098.8,6349.4,12.4)]														
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												

Тип источника шума:		внешние источники шума									
Категория источника шума:		К5									
Вид агрегата/работ:		Блок D									
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования									
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные									72
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8	
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	Lw = LwA + K(D _{LA})	0	76.2	76.3	74.2	70	66.3	60.9	55.2	49.2	
ИШ-40 [координаты на плане (x,y,z), м = (1109.0,6346.1,12.4)]											
Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		внешние источники шума									
Категория источника шума:		К6									
Вид агрегата/работ:		Блок D									
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования									
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные									
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные									73
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8	
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	Lw = LwA + K(D _{LA})	0	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	
ИШ-41 [координаты на плане (x,y,z), м = (1169.3,6369.8,2.7)]											

Режим работы источника:		постоянный, круглосуточный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:		К1												
Вид агрегата/работ:		Блок КПП												
Описание агрегата/работ:		Наружный блок системы кондиционирования												
Пространственный угол излучения, рад.	W = 6.28	исходные данные												
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные												64
Спектральные поправки K(D _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4.2	4.3	2.2	-2	-5.7	-11.1	-16.8	-22.8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	L _w = L _{wA} + K(D _{LA})	0	68.2	68.3	66.2	62	58.3	52.9	47.2	41.2				

Расчет распространения шума по территории

Расчет шума, распространяющегося по территории, выполнен в соответствии с [3] с помощью программного средства АРМ «Акустика» версия 3, осуществляющего графическую интерпретацию модели застройки и акустического поля с учетом экранирования и отражения звука препятствиями. Программа одобрена НИИСФ РААСН (исх. №542-34 от 27.06.2012), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербург» (Экспертное заключение №7801).

Расчетные процедуры программы позволяют определить октавные уровни звукового давления (дБ) в полосе частот 63 – 8000 Гц и уровень звука с учетом коррекции «А» (дБА) в любой точке модели от совокупности источников с учетом:

затухания звука в атмосфере;

отражения звуковой волны каждого источника от подстилающей поверхности и всех фасадов зданий, дающих вклад в расчетную точку;

дифракционных эффектов на любых препятствиях с учетом частотных свойств;

конфигурации расположения (группой или одиночно) и габаритов источников.

В настоящей работе учитывался вариант полной загруженности технологического и вентиляционного оборудования с одновременной работой всех источников постоянного шума. Режим работы всех проектируемых источников принимался как постоянный, круглосуточный.

В программу введены координаты существующих и проектируемых зданий, координаты источников шума и их акустические характеристики (см. *табл. 5.*).

Таблица 5. УЗМ и координаты внешних источников шума

Обоз. источника	Координаты ИШ (x:y:z), м	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	La	Примечание
ИШ-1	1145.87:6383.96:9.47	71	70	70	63	55	52	45	37	65	П1 (Блок А)
ИШ-2	1152.29:6380.44:9.47	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В1 (Блок А)
ИШ-3	1152.74:6381.19:9.47	74	73	74	67	63	60	52	18	70	В2 (Блок А)
ИШ-4	1137.68:6395.31:9.47	74	73	74	67	63	60	52	18	70	В3 (Блок А)
ИШ-5	1136.58:6393.94:9.47	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В4 (Блок А)
ИШ-6	1153.27:6381.84:9.47	74	73	74	67	63	60	52	18	70	В6 (Блок А)
ИШ-7	1147.55:6383.64:8.57	77	77	75	71	67	62	56	50	73	К1 (Блок А)
ИШ-8	1108.59:6414.29:13.26	60	58	67	65	61	55	50	42	66	П1 (Блок В)
ИШ-9	1111.66:6402.58:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В1 (Блок В)
ИШ-10	1110.72:6401.38:13.26	70	85	75	73	70	68	65	59	77	В2 (Блок В)
ИШ-11	1122.84:6411.23:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В6 (Блок В)
ИШ-12	1124.00:6412.08:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В7 (Блок В)
ИШ-13	1106.29:6406.51:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К1 (Блок В)
ИШ-14	1106.69:6409.49:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К2 (Блок В)
ИШ-15	1115.64:6415.86:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К3 (Блок В)
ИШ-16	1118.13:6415.36:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К4 (Блок В)
ИШ-17	1107.98:6407.70:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К5 (Блок В)
ИШ-18	1116.64:6414.27:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К6 (Блок В)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист

ИШ-19	1068.80:6379.77:13.26	60	58	67	65	61	55	50	42	66	П1 (Блок С)
ИШ-20	1071.86:6368.06:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В1 (Блок С)
ИШ-21	1070.93:6366.86:13.26	70	85	75	73	70	68	65	59	77	В2 (Блок С)
ИШ-22	1083.04:6376.71:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В6 (Блок С)
ИШ-23	1084.20:6377.55:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В7 (Блок С)
ИШ-24	1066.49:6371.98:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К1 (Блок С)
ИШ-25	1066.89:6374.97:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К2 (Блок С)
ИШ-26	1075.85:6381.34:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К3 (Блок С)
ИШ-27	1078.34:6380.84:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К4 (Блок С)
ИШ-28	1068.19:6373.18:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К5 (Блок С)
ИШ-29	1076.84:6379.74:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К6 (Блок С)
ИШ-30	1104.29:6351.67:13.26	60	58	67	65	61	55	50	42	66	П1 (Блок D)
ИШ-31	1095.47:6343.24:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В1 (Блок D)
ИШ-32	1093.98:6343.74:13.26	70	85	75	73	70	68	65	59	77	В2(Блок D)
ИШ-33	1108.56:6338.38:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В6 (Блок D)
ИШ-34	1110.14:6337.49:13.26	74	86	70	68	64	58	54	47	73	В7 (Блок D)
ИШ-35	1096.16:6350.09:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К1 (Блок D)
ИШ-36	1099.14:6351.57:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К2 (Блок D)
ИШ-37	1109.55:6348.00:12.36	75	75	73	69	65	60	54	48	71	К3 (Блок D)
ИШ-38	1110.24:6345.82:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К4 (Блок D)
ИШ-39	1098.84:6349.39:12.36	76	76	74	70	66	61	55	49	72	К5 (Блок D)
ИШ-40	1108.95:6346.12:12.36	77	77	75	71	67	62	56	50	73	К6 (Блок D)
ИШ-41	1169.30:6369.77:2.70	68	68	66	62	58	53	47	41	64	К1/КПП
ИШ-42	1144.09:6348.39:4.00	48	48	54	55	54	51	44	36	58	Дефлектор ЦТП (ВЕ-1)
ИШ-43	1145.38:6353.75:3.00	45	46	52	52	51	49	42	33	56	Приток ЦТП (ПЕ-1)
ИШ-44	1154.10:6354.52:2.50	70	75	67	61	58	53	49	39	65	ЖР1ТП
ИШ-45	1155.26:6355.52:2.50	70	75	67	61	58	53	49	39	65	ЖР1ТП
ИШ-46	1152.11:6355.08:2.00	67	72	64	58	55	50	46	36	62	ЖР2ТП
ИШ-47	1155.59:6357.90:2.00	67	72	64	58	55	50	46	36	62	ЖР2ТП

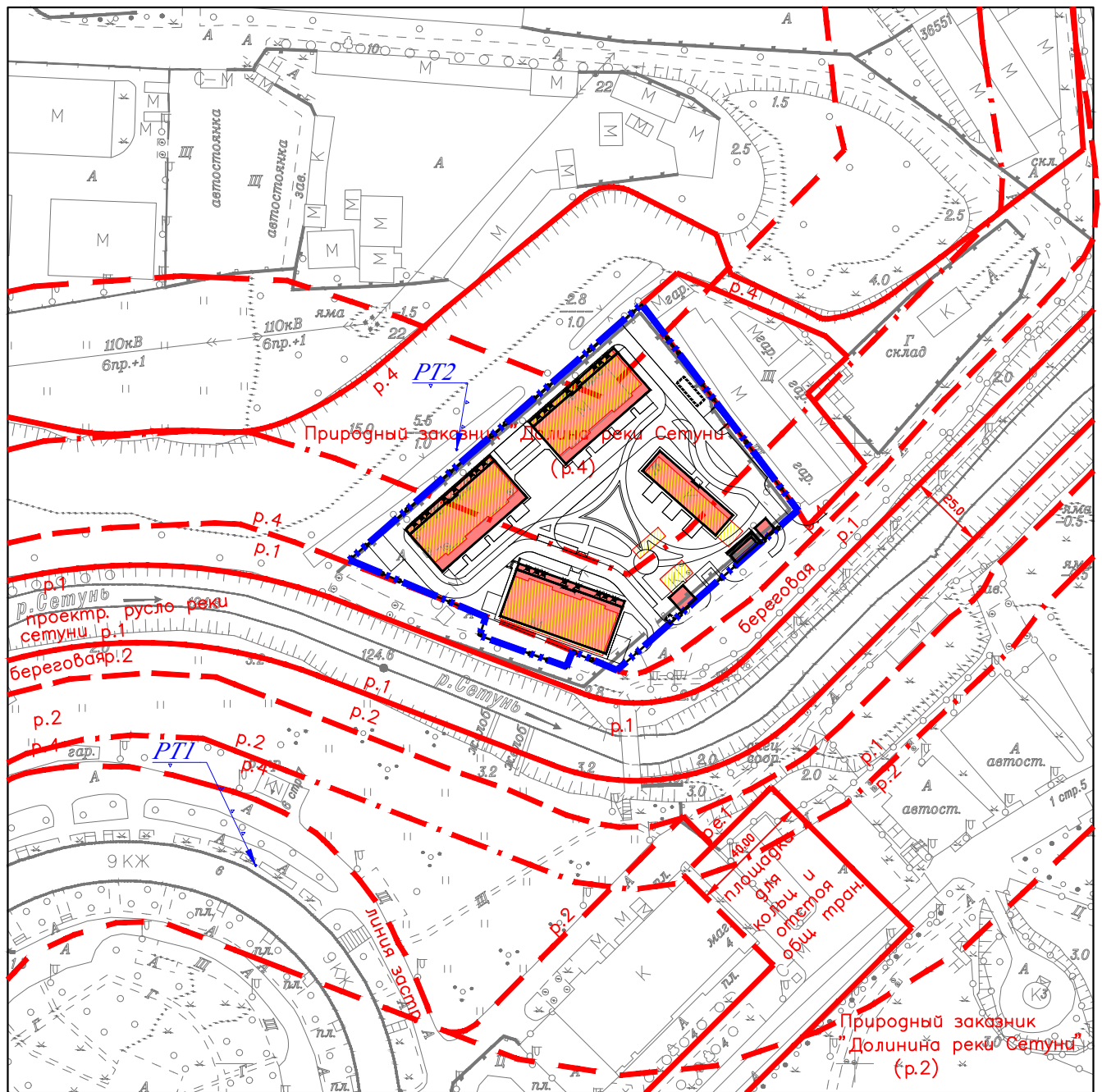
В связи с тем, что ближайшая жилая застройка расположена на значительном удалении от проектируемого объекта, а также учитывая, что все источники шумового воздействия размещаются на кровле проектируемых зданий (отм.+8.475,+12.29), расчет шума по прилегающей территории проводился на высоте максимального шумового воздействия – 15 метров от поверхности земли, а также на высоте верхней отметки окна последнего этажа проектируемых корпусов (Блоки В, С, D) - 12 метров от поверхности земли.

На картах показаны зоны шумового дискомфорта — закрашенные области, на которых уровни шума превышают допустимое значение на территории жилой застройки (рис.1) для ночного времени суток — 40 дБА и территории прилегающей к зданиям гостиниц и общежитий (рис.2) – 45 дБА.

Дополнительно были рассчитаны уровни звука в контрольных точках у фасадов зданий ближайшей жилой застройки, проектируемых корпусов, а также на прилегающей к границам участка территории ООПТ. Расположение контрольных точек показано на рисунках 1, 2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист 83



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка размещения объекта
- сносимые здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения
- расчетные точки

- Линии градостроительного регулирования**
- красные линии улично-дорожной сети
 - границы особо охраняемых природных территорий
 - линия застройки
 - береговая
 - границы береговых полос
 - границы прибрежных защитных полос
 - границы водоохранных (рыбоохранных) зон

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
Заказчик: АО "ЭкоВест"

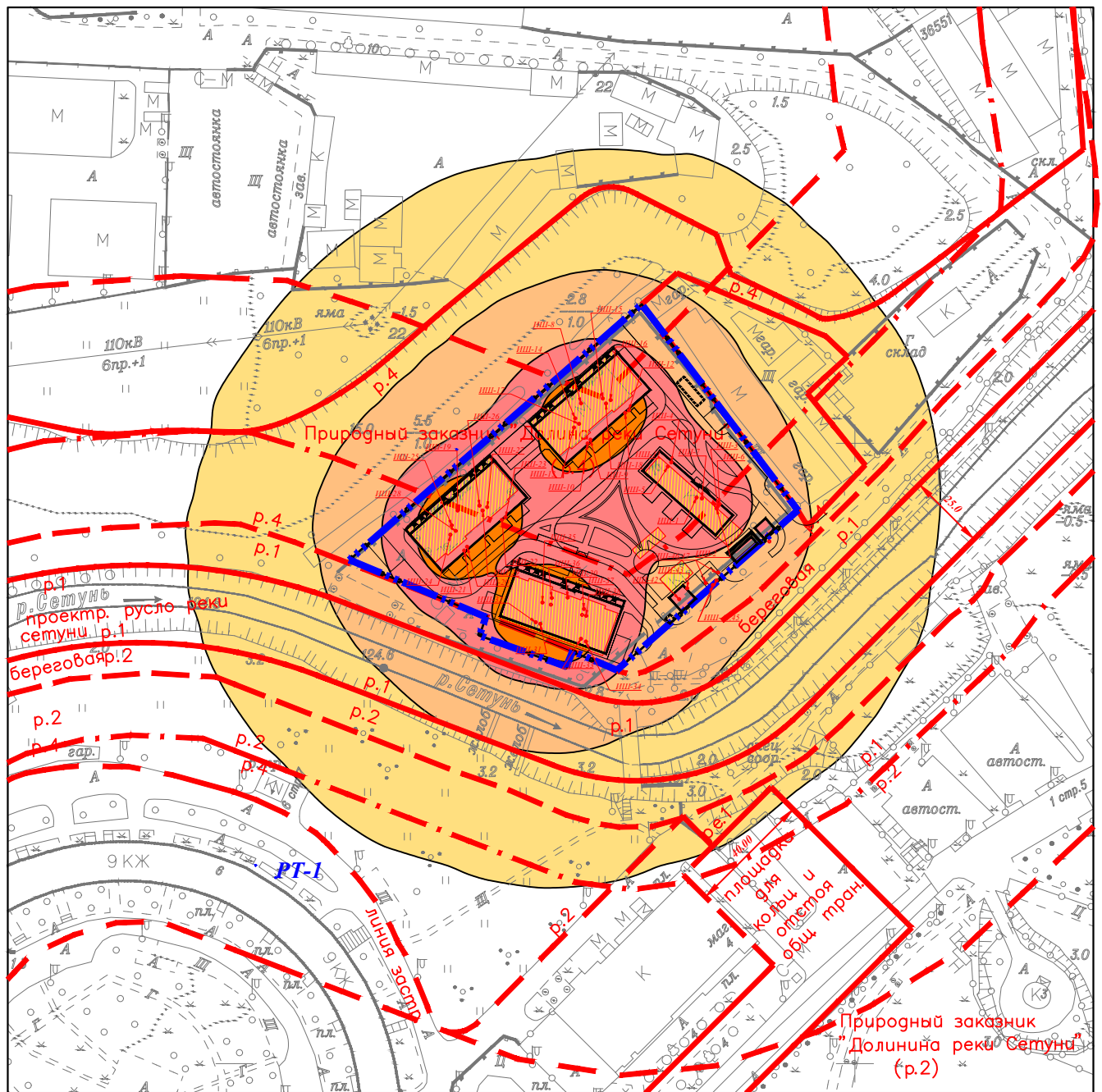
Гостиничный комплекс, расположенный по адресу:
г. Москва, МЖД, Киевское, 5 км, вл.7Б, земельный участок с
кадастровым номером 77:07:0006003:4628

изм.	кол.уч.	ЛИСТ	N док.	подпись	дата
Исп. директор		Савин Д.С.			
Отв. Исп.		Федорова Н.А.			
Исполнит.		Погребашкин А.О.			

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации

Рис.2.3.1.
Карт размещения источников шума и расчетных точек. Масштаб 1:2000

Стадия	Лист	Листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка размещения объекта
- сносимые здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения
- расчетные точки
- палитра зон шумового дискомфорта в дБА

- Линии градостроительного регулирования**
- красные линии улично-дорожной сети
- границы особо охраняемых природных территорий
- линии застройки
- береговья
- границы береговых полос
- границы прибрежных защитных полос
- границы водоохранных (рыбоохранных) зон
- проектируемые источники шума

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
Заказчик: АО "ЭкоВест"

Гостиничный комплекс, расположенный по адресу:
г. Москва, МЖД, Киевское, 5 км, вл.7Б, земельный участок с
кадастровым номером 77:07:0006003:4628

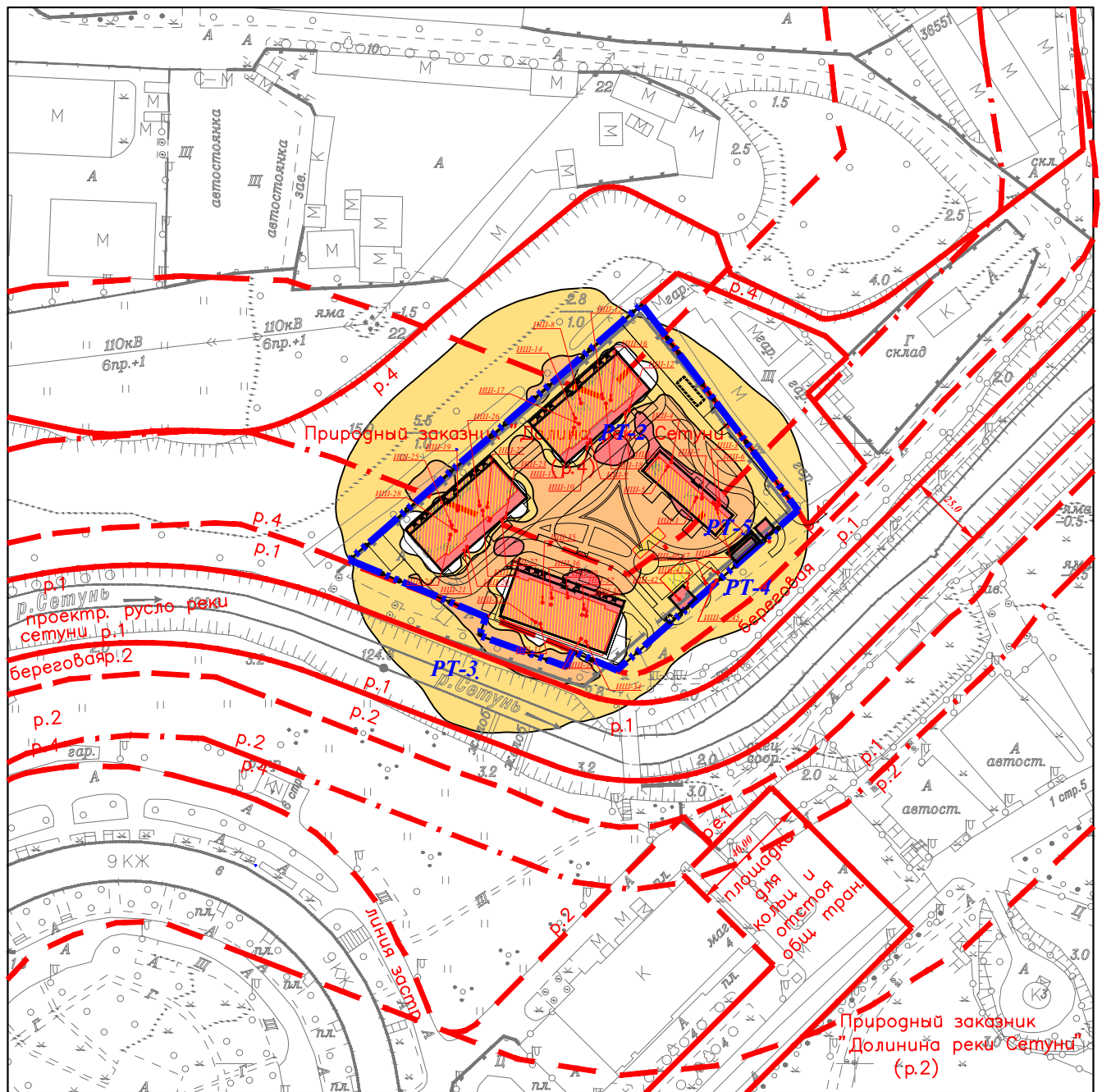
изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата
Исп. директор	Савин Д.С.				
Отв. Исп.	Федорова Н.А.				
Исполнит.	Погребашкин А.О.				

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Книга 1. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды на период строительства и
эксплуатации

Стадия	Лист	Листов

Рис.2.3.2
Шумовая карта на высоте 15 метров от поверхности земли.
Показана зона шумового дискомфорта для ночного времени
суток, контрольные точки и размещение источников шума.
Масштаб 1:2000.





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница участка размещения объекта

сносимые здания и сооружения
 проектируемые здания и сооружения

РТ-2 расчетная точка

палитра зон шумового дискомфорта в дБА

Линии градостроительного регулирования

- красные линии улично-дорожной сети
- границы особо охраняемых природных территорий
- линия застройки
- береговая
- границы береговых полос
- границы прибрежных защитных полос
- границы водоохранных (рыбоохранных) зон

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Договор подряда: № 2-1/1-20-Н от 18.02.2020 г.
Заказчик: АО "ЭкоВест"

Гостиничный комплекс, расположенный по адресу:
г. Москва, МЖД, Киевское, 5 км, вл.7Б, земельный участок с
кадастровым номером 77:07:0006003:4628

изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата
Исп. директор	Савин Д.С.				
Отв. Исп.	Федорова Н.А.				
Исполнит.	Погребашкин А.О.				

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Книга 1. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды на период строительства и
эксплуатации

Рис.2.3.3.
Шумовая карта на высоте 12 метров от поверхности земли.
Показана зона шумового дискомфорта для ночного времени
суток, контрольные точки и размещение источников шума.
Масштаб 1:2000.

Стадия	Лист	Листов

Результаты расчетов уровней звукового давления в октавных полосах частот, выполненных в контрольных точках в 2-х м от фасадов существующих и проектируемых зданий, представлены в табл. 2.3.6.

Таблица 2.3.6. Уровни звукового давления у фасадов окружающих зданий

№	Параметр	Октавные уровни звукового давления. дБ								Уровень звука. дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
РТ1. У фасада ближайшего жилого дома (координаты точки, м: x = 1008.65, y = 6254.62, z = 15.00)										
1	РТ1	41	48	38	35	31	26	19	0	37
	Допустимые УЗД	62	52	44	39	35	32	30	28	40
	Превышения	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ2. У окна спальни комнаты (S=19.35 м², V=) третьего этажа проектируемого Блока В (координаты точки, м: x = 1117.8, y = 6401.1, z = 12.0)										
2	РТ2	57	66	55	53	49	46	42	36	56
	Площадь остекления помещения, S, м ²	6.2								
	10lgS	7.9								
	Звукоизоляция остекления, дБ	24	24	31	38	50	49	69	59	40
	УЗМ, проникающий в помещение, дБ	41	50	32	23	7	5	-	-	34
	В1000	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	
	м	0.8	0.75	0.7	0.8	1	1.4	1.8	2.5	
	В	9.8	9.2	8.6	9.8	12.3	17.2	22.1	30.6	
	10lgB	9.9	9.6	9.3	9.9	10.9	12.3	13.4	14.9	
	УЗД в помещении, дБ	37	46	29	19	2	-	-	-	30
	Допустимые УЗД	54	43	35	29	25	22	20	18	30
	Превышения	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ3. На прилегающей к границам участка территории ООПТ (координаты точки, м: x = 1084.09, y = 6323.61, z = 1.5)										
3	РТ3	42	52	37	34	30	25	20	11	38
	Допустимые УЗД	70	61	54	49	45	42	40	39	50
	Превышения	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ4. На прилегающей к границам участка территории ООПТ вблизи ворот ТП (координаты точки, м: x = 1156.71, y = 6353.27, z = 1.5)										
4	РТ4	56	60	51	45	42	37	33	23	49
	Допустимые УЗД									55
	Превышения									-
РТ5. У фасада первого этажа проектируемого блока А гостиницы (координаты точки, м: x = 1153.58, y = 6370.43, z = 2.5)										
5	РТ5	47	53	40	38	35	32	28	17	42
	Допустимые УЗД с 23 до 7 часов	66	56	49	44	40	37	35	34	45

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Превышения	-	-	-	-	-	-	-	-	-
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

По итогам расчетов превышения уровней звукового давления в контрольных точках не выявлено. Зона максимального шумового воздействия проектируемого объекта на перспективное размещение жилой застройки составляет от 48 до 76 метров от границ проектируемого участка.

Выводы

В результате выполненных акустических расчетов инженерного оборудования проектируемого гостиничного комплекса установлено:

–уровни шума на территории ближайшей жилой застройки не превысят допустимых значений;

–уровни шума в помещениях проектируемого гостиничного комплекса находятся в пределах допустимых значений, при условии предусмотренного проектом остекления Guardian Glass (индекс звукоизоляции остекления по проекту $R_w = 40$ дБ);

–для защиты от шума и вибрации помещений проектируемых зданий проектом предусматриваются гибкие вставки на сторонах нагнетания и всасывания при монтаже вентиляционных агрегатов, установка глушителей шума;

–уровни шума на прилегающей к границам участка территории ООПТ не превышают допустимых значений;

Оценка воздействия улично-дорожной сети

Ближайшая улично-дорожная сеть расположена к югу и юго-востоку от границ проектируемого участка на расстоянии не менее 125 метров. Это тупиковая часть улицы Довженко (далее шлагбаум для проезда в Московский гольф-клуб). Проспект Генерала Дорохова расположен на расстоянии 320 метров к северо-западу от границ проектируемого участка и экранирован существующей застройкой нежилого назначения.

Вся вышеуказанная УДС отделена от проектируемого участка существующей древесной и кустарниковой растительностью природного заказника «Долина реки Сетунь».

Учитывая значительный территориальный разрыв и экранирование проектируемого участка со стороны улично-дорожной сети существующей застройкой и растительностью природного заказника, оценка акустического воздействия на проектируемый объект со стороны автотранспорта не проводилась.

Список использованной литературы

1. СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» 2021.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.

						ПМООС		Лист
								88

2.4. Оценка воздействия на водные ресурсы

2.4.1 Период строительства

Поверхностный сток

Согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, очистки поверхностного стока с селитебных территорий...» (ФГУП НИИВОДГЕО, 2015 г.) сток с участка строительства будет формироваться за счет дождевых и талых вод.

Площадь участка – 0,8641 га.

Объем поверхностного стока ливневых вод, поступающего с территории, определяется по формуле:

$$W_d = H_d \times Y \times F \times 10^{-3} \text{ (м}^3\text{/год), где}$$

F — площадь поверхности, м²

H_d — величина годовых дождевых осадков, мм

Y — коэффициент стока, средневзвешенный по территории.

Объем поверхностного стока талых вод, поступающих с территории, определяется по формуле:

$$W_t = H_t \times Y \times F \times 10^{-3} \text{ (м}^3\text{/год), где}$$

F — площадь поверхности, м²

H_t — величина годовых талых вод, мм

Y — коэффициент стока, средневзвешенный по территории.

Годовой объем поверхностного стока, поступающего с территории, определяется по формуле:

$$W_{пс} = W_d + W_t \text{ (м}^3\text{/год)}$$

Коэффициенты стока для запечатанных поверхностей составляют 0.8, для газонов – 0.1, для грунтовых поверхностей – 0.2.

Согласно «СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», для г. Москвы годовое количество осадков составляет 690 мм (225 – талые и смешанные воды, коэффициент пересчета – 0.5).

Среднесуточный объем поверхностного стока вычисляется по формуле:

$$W_{сут} = W_{пс} / 220, \text{ где}$$

W_{пс} – суммарный годовой объем поверхностного стока

220 – число дней в году с осадками, в том числе 120 дней с дождем, 100 дней со снегом (среднегодовые данные).

Таблица 2.4.1. Баланс территории в границах проектируемой территории (период строительства)

Характеристика водосбора	Площадь	
	га	%
Грунтовые поверхности (стройплощадка)	0,8641	100
В целом по участку	0,8641	100

Территория строительных работ

Дождевой объем стока с территории площадью 0,8641 га составит:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	ПМООС						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	90

$$W_d = 0.465 \times 0.2 \times 8641 = 804 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Суточный объем дождевого стока составит: $804 \text{ м}^3/\text{год}/120 \text{ дней} = 6,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Объем талого стока с грунтовых покрытий составит:

$$W_T = 0.225 \times 0.5 \times 0.2 \times 8641 = 194,4 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Суточный объем талого стока составит: $194,4 \text{ м}^3/\text{год}/100 \text{ дней} = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Суммарный объем стока с территории строительства составит:

$$W = 804 + 194,4 = 998,4 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Таблица 2.4.2. Характеристика стоков с поверхности водосбора в период строительства

Характеристика водосбора	Площадь, га	Ливневый сток		Талый сток		Объем поверхностного стока, м ³ /год
		Конц. нефтепродуктов мг/л	Конц. взв. в-в мг/л	Конц. Нефтепродуктов мг/л	Конц. взв. в-в мг/л	
Стройплощадка	0,8641	18,0	2000	25	4000,0	998,4

Таблица 2.4.3. Характеристики поверхностного стока в период строительства

Вид стока с площади водосбора	Суточный объем стока, м ³	Вынос взвешенных в-в, кг/сут	Вынос нефтепродуктов, кг/сут	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л
Ливневый	6,7	13,4	0,121	2000	18,0
Талый	1,9	7,6	0,048	4000	25,0
ИТОГО	8,6	21,0	0,169	2442	19,7

Расчет величины выноса загрязняющих веществ с территории производился по формуле:

$$M = C \cdot V$$

M- суточный вынос загрязняющего в-ва, кг

C- содержание загрязнителя в стоке, кг/м³

V – Объем суточного стока, м³.

Среднесуточный вынос взвешенных веществ составит:

$$M_{\text{ливн}} = 2000 \times 10^{-6} \times 6,7 \times 1000 = 13,4 \text{ кг/сут}$$

$$M_{\text{тал}} = 4000 \times 10^{-6} \times 1,9 \times 1000 = 7,6 \text{ кг/сут.}$$

Среднесуточный вынос нефтепродуктов составит:

$$M_{\text{ливн}} = 18 \times 10^{-6} \times 6,7 \times 1000 = 0,121 \text{ кг/сут}$$

$$M_{\text{тал}} = 25 \times 10^{-6} \times 1,9 \times 1000 = 0,048 \text{ кг/сут.}$$

Содержание загрязняющих веществ в стоке составит:

$$C_{\text{взв.в.}} = 21,0 / 8,6 / 10^{-6} / 1000 = 2442 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{нп}} = 0,169 / 8,6 / 10^{-6} / 1000 = 19,7 \text{ мг/л}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							91

По результатам балансовых расчетов таблицы 2.4.3 среднесуточный объем стока, поступающий с территории в период строительства, составит 8,6 м³/сут, с которым выносятся 21,0 кг взвешенных веществ и 0,169 нефтепродуктов. Содержание загрязняющих веществ в стоке составят: взвешенных веществ – 2442 мг/л и нефтепродуктов 19,7 мг/л.

По взвешенным веществам и нефтепродуктам будет наблюдаться превышение выноса в период строительства, по сравнению с их выносом, существующим до начала работ. Учитывая принятые проектные решения, временное увеличение содержания загрязняющих веществ не окажет необратимого негативного воздействия на экологическое состояние водной среды района проектирования, вклад строительства можно признать допустимым.

В пониженных местах выполняются приямки (зумпфы) для отстоя воды и последующей откачки. Земляные работы предусматривается выполнять в сухой период времени при пониженном уровне грунтовых вод. Выполнение работ в водоохраной зоне должно быть приурочено к зимней и летне-осенней межени, в период – формирования минимального поверхностного стока.

При появлении грунтовой воды в котлованах выполнить ее откачку центробежными насосами типа "Гном" на пониженные участки рельефа, не допуская размыва поверхностей и склонов, а также подтопления прилегающих территорий и участков. Для откачки воды в котлованах предусмотрены приямки (зумпфы).

Использование водных ресурсов в хозяйственной и производственной деятельности

Временное водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой в бочках или цистернах. Питьевая вода используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях.

Требования к качеству воды, идущей на перечисленные нужды, соответствуют качеству городской водопроводной воды (ГОСТ 2874-82). Предочистка воды не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от работников не содержат специфических загрязнителей и характеризуются следующими показателями:

- взвешенные вещества 180-200 мг/л;
- БПК полн. 400-450 мг/л;
- ПАВ 1-2 мг/л;
- рН 6.5-8.5.

При этом хозяйственно-бытовые сточные воды душевых характеризуются следующими показателями:

- взвешенные вещества 190-200 мг/л;
- БПК полн. 200 мг/л;
- ПАВ 30 мг/л;
- жиры 6 мг/л.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							92
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Водоотведение для нужд строительства не предусматривается, все хоз.-бытовые стоки собирать в герметичные емкости и утилизировать в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом организации строительства предусматривается установка на выезде с территории стройплощадки поста мойки колес автотранспортных средств «Мойдодыр». Водоснабжение установок мойки колес автотранспорта осуществляется по оборотной схеме, безвозвратные потери пополняются привозной водой.

Состав сточных вод, поступающих на очистные сооружения следующий:

— взвешенные вещества	4500 мг/л
— нефтепродукты	200 мг/л

Состав сточных вод после очистных сооружений:

— взвешенные вещества	200 мг/л
— нефтепродукты	20 мг/л

Сточные воды после очистки подаются в систему оборотного водоснабжения. Степень очистки стоков от мойки автотранспорта соответствует требованиям для вод, повторно используемых в технологическом процессе мойки (ОНТП 01-91).

2.4.2. Период эксплуатации

Поверхностный сток

В период эксплуатации инфильтрационная характеристика территории и степень ее загрязненности по сравнению с существующим положением не изменятся. В связи с чем, планировочные решения по строительству гостиничного комплекса на месте сноса зданий и сооружений не приведут к изменению объема поверхностного стока и первоначальных концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке с территории.

Расчет количественных и качественных характеристик поверхностного стока произведен на основании «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» - М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015.

Площадь проектируемой территории составляет 0,8641 га.

Таблица 2.4.4. Баланс территории на период эксплуатации

№ п/п	Характер поверхности	Площадь, га	Площадь, %
1	Здания и сооружения	0,2217	26
2	Покрытия	0,3401	45
3	Озелененные территории	0,2918	29
	ИТОГО	0,8641	100

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							93
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Сток с территории формируется за счет дождевых и талых вод.

Объем дождевого поверхностного стока, поступающего с территории, определяется по формуле:

$$W_{д} = 10 \times N_{д} \times Y_{д} \times F \text{ (м}^3\text{/год), где}$$

F — площадь поверхности водосбора, га;

$N_{д}$ — величина годовых дождевых осадков, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» годовое количество дождевых осадков составляет 465 мм;

$Y_{д}$ — коэффициент дождевого стока (принимается согласно Рекомендациям – 0,1).

$$W_{д} = 10 \times N_{д} \times Y_{д} \times F = 10 \times 465 \times 0,1 \times 0,8641 = 401,8 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем поверхностного стока талых вод, поступающих с территории, определяется по формуле:

$$W_{т} = 10 \times N_{т} \times Y_{т} \times F \text{ (м}^3\text{/год), где}$$

F — площадь поверхности водосбора, га;

$N_{т}$ — величина годовых талых вод, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» годовое количество талых вод составляет 225 мм;

$Y_{т}$ — коэффициент стока талых вод (принимается согласно Рекомендациям – 0,5).

$$W_{т} = N_{т} \times Y_{т} \times F = 10 \times 225 \times 0,5 \times 0,8641 = 972,1 \text{ м}^3\text{/год}$$

Годовой объем поверхностного стока, поступающего с территории, определяется по формуле:

$$W = W_{д} + W_{т} = 401,8 + 972,1 = 1373,9 \text{ м}^3\text{/год.}$$

Качественная характеристика поверхностного стока

Удельное количество загрязнений в поверхностном стоке принимается в зависимости от характера поверхности водосбора и, в соответствии с п. 4.2.1. Рекомендаций, определяется расчетом как средневзвешенная величина по формуле:

$$C_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i \cdot F_i}{\sum_{i=1}^n F_i}$$

где:

C_i - концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, отводимых с различных площадей стока, мг/дм³, принимается по табл. 2 Рекомендаций;

F_i - площадь водосбора учитываемых поверхностей, га.

Расчет содержания загрязнителей в ливневом стоке, учитывающий распределение водосбора по участкам с различной степенью загрязненности, приведен в таблице 2.4.5.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							94
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.4.5. Расчет степени загрязнения поверхностного стока

№п/п	Характеристи ка водосбора	Площадь га	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³					
			Дождевой сток			Талый сток		
			Взвеш. в-ва	БПК	Нефтепр	Взвеш. в-ва	БПК	Нефтепр.
1	Застройка	0,2217	20	10	0,1	20	10	0,1
2	Покрытия	0,3401	400,0	40,0	0,1	2000,0	70,0	0,1
3	Озелененные территории	0,2918	300,0	60,0	0,1	1500,0	100,0	0,1
	ИТОГО	0,8641	267,12	39,05	0,10	1314,82	64,67	0,10

Суммарный вынос загрязнений, определяемый как произведение концентрации загрязнений на объем соответствующего стока представлен в таблице 2.4.6.

Таблица 2.4.6. Суммарный вынос загрязняющих веществ

№ п/п	Вид поверхностного стока	Объем поверхностного стока, м ³ /год	Вынос загрязняющих веществ, т/год	
			Взвешенные вещества	Нефтепродукты
1	Дождевой	5596,8	1,8774	0,0006
2	Талый	1636,8	2,7448	0,00016368

Результаты расчета количественных и качественных показателей поверхностного стока представлены в табл. 2.4.7.

Таблица 2.4.7. Результаты расчета количественных и качественных показателей поверхностного стока

Наименование	Дождевой сток	Талый сток
Годовой расход, м ³ /год	5596,8	1636,8
Концентрации взвешенных веществ, мг/л	267,12	1314,82
Концентрации нефтепродуктов, мг/л	0,1	0,1
БПК, мг/л	39,05	64,67
Вынос взвешенных веществ, т/год	1,8774	2,7448
Вынос нефтепродуктов, т/год	0,0006	0,00016

Полученные значения соответствуют средним показателям загрязненности поверхностного стока для благоустроенных озелененных территорий города Москвы. Основные характеристики поверхностного стока (состав, концентрации основных загрязняющих веществ) будут сопоставимы с характеристиками на существующее положение. Увеличения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке не произойдет.

Для сокращения загрязненности поверхностного стока проектом

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							95
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- организации регулярной уборки территории;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- организация уборки и утилизации снега с проездов и тротуаров.

В соответствии с п.15, 16, ст. 65 Водного кодекса, в границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

В границах водоохраных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 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.

Проектными предложениями предусмотрена организация стоянки и проездов на твердом основании (асфальт). Для отвода поверхностного стока с территории проектируемого гостиничного комплекса запроектирована закрытая система дождевой канализации.

В зданиях гостиничного комплекса (Блок А; Блок Б; Блок С; Блок Д) запроектирована К2 – система внутренних водостоков - для отвода дождевого стока с кровли блоков Гостиничного комплекса.

Загрязненные поверхностные стоки по системе трубопроводов с дождеприемными и смотровыми колодцами самотеком отводятся в пластиковый резервуар размером 3,0x9,9 м объемом 65 м³. После накопления и усреднения стоков в резервуаре сток поступает в КНС поверхностного стока и перекачивается насосом, по напорному коллектору к в централизованную сеть дождевой канализации (от КНС до точки сброса в централизованную сеть дождевой канализации запроектирована в разделе внеплощадочных сетей канализации).

Попадание поверхностного стока с проектируемого участка в водный объект исключено.

Точки подключения к сетям ливневой канализации показаны на схеме в Томе 5 подраздел 3, часть 2 (01/05-Р-ИОС3.2).

Использование водных ресурсов в хозяйственной и производственной деятельности

Водоснабжение реконструируемого гостиничного комплекса осуществляется от проектируемых сетей хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода Ø300 мм.

На территории проектируемого комплекса холодная вода по сети В1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							96
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

подается на хозяйственно-питьевые нужды и на приготовление горячей воды.

В зданиях гостиничного комплекса (Блок А; Блок Б; Блок С; Блок Д) запроектирована К1 – бытовая канализация - для отвода канализационных стоков от сантехнических приборов, расположенных в помещениях Гостиничного комплекса;

Сброс от системы К1 осуществляется самотеком во внутривозвращающую сеть бытовой канализации К1 и далее до проектируемых КНС хозяйственно-бытовой канализации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проживающих и персонала соответствуют стокам данной категории и имеют следующий состав загрязнителей согласно СНиП 2.04.03.-85, п. 6.4:

- взвешенные вещества 350...400 мг/л;
- БПК полн. 400...450 мг/л;
- ПАВ 1,0...2,0
- рН 6.5 ... 8.5.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

№/п/п	Наименование потребителя	Технологический процесс	кол-во часов работы кол-во единиц потребления	Норма водопотребления			Объем водопотребления, м ³ /сут	Источник водоснабжения, м ³ /сут				Безвозвратные потери	Водоотведение, м ³ /сут				Внутренний водосток, л/с
				Основание	Расход на ед. потреблени	Требуемое качество воды		Городской водопровод	артезианский скважина	децентрализованная вода	оборотные системы		Хозяйств	Нормативно чистые	Загрязненные в механич. и минеральны	Загрязненные химическими	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Блок А. Проживающие в гостиннице.	1 чел	24 2	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.14	0,300	питьевая	0,60	0,60					0,60				1,8
2	Блок А. Администрация.	1 чел	16 4	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.8	0,012	питьевая	0,05	0,05					0,05				
3	Блок А. Производственный персонал	1 чел	6 11	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.19	0,025	питьевая	0,28	0,28					0,28				
4	Блок Б. Проживающие в гостиннице.	1 чел	24 36	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.14	0,300	питьевая	10,80	10,80					10,80				4,9
5	Блок С. Проживающие в гостиннице.	1 чел	24 36	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.14	0,300	питьевая	10,80	10,80					10,80				4,9
6	Блок С. Проживающие в гостиннице.	1 чел	24 36	СП 30.13330.2012Т таблица А.3 п.14	0,300	питьевая	10,80	10,80					10,80				4,9
	ВСЕГО:						33,32	33,32					33,32				16,50

2.5. Благоустройство и озеленение

Благоустройство территории выполнено с учетом повышения эксплуатационных качеств территории и прилегающих к ней участков, улучшения их внешнего вида и с учетом расположения участка в природоохранной зоне.

Благоустройство территории включает:

- устройство ограждения территории высотой 2,5 м (полупрозрачного);
- устройство проездов с покрытием из натурального камня;
- устройство тротуаров, пешеходных дорожек и площадок для отдыха с покрытием из натурального камня (пиленого гранита) согласно ТЗ;
- устройство площадки отдыха, оборудованную МАФ;
- наружное освещение территории гостиничного комплекса;
- устройство лестницы по рельефу;
- устройство КПП (МАФ).

Запроектирована площадка для размещения контейнеров для раздельного сбора мусора и для твердых коммунальных отходов. Площадка для контейнеров для ТБО размещена на расстоянии более 20,0 м от проектируемых блоков гостиничного комплекса в восточной части площадки с обслуживанием с местного проезда. Площадка запроектирована с твердым покрытием; с трех сторон площадки предусмотрено ограждение, площадка имеет навес.

Озеленение территории

Показатель по озеленению	Существующее положение	Проектируемое положение
Газоны, м.кв.	2061,0	2918.8
Деревья, шт	83	125

Озеленение территории представлено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов. Используются виды, произрастающие в данном регионе. Породный состав подобран в соответствии с рекомендациями отдела мониторинга зеленых насаждений г. Москвы по «Ассортименту древесно-кустарниковых растений, рекомендуемых в различных типах и категориях озеленения в г.Москве и Московской области», а также научным трудом П.Н.Меланхолина, А.В.Быкова, В.Д.Бочкина, Г.В.Шашкова «Флора природного заказника Долина реки Сетунь» (г.Москва, издание Российской Академии Наук, 2008 г.)

При посадке деревьев и кустарников в ямы и траншеи вносится плодородный растительный грунт 100%. Для стимулирования роста корневой системы посаженных растений и улучшения их приживаемости в после посадочный период применяются биостимуляторы. Толщина растительного слоя для устройства газона принята 20 см.

Лиственные деревья представлены следующими породами: липа мелколистная (аллейная посадка), клен остролистный (солитерная посадка), ива белая, рябина обыкновенная (групповая посадка), черемуха обыкновенная

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							99
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

(одиночная посадка), береза повислая (групповая посадка), яблоня ягодная (солитерная посадка).

Хвойный ассортимент деревьев состоит из сосны обыкновенной и рядовых посадок из туи западной, которая присутствует в составе искусственных насаждений природного заказника долины реки Сетунь и натурализована в природе средней полосы России. Решение о ее использовании обосновано созданием вечнозеленой защитной полосы по границе территории.

Ассортимент кустарников, используемых в озеленении территории, также максимально приближен к естественной флоре природного заказника Долины реки Сетунь. Запроектированы массивы и рядовые посадки из розы майской, формирующие защитные полосы насаждений вдоль пешеходных дорог, массивы из крушины ломкой, дерена белого и можжевельника обыкновенного «Репанда», одиночная посадка кустов бересклета бородавчатого, жимолости татарской и лещины обыкновенной.

Посадочный материал должен соответствовать существующим стандартам (ГОСТ 24909 – 81), иметь хорошо развитые корневые системы, определенной высоты и толщины штамба, оптимальное количество скелетных ветвей в кроне.

На территории создается два типа травяных покрытий: травяное покрытие, усиленное георешеткой, и разнотравный газон. Разнотравные газоны устойчивы к воздействию рекреационной нагрузки и имитируют луговые природные сообщества.

2.6. Контроль за отходами

2.6.1. Период строительства

В процессе производства работ по строительству будут образовываться отходы строительства.

Общий объем строительных отходов будет составлять 7338,376 т.

Результаты приведенных расчетов представлены в табл. 2.6.1 и 2.6.2.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Код отхода 73310001724

При норме накопления ТБО 40-70 кг/год (0,36-0,64 м³/год) на одного работающего, объем ТБО при количестве работающих 95 человек составит максимум **7,758 т (70,93 м³)**, т.к. строительство ведется 13 мес. Твердый бытовой мусор от городка строителей будет собираться в мусоросборные контейнеры.

Согласно Распоряжению Премьера Правительства Москвы №415-РП от 11.05.99 емкость мусоросборных контейнеров следует принимать 0.8 или 1.1 м³.

Стройгенпланом предусмотрена организация стройплощадки. Для сбора ТБО будет достаточно установить один контейнер емкостью 0.8 м³ при условии ежедневного вывоза мусора.

Отходы локальных очистных сооружений мойки колес

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПМООС							100
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более (код отхода 7 23 102 01 39 3) и всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (код отхода 40635001313) относятся к III классу опасности.

Основными веществами, задерживаемыми локальными очистными сооружениями поверхностного стока являются:

— взвешенные вещества, задерживаемые при отстое грязной воды и фильтрации через фильтр. Периодически осадок удаляется и вывозится для захоронения или утилизации.

— нефтепродукты, накапливающиеся в нефтесборной емкости и при фильтрации через фильтр. Отходы периодически удаляются при проведении регламентных работ, замене фильтров. Отходы вывозятся на утилизацию или для захоронения на полигонах промотходов.

Объём стоков локальных очистных сооружений рассчитывается по формуле:

$$V = N \times T \times W,$$

где N – количество автотранспорта, проходящего через мойку колес в сутки;

T – продолжительность строительных работ, кол-во дней;

W – расход воды на мойку 1 автомашины (0,165 м³)

$$V = 4 \times 395 \times 0,165 = 281,2 \text{ м}^3$$

Количество отходов очистных сооружений поста мойки колес, с учетом режима работы, составит:

— взвешенных веществ

$$\frac{281,2 \text{ м}^3 \times (4500 \text{ мг/л} - 200 \text{ мг/л})}{(1-0.95) \times 10^6} = 24,18 \text{ т}$$

— нефтепродуктов

$$\frac{281,2 \text{ м}^3 \times (200 \text{ мг/л} - 20 \text{ мг/л})}{(1-0.8) \times 10^6} = 0,253 \text{ т}$$

Средние концентрации загрязнителей в сточных водах от поста мойки колес и необходимая степень очистки стоков, повторно используемых в технологическом процессе мойки, приведены в соответствии с ОНТП 01-91.

Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Код отхода 7 32 221 01 30 4

От биотуалетов будут образовываться отходы из расчета 1,5 л на 1 рабочего в сутки. Количество работающих составит 95 человек, длительность строительства – 395 дней. Таким образом, количество отходов биотуалетов составит 90,7 м³ (**78,917 т**). Плотность отходов биотуалетов составляет 1300 кг/куб.м.

Отходы биотуалетов будут вывозиться эксплуатирующей организацией при проведении регламентных работ.

Согласно Постановлению Правительства Москвы № 1018 от 09.10.99, п. 10.18, для складирования мусора и отходов строительного производства на строительной площадке в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) должны

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						ПМООС
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

быть оборудованы специально отведенные места или установлен бункер - накопитель. Запрещается складирование мусора, грунта и отходов строительного производства вне специально отведенных мест. В соответствии с СанПиН 4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" все отходы, строительный и бытовой мусор, необходимо своевременно вывозить с территории строительства для дальнейшей утилизации. Сжигание горючих отходов и строительного мусора запрещается.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Код отхода 9 19 100 01 20 5

Остатки и огарки стальных сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ на сварочном посту. Расчет образования остатков и огарков стальных сварочных электродов осуществляется по формуле (согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (НИЦПУРО, 2003 г.)):

$M_{ог} = K_n * P_э * C_{ог}$, где

$P_э$ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

($P_э = 45 \text{ кг} = 0,045 \text{ т}$);

$C_{ог}$ – норматив образования огарков, % ($C_{ог} = 8\%$);

K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков ($K_n=1,3$).

Количество отхода составит:

$M_{ог} = 1,3 * 0,045 * 0,08 = 0,005 \text{ т/период строительства}$.

Отход передается по договору специализированной организации.

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Код отхода 4 82 411 00 52 5

Для наружного освещения объектов и территории в период ведения строительных работ будут установлены 6 прожекторов ПЗС-45 мощностью 1000 Вт. В прожекторах используются лампы накаливания.

Годовое количество отработанных ламп N (шт.) и их масса (т/год), определяется по формулам:

$N = n * t / k$, (шт.)

$M = m * N * 10^{-3}$, (кг/год) где:

n – количество установленных ламп, 6 шт.;

t – фактическое время работы одной лампы, $12,57 * 365 = 4588$ час/год;

k – нормативный срок службы одной лампы, 1 000 часов горения;

m – вес одной лампы, 110 г.

Таким образом:

$N = 6 * 4588 / 1000 = 28$ (шт.);

$M = 110 * 28 * 10^{-3} / 12 = 3,337$ (кг/период строительства).

Отработанные лампы будут собираться электриком при регламентных работах, и переноситься в контейнер сбора ламп.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист 102
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.6.1 Отходы, образующиеся на объекте в период строительства

п\п	Код по ФККО	Наименование	Ед. изм	Кл. оп.	Кол-во	Способ удаления, складирования отходов
1	72310201393	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	т	III	24,18	Утилизация / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
2	40635001313	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	т	III	0,253	Утилизация / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
3	73310001724	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	т	IV	7,758	Вывоз на полигон / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
4	73222101304	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	т	IV	78,917	Утилизация / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
5	48241100525	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	т	V	0,003	Вывоз на полигон / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
6	91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	т	V	0,005	Утилизация/ сдача на металлолом
ИТОГО					111,116	

Таблица 2.6.2 Отходы строительства и сноса

Взам. инв. №	№ п/п	Код отхода по «ФККО»	Вид отхода строительства и сноса	Объем образования (в тоннах)	Класс опасности отхода по «ФККО»						
						ПМООС					
Подп. и дата	1	8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	91,5	V						
	2	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	189,32	V						
	3	4 61 100 01 51 5	Лом и отходы чугунных изделий незагрязненные	4,29	V						
	4	8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1068,81	V						
Инв. № подл.											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					
103											

5	8 27 311 11 50 4	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	26,57	IV
6	8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	28,15	V
7	8 12 101 01 72 4	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	159,89	IV
8	8 29 171 11 71 4	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	0,36	IV
9	8 22 101 01 21 5	Отходы цемента в кусковой форме	46,88	V
10	4 57 119 01 20 4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	23,66	IV
11	8 27 100 01 51 4	Отходы линолеума незагрязненные	12,38	IV
12	8 24 110 01 20 4	Лом и обрезь гипсокартоновых листов	87,46	IV
13	8 12 201 01 20 5	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	5410,61	V
14	8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	77,38	IV
Итого:			7227,26	
в т.ч. по классам опасности:				
IV класс			387,7	
V класс			6839,56	

2.6.2. Период эксплуатации

В период эксплуатации территории в соответствии с Федеральным классификационным каталогом будут образовываться отходы, относящиеся к четвертому классу опасности, малоопасные отходы.

Общий объем отходов на период эксплуатации составит **5,64 т/год.**

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Код отхода 4 82 415 01 52 4.

В помещениях и на территории будут установлены 920 светильников со светодиодными лампами.

Годовое количество отработанных ламп N (шт.) и их масса (т/год), определяется по формулам:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							104
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

$$N = n \times t / k, \text{ (шт.)}$$

$$M = m \times N \times 10^{-3}, \text{ (кг/год) где:}$$

n – количество установленных ламп, 920 шт.;

t – фактическое время работы одной лампы, $12,57 \times 365 = 4588$ час/год;

k – нормативный срок службы одной лампы, 35000 часов горения;

m – вес одной лампы, 110 г.

Таким образом:

$$N = 920 \times 4588 / 35000 = 120 \text{ (шт.)};$$

$$M = 110 \times 120 \times 10^{-3} = \mathbf{13,2} \text{ (кг/год)}.$$

Отработанные лампы будут собираться электриком при регламентных работах и переноситься в контейнер сбора энергосберегающих ламп, установленный в электрощитовой. По мере накопления они вывозятся на переработку специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, на договорной основе.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Код отхода 7 33 100 01 72 4

В состав твердых бытовых отходов потребления входят: бумага, дерево, стекло, пластмассы, собираемые при уборке помещений проектируемого объекта.

Объем накопления ТБО принимается согласно Распоряжению премьер-министра Правительства Москвы № 1219-РП от 03.11.98г. «Об утверждении норм накопления бытовых отходов и крупногабаритного мусора» (в ред. Распоряжения Правительства Москвы от 15.08.2002 г. №1197-РП).

Норму накопления ТБО от гостиниц следует принимать из расчета 192 кг (1,13 м³) на 1 место. Число мест составит 19 шт. Следовательно, от них будут накапливаться ТБО в объеме **21,47 м³/год** или **3,648 т/год**.

Мусор и смет уличный

Код отхода 7 31 200 01 72 4.

Мусор и смет с территории представляют собой песок, растительные остатки, бумагу, металл, целлофан и др. Количество отходов зависит от площади убираемой территории. Нормативное количество образования смета с 1 м² убираемых твердых покрытий составляет 5-15 кг/год (при плотности 200 кг/м³). Площадь искусственных покрытий в границах участка составляет 3901 м².

Количество смета составит:

$$G_{п} = S \times r = 0,3901 \times 5,0 = \mathbf{1,95} \text{ т/год}$$

Отход будет собираться из урн и переноситься в отдельный контейнер, размещенный на площадке для сбора ТКО, утилизация будет проводиться региональным оператором.

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код отхода 4 02 110 01 62 4

От обслуживающего персонала гостиничного комплекса будут

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
										105

образовываться отходы униформы. Количество отходов принимаем из расчета 1,5 кг/год на 1 сотрудника. Количество сотрудников составляет 19 человек. Таким образом, от них будут образовываться отходы униформы в количестве 0,029 т/год.

Таблица 2.6.3. Отходы, образующиеся в период эксплуатации

п\п	Код по ФККО	Наименование	Ед. изм	Кл. оп.	Кол-во	Примечания
1	73310001724	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	т	IV	3,648	Вывоз на полигон / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
2	48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	т	IV	0,013	Вывоз на полигон / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
3	40211001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	т	IV	0,029	Вывоз на переработку/ вывоз спец. автотранспортом согласно договору
4	73120001724	Мусор и смет уличный	т	V	1,95	Вывоз на полигон / вывоз спец. автотранспортом согласно договору
ИТОГО					5,64	

Порядок обращения с отходами

Сбор и хранение отходов производства и потребления осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами (СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и др.). Накопление и хранение отходов на территории проектируемого объекта допускается временно, до вывоза на захоронение, переработку или обезвреживание. Способ временного хранения отхода определяется классом его опасности.

Отходы образуются и переносятся на площадку (в помещение) для временного складирования отходов, где помещаются в соответствующую тару и хранятся до вывоза. Условия сбора и транспортировки отхода на площадку определяются агрегатным состоянием, физическими свойствами, количеством и классом опасности отходов.

ТКО собираются в местах их образования в подручную тару и переносятся к месту накопления и временного хранения ТКО. Вывоз ТКО на полигон производится региональным оператором раз в день.

Вывоз остальных отходов 4 класса, временно размещаемых на специально оборудованных площадках, осуществляется мусоровывозящими организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Характеристика мест временного накопления отходов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист 106
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При временном хранении отходов на площадках должны выполняться следующие условия:

площадки должны иметь покрытия из неразрушаемых и непроницаемых для хранимых веществ материалов;

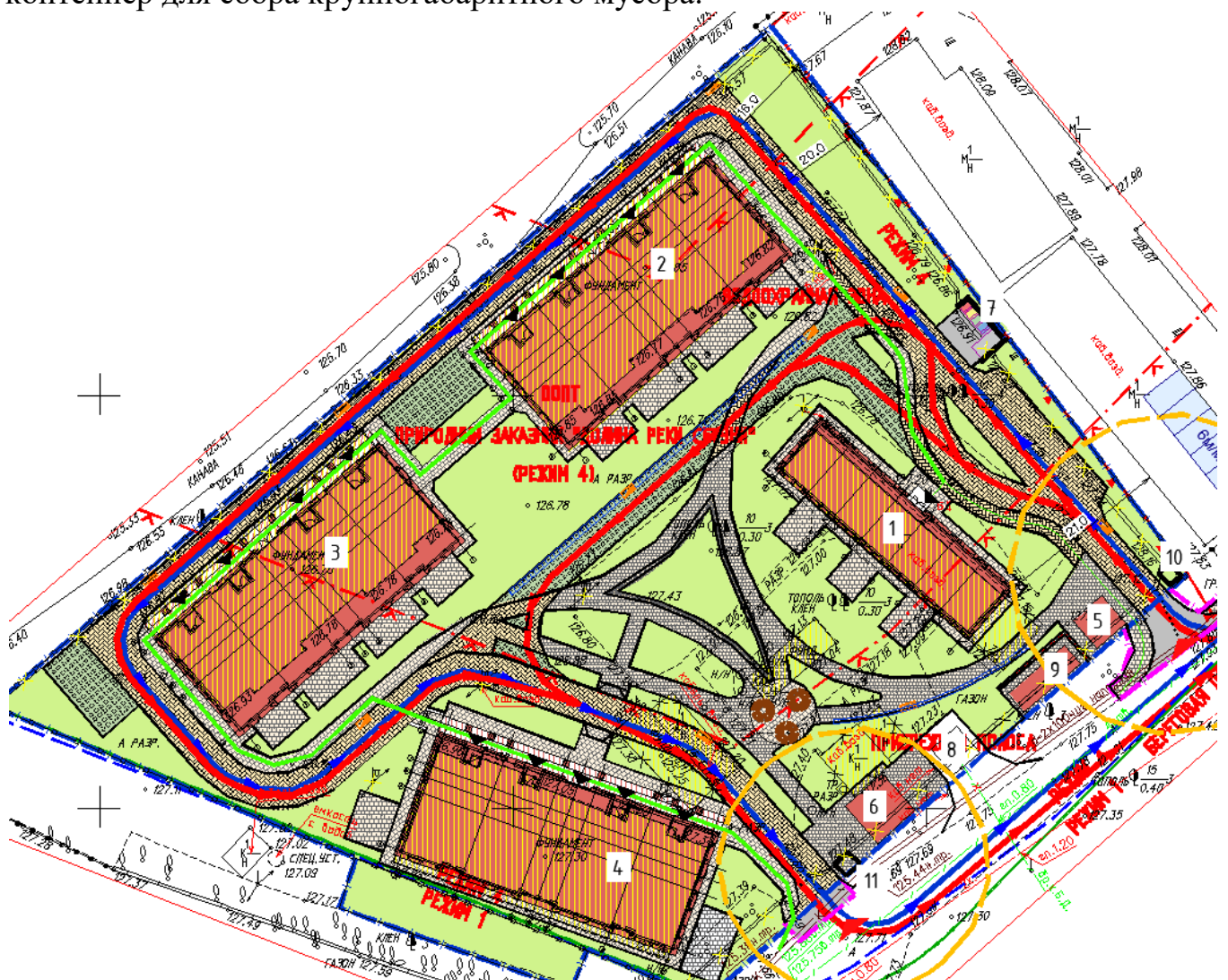
площадки должны иметь навесы и поддоны для предотвращения загрязнения поверхностных вод вредными веществами;

площадки должны быть оснащены стационарными или передвижными погрузочно-разгрузочными механизмами;

покрытия площадок должны иметь уклон в сторону решеток ливневой канализации с целью предотвращения распространения загрязнений по территории предприятия и для устранения последствий аварийных разливов отходов.

Размещение площадок с мусоросборниками должно обеспечивать их примыкание к проездам, что исключит маневрирование мусоровозных машин. Площадки должны иметь асфальтовое покрытие с уклоном в сторону проездов 0.02% и ограждение в виде лоткового перекрытия или из лицевого кирпича.

Площадка для контейнеров для ТБО (№7 на плане) размещена на расстоянии более 20,0 м от проектируемых блоков гостиничного комплекса в северо-восточной части площадки с обслуживанием с местного проезда. На площадке размещены 1 блок контейнеров для отдельного сбора мусора «Блок композит» и 1 контейнер для сбора крупногабаритного мусора.



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Мероприятия по разделному сбору отходов

В целях сокращения объемов отходов, направляемых на полигон, на площадках сбора мусора необходимо предусматривать установку контейнеров для разделного сбора твердых бытовых отходов: несортированных ТБО, макулатуры, полиэтиленовой пленки. Первичную сортировку отходов должны осуществлять сотрудники организаций, эксплуатирующих здания. Далее полиэтиленовые мешки с сортированным мусором доставляются в контейнеры соответствующего назначения, размещенные на специализированных площадках. Раздельный вторичного сырья должен производиться организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности, на основании соответствующих договоров. ТКО передаются региональному оператору, вторичное сырье – на предприятия по переработке или пункты приема вторсырья.

Количество необходимых контейнеров определяется исходя из ёмкости одного контейнера типа «Евроконтейнер» 0.8м^3 или 1.1м^3 .

Проектом предусмотрено оборудование площадки для мусоросборников. Площадка примыкает к сквозному проезду, что исключит маневрирование мусоровозных машин.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС			108

2.7. Мероприятия по охране окружающей среды на время производства работ и последующую эксплуатацию объекта

В результате оценки воздействия объекта в проект должен быть включен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства.

При производстве строительных работ необходимо:

- согласовать с владельцем территории начало строительных работ в зоне зеленых насаждений и уведомлять их об окончании работ не позднее, чем за 2 дня;
- оградить деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 м;
- оградить кустарники, находящиеся на территории строительства;
- при реконструкции тротуаров в районе существующих насаждений не допускать изменения вертикальных отметок против существующих более 5 см при понижении или повышении их;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах, а также на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарников;
- подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения;
- работы в зоне корневой системы кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

2.7.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве любых строительного-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению изложенные в СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 11 июня 2003 г.:

- соблюдение границы территории, отведенной под строительство;
- проезд транспортных средств, строительных машин и механизмов осуществляется только по специально построенным временным и постоянным дорогам и подъездам;
- с целью уменьшения воздействия на окружающую среду все строительного-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах участка строительства;

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							109

-недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами строительных материалов, а также загрязнения горюче-смазочными материалами;
 -содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
 -сбор бытовых и строительных отходов на рабочих местах и участках производства работ производится в специально оборудованные контейнеры;

-заправка строительной техники топливом производится при помощи специального топливозаправщика на оборудованной заправочной площадке с водонепроницаемым покрытием; в месте заправки необходимо иметь запас песка и металлический поддон.

-проливы ГСМ при заправке топлива удаляются, как правило, песком или другим сорбентом, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала. Остаточное загрязнение может обрабатываться специальными моющими растворами.

-использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;

-двигатели дорожных машин и механизмов должны быть отрегулированы на экономное сжигание топлива при заправке техники.

-после завершения строительных работ осуществляется рекультивация территории с последующим её благоустройством.

Функции регулирования перемещения грунтов от экскавации Правительством Москвы возложены на Департамент строительства г.Москвы. После получения разрешения на строительство, исходя из критериев оптимизации и минимизации перевозки грунта, соблюдения технологии использования грунта, Департамент подбирает пары объектов по обмену грунтом.

По результатам радиационного контроля рассматриваемого участка исследованные показатели соответствуют требованиям нормативных документов (НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09, ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10).

Исследование и оценка санитарно-химического и биологического загрязнения проб почв и грунтов показали, что грунты на исследованной территории по содержанию тяжелых металлов относятся к «допустимой» категории загрязнения.

В соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 все грунты по содержанию 3,4-бенз(а)пирена на исследованном объекте грунты, относятся к категории «допустимая» и могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1287- 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по показателям микробиологического и паразитологического анализа грунта - все почво-грунты на исследованном участке относятся к «чистой» категории загрязнения почв, возможно их использование без ограничений.

Подробное описание состояния почвенного покрова приводится в отдельном отчете «Инженерно-экологические изыскания».

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ПМООС	Лист
							110
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Рекультивация территории не требуется. Временное складирование грунта в прибрежной защитной полосе не предусмотрено.

Негативное воздействие на почвенный покров возможно только в период строительства: демонтаж и строительство новых зданий и сооружений, прокладки инженерных сетей. Проведение земляных работ планируется в максимально сжатые сроки минимально возможным количеством строительной техники для уменьшения вероятности негативного воздействия на водные ресурсы.

Локальное нарушение почвы вследствие строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. Формирование плодородного слоя вновь создаваемых объектов озеленения приведет к восстановлению санитарно-рекреационных функций почвенного покрова, образованию озелененных территорий с улучшенными фито-санитарными показателями, имеющих эстетическую и экологическую ценность.

2.7.2. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

После завершения строительных работ необходимо восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова;

Проектом предусмотрено устройство новых газонов и восстановление нарушенного при строительстве газона. Растительный грунт, песок и песчаный грунт, завозимые на рассматриваемый участок, должны иметь сертификаты качества и данные по радиационным, экологическим и агрохимическим характеристикам.

На озелененных территориях запрещается:

- складировать любые материалы;
- применять чистый торф в качестве растительного грунта;
- устраивать свалки мусора, снега и льда;
- использовать роторные снегоочистительные машины для перекидки снега на насаждения;
- сжигать листья, сметать листья в лотки в период массового листопада, засыпать ими стволы кустарников (целесообразно собирать их в кучи, не допуская разноса по улице, удалять в специальные места для компостирования или вывозить на свалку);
- посыпать солью или другими химическими препаратами дорожки (за исключением приготовленных материалов, разрешенных к применению в г. Москве);
- разжигать костры и нарушать правила противопожарной охраны;
- подвешивать на деревьях гамаки и качели;
- веревки для сушки белья, забивать в стволы деревьев гвозди, прикреплять рекламные щиты, электропровода, электрогирлянды из лампочек, флажковые гирлянды, колючую проволоку и другие ограждения, которые могут повредить деревьям;
- добывать из деревьев сок, смолу, делать надрезы, надписи и наносить другие механические повреждения;
- рвать цветы и ломать ветви кустарников;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							111
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- разорять муравейники, ловить птиц и уничтожать птиц и животных;
- проводить разрытия для прокладки инженерных коммуникаций без согласования по установленным правилам;
- проезд и стоянка автомашин, мотоциклов. Других видов транспорта (кроме дорог, предназначенных для эксплуатации объекта);
- запрещается самовольная вырубка кустарников.

Воздействие на растительность прогнозируется допустимым при условии соблюдения всех вышеперечисленных мероприятий.

В период проведения работ по строительству возможно негативное влияние на птиц, которое будет заключаться в наличии факторов беспокойства от работы и присутствия техники и людей (возможно временное отпугивание птиц от насиженных мест). В связи с этим, строительные работы с использованием шумных строительных механизмов запрещено проводить в период гнездования птиц (с апреля по июль)!

Воздействие на животный мир прогнозируется допустимым. Поскольку участок строительства расположен в черте города и вблизи жилых микрорайонов, то практически все виды, сосуществующие с человеком в описываемой зоне влияния объекта, уже прошли стадию адаптацию и постоянно существуют при наличии фактора «беспокойства». Сложившиеся в биотопах типы взаимодействий между животными позволяют им сосуществовать с человеческим фактором, приспособливаться к нему. Редких и охраняемых видов животных на исследуемой территории не обнаружено.

Комплексное воздействие всех антропогенных факторов, неизменно приведет к вытеснению всех животных, обитающих вблизи места строительства. Тем не менее, прямого и направленного преследования животных на объекте не предполагается. По этой причине воздействие и ущерб для разных групп животных организмов будет не одинаков. Животные, способные покинуть территорию, без видимого ущерба сменить место обитания, практически не пострадают. К ним, в первую очередь, относятся птицы. Грызуны также способны без особого вреда перейти на более удаленные от стройплощадки территории.

Ввиду высокой техногенной освоенности района и большой антропогенной нагрузки на рассматриваемый участок, можно сделать вывод, что влияние проектируемого объекта на флору и фауну, будет носить незначительный характер. Следует также отметить, что деятельность человека не окажет негативного влияния на миграционные пути птиц и наземных животных.

На период эксплуатации негативного влияния на растительный и животный мир оказано не будет: Перемещение посетителей и транспорта организовано по искусственным покрытиям.

Для подкормки птиц в зимний период следует организовать установку кормушек.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

						ПМООС	Лист 112
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

2.7.3. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов

Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод при строительстве.

-производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне, огороженной специальным забором;

- организованное отведение поверхностного стока позволит существенно снизить опасность развития эрозионных процессов, подтопления и засоления территории.

Некоторое временное увеличение содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке на период производства строительных работ не окажет необратимого воздействия на водные объекты.

В пониженных местах выполняются приямки (зумпфы) для отстоя воды и последующей откачки. Земляные работы предусматривается выполнять в сухой период времени при пониженном уровне грунтовых вод. Выполнение работ в водоохраной зоне должно быть приурочено к зимней и летне-осенней межени, в период – формирования минимального поверхностного стока.

При появлении грунтовой воды в котлованах выполнить ее откачку центробежными насосами типа "Гном" на пониженные участки рельефа, не допуская размыва поверхностей и склонов, а также подтопления прилегающих территорий и участков. Для откачки воды в котлованах предусмотрены приямки (зумпфы).

Для минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства проектом предусматривается установка на выезде с территории стройплощадки поста мойки колес автотранспортных средств. Сточные воды от мойки поступают на водооборотные очистные сооружения.

Водооборотные очистные сооружения стоков от мойки автотранспорта состоят из приемного резервуара сточных вод и собственно очистной установки. Установка монтируется выше нулевой отметки на бетонное основание моечного места; приемный резервуар загрязненных моечных стоков монтируется на моечном месте или в непосредственной близости от него.

Поступление грязной воды в приемный резервуар происходит самотеком по уклонам твердого покрытия моечного места. Системы оборотного водоснабжения позволяют повторно использовать 90 – 95% исходной воды и исключить сброс сточных вод в окружающую среду.

Сточные воды после очистки подаются в систему оборотного водоснабжения. Степень очистки стоков от мойки автотранспорта соответствует требованиям для вод, повторно используемых в технологическом процессе мойки (ОНТП 01-91).

На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение естественного поверхностного стока на участке строительства, загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание, захламливание территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				113

отработанных масел и т.п. Часть мероприятий, обеспечивающих охрану поверхностных и грунтовых вод, описана в главе 2.7.1 в мероприятиях по охране почвенного покрова.

Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод при эксплуатации.

В соответствии с п.15, 16, ст. 65 Водного кодекса, в границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

В границах водоохраных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 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.

В границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями в водоохраной зоне запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Проектом не предусмотрено размещение отвалов размываемых грунтов в границах прибрежной защитной полосы. Распашка земель под организацию посевов и выпас сельскохозяйственных животных тоже не предусмотрены.

Проектными предложениями предусмотрена организация тротуаров с возможностью проезда на твердом основании (плитка). Отведение поверхностного стока с участка будет организован в систему дождеприемных лотков и решеток, проложенных вдоль дорожек и зданий, с дальнейшим отводом в проектируемую сеть ливневой канализации и присоединением к существующей городской сети ливневой канализации.

Весь сток в полном объеме перекачивается в централизованную систему дождевой канализации. Для оптимизации объема перекачки (производительности насосов) предусмотрен регулирующий резервуар. Попадание поверхностного стока с проектируемого участка в водный объект исключено.

Для сокращения загрязненности поверхностного стока проектом предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- организации регулярной уборки территории;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							114
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- организация уборки и утилизации снега с проездов и тротуаров.

Размещение бытовок, биотуалетов, зоны складирования строительных материалов, мойки колес предусмотрено на существующем проезде из твердых покрытий.

Негативное воздействие возможно только в период строительства: демонтаж и строительство новых зданий и сооружений, прокладки инженерных сетей. Проведение земляных работ планируется в максимально сжатые сроки минимально возможным количеством строительной техники для уменьшения вероятности негативного воздействия на водные ресурсы.

2.8. Оценка воздействия проектируемого объекта на природную и озелененную территорию.

Территория проектирования располагается на особо охраняемой природной территории регионального значения «Природный заказник «Долина реки Сетуни».

Для территории ООПТ разработано Положение об особо охраняемой территории регионального значения «Природный заказник» «Долина реки Сетуни», утвержденное постановлением Правительства Москвы от 14.10.2020 №1742-ПП.

Согласно схеме Приложения 1 к Положению проектируемый участок расположен в функциональной зоне СПЗ - участки, предоставленные юридическим лицам и гражданам (СП), деятельность которых не связана с охраной, содержанием и использованием особо охраняемых природных территории и не противоречит установленному режиму.



Условные обозначения

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ПМООС						Лист
															115

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ООПТ

- ол** Зоны охраняемого ландшафта
- п** Прогулочные зоны
- с** Физкультурно-оздоровительные и спортивные зоны
- ах** Административно-хозяйственные участки
- сп** Участки, предоставленные юридическим лицам и гражданам
- 1** Номер функциональной зоны ООПТ

Рис. 2.8.1. Фрагмент схемы функциональных зон ООПТ

Для проектируемого участка установлен **режим 13**. На участках с таким режимом в зоне СП-3 **разрешается** следующая хозяйственная и иная деятельность:

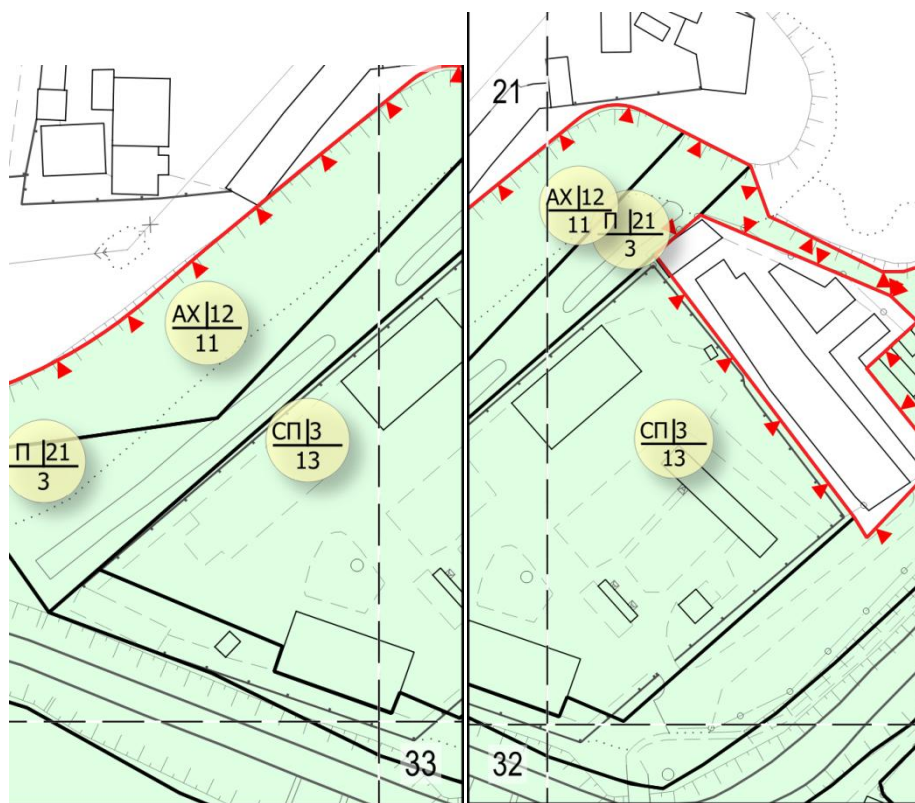
- проведение работ, связанных с устранением аварийных ситуаций и ликвидацией их последствий;
- ремонт, реконструкция объектов и сооружений, строительство дорог (в утвержденных красных линиях) и инженерно-технических коммуникаций и сооружений;
- строительство, ремонт и обслуживание дорожно-тропиночной сети с естественными и искусственными покрытиями;
- установка и ремонт малых архитектурных форм (скамьи и лавки, столы, навесы от дождя, беседки, мостики, лестничные спуски, искусственное освещение);
- содержание и эксплуатация существующих зданий, строений, сооружений и объектов инженерно-транспортной инфраструктуры.

На рассматриваемом участке с режимом 13 **запрещается**:

- Возведение объектов капитального строительства без положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- Проведение разрытий для прокладки инженерных коммуникаций без согласования с уполномоченным Правительством Москвы органом исполнительной власти города Москвы по установленным правилам;
- Въезд, передвижение либо размещение транспортного средства на особо охраняемой природной территории в нарушении порядка, установленного Правительством Москвы;
- Складирование строительных и горючих материалов и устройство стоянок машин и автомобилей вне специально отведенных мест;
- Сбрасывание снега с крыш на участки, занятые насаждениями, без принятия мер, обеспечивающих сохранность деревьев и кустарников;
- Применение солей в качестве противогололедных средств;
- Сбрасывание смета и других загрязнений на газоны;
- Образование свалок мусора, снега и льда, за исключением чистого снега, полученного от расчистки садово-парковых дорожек;
- Использование роторных снегоочистительных машин для перекидки снега на насаждения;
- Проведение работ, в том числе по уходу за территорией, меняющих вертикальную и горизонтальную структуру ландшафтов, способных к самовосстановлению и устойчивому функционированию.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							116



Условные обозначения

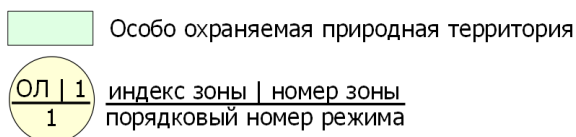


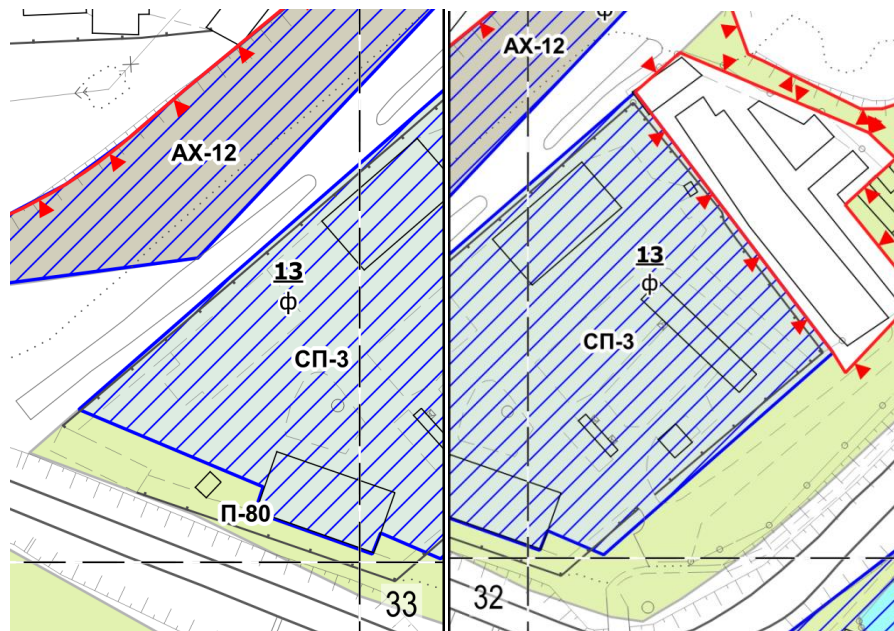
Рис.2.8.2. Фрагмент схемы режимов особой охраны ООПТ.

Согласно одному из требований Положения возведение объектов капитального строительства возможно только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы. Согласно ст. 12 Федерального закона РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 №174-ФЗ с изменениями на 31.07.2020 г. пункт 4.1 исключен введением в действие Федерального закона РФ от 31.7.2020 №254ФЗ. Таким образом, в настоящее время **проведение государственной экологической экспертизы** проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, **не требуется**.

Согласно схеме Приложения 3 к Положению весь проектируемый участок расположен в зоне размещения ОКС. Предельные параметры разрешенного строительства должны соответствовать существующим параметрам. Ниже приводится таблица с балансом территории, из которого следует, что планируемые технико-экономические показатели по застройке не превышают существующих показателей.

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



Условные обозначения

 Зоны размещения объектов капитального строительства

1 номер зоны размещения объектов капитального строительства

предельные параметры разрешенного строительства:

0 плотность застройки зоны (тыс.кв.м./га)

0 высота застройки зоны (м)

0 застроенность зоны (%)

ф сохранение существующих параметров

Рис.2.8.3. Фрагмент схемы границ з.у., на территории которых допускается строительство, реконструкция объектов кап. строительства на ООПТ

Согласно Положению на участках функциональной зоны СП-3 с режимом 13 также запрещается:

- безвозвратное уничтожение незагрязненного плодородного стоя почвы;
- проведение рубок в выводково-гнездовой период с 1 апреля по 31 июля;
- нарушение местообитаний видов растений и животных, включенных в Красную книгу Москвы или являющихся редкими на конкретной особо охраняемой природной территории;
- заготовка и сбор всех видов растений и их частей (за исключением регулируемого сенокоса, осуществляемого с целью предотвращения зарастания лугов древесной растительностью);
- использование земель для садоводства и огородничества;
- повреждения или самовольные порубки деревьев и кустарников;
- самовольные посадки деревьев и кустарников, а также другие самовольные действия граждан, направленные на обустройство отдельных участков особо охраняемой природной территории;
- умышленное причинение беспокойства, отлов и уничтожение, разорение гнезд и нор диких животных;
- пребывание посетителей с пневматическим и иным оружием, рогатками, сачками и другими орудиями отстрела или отлова животных;
- размещение подъездных путей и мест установки подъемных кранов в зонах, занятых зелеными насаждениями, нарушение установленных ограждений деревьев;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

- посадка деревьев и кустарников, являющихся интродуцентами;
- применение любых видов пестицидов.
- вытаптывание травяного покрова (луговой растительности, газонов и иной растительности) и складирование на нем строительных материалов, песка, мусора, снега, сколов льда и других предметов.

Согласно Положению на участках функциональной зоны СП-3 с режимом 13 разрешается проведение следующих работ, влияющих на гидрогеологический и геоморфологический режимы местности:

- планирование земной поверхности без изменения высотных отметок;
- проведение работ, которые могут привести к нарушению гидрогеологического режима местности, почвенного покрова, возникновению и развитию эрозионных и оползневых процессов, при условии проведения специальных технических мероприятий для предотвращения возникновения и развития подобных процессов;
- проведение работ по предотвращению развития негативных гидрогеологических и геоморфологических процессов и явлений;
- дренирование подтопленных участков;
- укрепление склонов природоподобными и искусственными материалами без нарушения гидрологического и гидрогеологического режимов функционирования территории.

Проектными решениями требования Положения по режиму 13 функциональной зоны СП-3 соблюдаются:

Территории и природные объекты, нарушенные при производстве работ, подлежат восстановлению.

Устройство временных дорог будет осуществляться с максимальным использованием существующих трасс с искусственным покрытием. Для минимизации негативного воздействия все строительные работы будут осуществляться минимальным набором техники «с колес», с максимальным использованием ручного труда. Доставка материалов производится непосредственно к монтажу.

Хранение горючих материалов и газовых баллонов на территории не предусмотрено. Хранение строительных отходов также не предусматривается.

На участке местообитания видов растений и животных, включенных в Красную книгу Москвы, не выявлены (Акт обследования земельного участка - приложение к охранному обязательству №3276686-2020 от 01.10.2020) , поэтому нарушение их местообитаний, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемого объекта, не произойдет.

Размещение объектов, которые могут оказать негативное влияние на природную и озелененную территорию, не предусмотрено. Проектными решениями по озеленению предлагается восстановления газона вдоль прокладываемых дорожек, посадка деревьев и кустарников взамен удаляемых (сухостой и аварийные) на свободных от коммуникациях местах.

Видовой состав посадочного ассортимента максимально приближен к существующему на проектируемом участке и прилегающих территориях. Кроме

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист 119
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

того, такие малоценные и заносные виды, как клен ясенелистный и тополь бальзамический, произрастающие в настоящее время на участке и частично по состоянию подлежащие вырубке, проектом озеленения к посадке не предусмотрены.

Работы по строительству не будут проводиться в период гнездования (с апреля по июль), поэтому беспокойство птиц в местах гнездования исключено. Кроме того, основные работы по благоустройству предусматриваются в отдалении от береговой полосы, где сосредоточены основные места обитания и произрастания различных видов растений и животных.

На период строительства все работы проводятся строго в границах огороженной стройплощадки, складирование строительных материалов осуществляется в отведенных для этого зонах на искусственном твердом основании.

Согласно ст.4. Закона города Москвы от 5 мая 1999 года №17 «О защите зеленых насаждений» в случае уничтожения зеленых насаждений компенсационное озеленение производится на том же участке земли, где они были уничтожены, причем количество единиц растений и занимаемая ими площадь не должны быть уменьшены.

Согласно перечетной ведомости на участке проектирования произрастают 116 деревьев, из них 47 деревьев подлежат сохранению, 69- вырубке (в т.ч. 3 дерева самосева, 38 – аварийных, 8 – сухостойных). Поскольку проектируемый участок расположен на территории ООПТ, компенсация за рубку зеленых насаждений должна осуществляться только в натуральной форме. Проектными предложениями в границах проектируемого участка предусмотрена посадка 125 деревьев и 347 кустарников. Согласно Акту обследования земельного участка (приложение к охранному обязательству №3276686-2020 от 01.10.2020), выполненного комиссией в составе государственных инспекторов в области ООС на ООПТ, площадь территории в границах участка, занятая естественными поверхностями составляет 0,2338 га. Проектными предложениями предусмотрено озеленение на площади 0,2918 га. Уменьшения площади озеленения и количества единиц растений на проектируемом участке не произойдет. Таким образом, требования по компенсационному озеленению на территории ООПТ соблюдены. Охранное обязательство и Акт обследования земельного участка приводятся в Приложении.

Баланс территории

Существующее положение		Проектируемое положение	
Характер поверхности	Площадь, га	Характер поверхности	Площадь, га
Здания и сооружения	0,2254	Здания и сооружения	0,2217
Покрытия	0,4049	Покрытия	0,3401
Озелененные территории	0,2338	Озелененные территории	0,2918
Итого	0,8641	Итого	0,8641

Таким образом, проектируемые работы не противоречат требованиям ст.30 Закона №48 г. Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						ПМООС
Инв. № подл.						120
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	

городе Москве» и ст.4 Закона города Москвы от 5 мая 1999 года №17 «О защите зеленых насаждений».

Химическое загрязнение атмосферы

Результаты выполненных расчетов массы выброса и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период проведения работ показали, что их максимальные приземные концентрации составили 0.05-0.19 ПДК_{м.р.} без учета фоновых концентраций и 0.7-0.8 ПДК_{м.р.} с учетом фоновых концентраций по азота диоксиду, не превысят 0.1-0.2 ПДК_{м.р.} по пыли неорганической (70-20% двуокиси кремния) и характеризуются значениями ниже границы влияния по другим выбрасываемым загрязняющим веществам.

Соответственно, расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на территории производства строительных работ и прилегающих нормируемых территориях соответствуют требованиям санитарно-гигиенических норм.

Для обеспечения соблюдения санитарно-гигиенических норм по уровню загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами рассматриваемой территории рекомендуется:

5) осуществлять строительные работы с использованием строительной техники и автотранспорта, удовлетворяющим современным требованиям по уровню выброса загрязняющих веществ в атмосферу;

6) строительные работы рекомендуется осуществлять с использованием не более 1 единицы строительной техники и 1 единицы грузового автотранспорта, единовременно;

7) строительные работы необходимо осуществлять полностью исправной техникой и автотранспортом, прошедшей регламентный технический осмотр;

8) исключить простой работающего на «холостом ходу» техники и автотранспорта.

Результаты выполненных расчетов массы выброса и рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах всех проектируемых источников, показали, что их максимальные приземные концентрации на территории проектируемого строительства и прилегающих территориях не превысят 0.05-0.08 ПДК_{м.р.} по углерода оксиду и азота диоксиду и характеризуются пренебрежимо малыми значениями по другим выбрасываемым веществам.

Соответственно, расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере полностью соответствуют требованию гигиенических норм.

В целом, реализация проекта гостиничного комплекса не приведет к сверхнормативному воздействию на состояние атмосферного воздуха по фактору загрязнения вредными веществами.

Акустическое воздействие

Полученные результаты расчетов показывают, что при выполнении строительных работ могут наблюдаться превышения допустимых уровней шума у фасада, в помещениях ближайшей жилой застройки, а также на границе территории ООПТ расположенной в районе проведения строительных работ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПМООС	Лист
							121
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Необходимо отметить, что при расчетах учитывался наихудший вариант – одновременная работа всей строительной техники.

Работа строительной техники носит периодический, кратковременный характер. Полученные в ходе расчета превышения нормативных уровней шума, обусловлены для периода непосредственной работы техники.

Для снижения негативного акустического воздействия на прилегающую территорию в период производства строительных работ необходимы следующие мероприятия:

1. Производство строительных работ осуществлять строго в дневной период времени с 7-00 до 23-00 часов;

2. Использование компрессора в малошумном исполнении;

3. Установка переносных (локальных) акустических экранов высотой не менее 2.5 метров;

4. Устройство звукопоглощающей облицовки капота передвижной строительной техники;

5. Размещение наиболее шумных строительных механизмов на максимально возможном удалении от защищаемых объектов;

6. Установка сплошного забора вокруг стройплощадки высотой не менее 2.5 метров;

7. Ограничение времени работы наиболее шумных строительных механизмов до 40 минут в смену;

8. Правильная эксплуатация и своевременный ремонт оборудования;

9. Установка шумозащитных кожухов, облицовок, завес на отдельных видах строительной техники (компрессор, бульдозер, погрузчик).

В результате выполненных акустических расчетов инженерного оборудования проектируемого гостиничного комплекса установлено:

-уровни шума на территории ближайшей жилой застройки не превысят допустимых значений;

-уровни шума в помещениях проектируемого гостиничного комплекса находятся в пределах допустимых значений;

-уровни шума на прилегающей к границам участка территории ООПТ не превышают допустимых значений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПМООС	Лист
							122

2.9. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчеты платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ в период строительства объекта проводились согласно Постановлению РФ от 13 сентября 2016 года №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Сумма платы за 2021 г., исчисленная без учета льгот и зачетов, составила:

Период строительства (всего): 226,9 руб.,

в том числе:

плата за негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха (на период строительства): 226.9 руб.,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Таблица 2.9.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками
(период строительства)

№ п/п	Наименование вещества	Един. измер.	ПДВ	Расчетный выброс загрязняющего вещества, всего тонн	В том числе:		Нормативная плата, руб./тонн	Доп. коэф. (для ООТ) №758)	Доп. коэф. (по ИП №758)	Сумма платы за (руб.):		Сумма платы, руб., всего		
					ПДВ	Сверхлим выброс				ПДВ	Сверхлим выброс			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
2	Железа оксид	тонн	0.0372	0.0372	0.0372	—	36.6	2	1.08	2.94	—	2.94		
3	Марганец и его соединения	тонн	0.000015	0.000015	0.000015	—	5473.5	2	1.08	0.18	—	0.18		
4	Азота диоксид	тонн	0.55482	0.55482	0.55482	—	138.8	2	1.08	166.34	—	166.34		
5	Азота оксид	тонн	0.09015	0.09015	0.09015	—	93.5	2	1.08	18.21	—	18.21		
6	Сажа	тонн	0.08982	0.08982	0.08982	—	36.6	2	1.08	7.10	—	7.10		
7	Серы диоксид	тонн	0.0755	0.0755	0.0755	—	45.4	2	1.08	7.40	—	7.40		
8	Углерода оксид	тонн	0.76763	0.76763	0.76763	—	1.6	2	1.08	2.65	—	2.65		
9	Фтористые газообразные соединения	тонн	0.000027	0.000027	0.000027	—	1094.7	2	1.08	0.06	—	0.06		
10	Керосин	тонн	0.0055	0.0055	0.0055	—	6.7	2	1.08	0.08	—	0.08		
11	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	тонн	0.18119	0.18119	0.18119	—	56.1	2	1.08	21.96	—	21.96		
Итого:								×	×	×	×	226.9	—	226.9

Таблица 2.10.1. - Периодичность контроля техники.

Наименование транспорта	Тип двигателя	Определяемые ингредиенты	Периодичность контроля
Автотранспорт, дорожно-строительная техника	Дизельный	Дымность	По графику

Производственный экологический контроль за обеспечением предприятием экологической безопасности на период строительства включает в себя следующие мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением плана мероприятий по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль за проведением тренировок по действию персонала на очистных сооружениях в аварийных ситуациях.

Производственный экологический контроль при авариях

Производственный экологический контроль при авариях включает в себя следующие мероприятия:

- разработку плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и катастроф;
- контроль за уровнем готовности работников к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПМООС							126
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							ПМООС	Лист
								127
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

ОХРАННОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДЕ МОСКВЕ

1. Общие положения

Акционерное общество «ЭкоВест» в лице генерального директора Гордеева Игоря Михайловича, действующего на основании Устава, и протокола годового общего собрания акционеров от 14.03.2017 № 15, именуемое в дальнейшем «Охраняющий», обязуется выполнять все положения настоящего Охранного обязательства, соблюдать законодательство в области охраны окружающей среды, земельное, градостроительное и иное законодательство Российской Федерации и города Москвы.

Охраняющий использует земельный участок с находящимися в его границах компонентами природной среды, расположенный в границах особо охраняемой природной территории регионального значения в городе Москве (далее - особо охраняемая природная территория) «Природный заказник «Долина реки Сетунь», находящийся по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б, площадью 0,8641 га, с кадастровым номером 77:07:0006003:4628, предоставленный на условиях аренды сроком на 49 лет на основании договора аренды земельного участка, предоставляемого правообладателю зданий, строений, сооружений, расположенных на земельном участке от 08.04.2016 № М-07-048754 и распоряжения Правительства Москвы от 05.04.2016 № 147-РП «О предоставлении ЗАКРЫТОМУ АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «ЭКОВЕСТ» земельного участка по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км., вл. 7Б, расположенного в границах особо охраняемой природной территории «Природный заказник «Долина реки Сетунь» (Западный административный округ города Москвы)», в соответствии с постановлениями Правительства Москвы от 21.07.1998 № 564 «О мерах по развитию Природного комплекса Москвы», от 06.06.2006 № 378-ПП «О территориальной схеме сохранения и развития особо охраняемой природной территории «Природный заказник «Долина реки Сетуни»».

2. Срок действия Охранного обязательства

2.1. Охранное обязательство заключено на срок действия прав на земельный участок.

2.2. Охранное обязательство вступает в силу с даты присвоения регистрационного номера в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

2.3. Срок действия Охранного обязательства может быть продлен в случае продления срока действия прав на земельный участок в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы.

3. Обязанности Охраняющего

3.1. В целях обеспечения сохранности земельного участка и компонентов природной среды и создания благоприятных условий для их рационального использования Охраняющий обязуется:

3.1.1. Использовать предоставленный земельный участок и компоненты природной среды, находящиеся в границах земельного участка, в соответствии со статусом и режимами охраны предоставленного участка особо охраняемой природной территории, установленными Законом города Москвы от 26.09.2001 № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве», и в соответствии с Положением об особо охраняемой природной территории, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 19.10.2004 № 714-ПП «О природном заказнике «Долина

реки Сетунь», а также требованиями законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации и города Москвы в области охраны окружающей среды.

3.1.2. Не совершать действий, которые могут повлечь ухудшение состояния компонентов природной среды, установленного актом обследования земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории регионального значения в городе Москве (приложение к настоящему охранному обязательству), прежде всего - объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, и их местообитаний, а также сокращение природного биологического разнообразия и уменьшение занятых растительностью площадей.

3.1.3. Осуществлять учет и содержание зеленых насаждений на земельном участке в соответствии с Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы, утвержденными постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы», в том числе ежегодно вносить результаты инвентаризации зеленых насаждений, расположенных на земельном участке пользователя (правообладателя), в АИС «Реестр зеленых насаждений».

3.1.4. Не проводить самовольные посадки деревьев и кустарников, не допускать неправомерное уничтожение или повреждение зеленых насаждений и природных сообществ, а также другие противоправные действия, направленные на изменение природных качеств и характеристик отдельных участков особо охраняемой природной территории.

3.1.5. Не производить удаление листового опада в природных сообществах, группах и массивах зеленых насаждений; выкашивание травянистой растительности в режиме обыкновенного газона осуществлять только в 50-70-сантиметровых полосах по обе стороны прогулочных дорог и на открытых участках с искусственным травяным покровом, созданным по технологии обыкновенного газона.

3.1.6. Не производить сопровождающиеся повреждениями растительного покрова и повышенным уровнем шума работы вне мест массового отдыха в выводково-гнездовой период - с 1 апреля по 31 июля.

3.1.7. Содержать в соответствии с правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в городе Москве занимаемую территорию и территорию в 5-метровой прилегающей зоне (по периметру от границ занимаемого участка), не допускать захламления территории бытовым и крупногабаритным мусором и хранение горюче-смазочных материалов в пределах особо охраняемой природной территории.

3.1.8. Осуществлять взаимодействие с уполномоченным Правительством Москвы органом исполнительной власти города Москвы в сфере управления особо охраняемыми природными территориями в городе Москве (Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы) при проведении месячников (субботников) по уборке и благоустройству территории.

3.1.9. Совместно с представителями Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы производить обследования территории с составлением акта обследования земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории регионального значения в городе Москве, в установленные законодательством сроки.

3.1.10. В случае изменения природных и иных характеристик земельного участка в границах особо охраняемой природной территории сообщать об изменениях в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

3.1.11. Соблюдать при использовании земельного участка требования экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, строительных и иных норм и правил, действующих на особо охраняемой природной территории.

3.1.12. В случае ухудшения состояния компонентов природной среды в результате деятельности Охраняющего за счет собственных средств осуществлять природовосстановительные мероприятия, определенные Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

3.1.13. Немедленно извещать Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы о любом повреждении, стихийном бедствии или ином обстоятельстве, нанесшем вред природному объекту или создающем угрозу ему, а также своевременно принимать меры по ликвидации этого вреда.

3.1.14. Осуществлять размещение и передвижение автотранспорта Охраняющего на территории используемого земельного участка в границах особо охраняемой природной территории и на территории по разрешениям, оформленным в соответствии с Регламентом подготовки и выдачи заявителям Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы разрешения на въезд на особо охраняемые природные территории города Москвы.

3.1.15. Беспрепятственно допускать на территорию земельного участка сотрудников Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, в том числе лиц, осуществляющих государственный экологический надзор в целях проведения проверки соблюдения Охраняющим обязательств, установленных настоящим Охранным обязательством.

3.1.16. В случае внесения изменений в документы, указанные в Административном регламенте предоставления государственной услуги «Выдача заявителям охранного обязательства (дополнительного соглашения к охранному обязательству) по обеспечению сохранности и использованию особо охраняемой природной территории регионального значения в городе Москве», Охраняющий в 30-дневный срок обязан обратиться в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы с заявлением о предоставлении государственной услуги «Выдача заявителям дополнительного соглашения к охранному обязательству по обеспечению сохранности и использованию особо охраняемой природной территории регионального значения в городе Москве».

3.1.17. Безвозмездно передавать копии всех материалов обследований, обмеров, фиксаций, проектов, заключений, отчетов, выполняемых научно-проектными или специализированными организациями по заказу Охраняющего, по мере их изготовления в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в 30-дневный срок после их получения.

3.1.18. Выполнять иные требования, предусмотренные нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы в области охраны окружающей среды.

4. Изменение, расторжение и прекращение Охранного обязательства

4.1. Охранное обязательство может быть изменено по соглашению сторон в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы.

4.2. Охранное обязательство прекращается в случае прекращения действия прав Охраняющего на земельный участок.

4.3. Охранное обязательство расторгается в случае исключения земельного участка, предоставленного Охраняющему, из состава особо охраняемой природной территории.

4.4. Охранное обязательство расторгается в случае неоднократных нарушений природоохранного законодательства, допущенных Охраняющим на данном земельном участке, повлекших причинение вреда компонентам окружающей среды, а также в случае систематического уклонения от оплаты административных взысканий за допущенные нарушения природоохранного законодательства.

5. Заключительные положения

5.1. Настоящее Охранное обязательство составлено в 2 экземплярах, один из которых хранится у Охраняющего, второй - в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

5.2. Приложения к Охранному обязательству, являющиеся его неотъемлемой частью:

- акт обследования земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории;
- схема особо охраняемой природной территории с нанесенными границами земельного участка, предоставленного в пользование (владение, распоряжение);
- копия правоустанавливающего документа на земельный участок, расположенный в границах особо охраняемой природной территории.

Заместитель руководителя
Департамента природопользования
и охраны окружающей среды
города Москвы

И.М. Жевачевский

(подпись)

« »

20

г.



Генеральный директор акционерного
общества «ЭкоВест»

И.М. Гордеев

(подпись)

« »

20

г.



Охранное обязательство зарегистрировано в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Регистрационный № 3276686 - 2020
от «01» октября 2020 г.

**АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО
В ГРАНИЦАХ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДЕ МОСКВЕ**

«Природный заказник «Долина реки Сетунь»

г. Москва

25.09.2020

Комиссия в составе должностных лиц и специалистов уполномоченного Правительством Москвы органа исполнительной власти города Москвы в сфере управления особо охраняемыми природными территориями в городе Москве: государственного инспектора в области охраны окружающей среды на ООПТ С.Ю. Коваля, государственного инспектора в области охраны окружающей среды на ООПТ А.С. Мусияченко и государственного инспектора в области охраны окружающей среды на ООПТ А.А. Пушкина произвели обследование земельного участка, находящегося по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-км., вл.7-Б, предоставленного акционерному обществу «ЭкоВест» (далее – АО «ЭкоВест») для целей эксплуатации зданий, на основании договора аренды земельного участка от 08.04.2016 № М-07-048754, заключенного на 49 лет, юридический адрес: 121059, г. Москва, МЖД, Киевское, 5-км., вл.7-Б, почтовый адрес: 121354, г. Москва, ул. Маршала Неделина, д.22, кв.63, ИНН 7729714246.

При обследовании присутствовали: генеральный директор АО «ЭкоВест» – Гордеев Игорь Михайлович.

1. В результате проведения обследования с учетом данных, указанных в документах, представленных пользователем земельного участка, установлено:

1.1. Общие сведения о земельном участке.

Земельный участок имеет кадастровый номер 77:07:0006003:4628, общая площадь 8 641 кв. м., в настоящее время используется АО «ЭкоВест» на основании договора аренды земельного участка от 08.04.2016 № М-07-048754, заключенного на 49 лет. На данном участке расположен фундамент демонтированных зданий с кадастровыми номерами: 77:07:0006003:1055, 77:07:0006003:4285, 77:07:0006003:4283, 77:07:0006003:4284 и объект капитального строительства с кадастровым номером 77:07:0006003:4293, общей площадью застройки 2254 кв. м. Земельный участок по периметру огорожен железобетонным забором высотой 3,2 м., длиной 392 м. (фото 2-4, 7), доступ на участок ограничен. Для въезда и выезда имеются металлические ворота (фото 1).

1.2. Состояние почвенного покрова.

Рельеф участка спокойный, выровненный, без резких перепадов высот. Почвенный покров под насаждениями древесных пород находится в удовлетворительном состоянии. Разрытия, следы проведения земляных работ отсутствуют. Общая площадь земельного участка составляет 8 641 кв. м., из них асфальтовое покрытие – 4049 кв. м. (находится в неудовлетворительном состоянии), застройки – 2254 кв. м. Остальная площадь занята травяным покровом и зелеными насаждениями.

1.3. Наличие и состояние водных объектов.

В границах земельного участка водные объекты отсутствуют.

1.4. Характеристика и состояние природных сообществ, зеленых насаждений.

На участке имеются зеленые насаждения в виде лиственных деревьев.

1.5. Наличие и перечень видов растений, занесенных в Красную книгу города Москвы.

Растений, занесенных в Красную книгу города Москвы, не выявлено.

1.6. Наличие и перечень видов животных, занесенных в Красную книгу города Москвы.

Животных, занесенных в Красную книгу города Москвы, не выявлено.

1.7. Наличие и перечень особо ценных природных сообществ, в т.ч. местообитаний объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы.

Особо ценных природных сообществ, в т.ч. местообитаний объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, не выявлено.

1.8. Источники и уровень шумового воздействия на компоненты природной среды.

Источников шумового воздействия на компоненты природной среды не выявлено. Уровень шумового воздействия не измерялся.

1.9. Источники и уровень загрязнения атмосферного воздуха и других компонентов природной среды.

Стационарных источников негативного воздействия на атмосферный воздух не выявлено. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и других компонентов природной среды не измерялся.

1.10. Перечень и виды образуемых отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления не образуются. Хозяйственная деятельность в границах участка не ведется.

1.11. Наличие и состояние зданий, строений, сооружений, малых архитектурных форм.

На участке находятся объекты капитального строительства: частично демонтированное двухэтажное нежилое здание, площадью 373,8 кв. м. (фото 13-15), фундамент демонтированных зданий с кадастровыми номерами: 77:07:0006003:1055, площадью 31,2 кв. м. (фото 6,13); 77:07:0006003:4285, площадью 1410,7 кв.м. (фото 4,5); 77:07:0006003:4283, площадью 1410,7 кв.м. (фото 9,10); 77:07:0006003:4284, площадью 1410,7 кв.м. (фото 11,12).

1.12. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий.

Земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории «Природный заказник «Долина реки Сетунь» и в границах водоохранной зоны реки Сетунь.

2. Рекомендуемые (планируемые) мероприятия по содержанию и сохранению земельного участка и компонентов природной среды:

Мероприятия не требуются.

3. Переоформление настоящего акта.

3.1. Настоящий акт подлежит переоформлению по результатам обследования в случае:

- изменения охранного статуса, природных и иных характеристик земельного участка в границах особо охраняемой природной территории;
- изменения нормативных правовых актов Российской Федерации и города Москвы;
- при истечении трех лет с момента составления акта.

3.2. В случаях, указанных в пункте 3.1 настоящего акта, акт подлежит переоформлению на основании письменного уведомления Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

4. Приложения:

- Фототаблица.
- Схема земельного участка.
- Перечетная ведомость зеленых насаждений и дендроплан.

Члены Комиссии

Государственный инспектор в области
охраны окружающей среды на ООПТ



С.Ю. Коваль

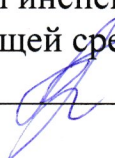
Государственный инспектор в области
охраны окружающей среды на ООПТ



А.С. Мусияченко

Государственный инспектор в области
охраны окружающей среды на ООПТ

Государственный инспектор в области
охраны окружающей среды на ООПТ



А.А. Пушкин

Представитель пользователя земельного участка

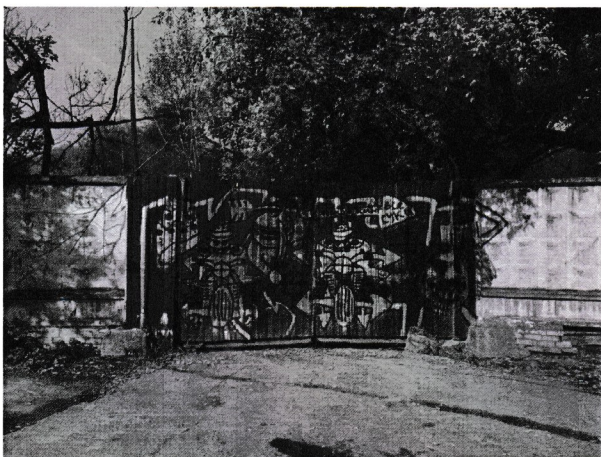


И.М. Гордеев



Фотоматериалы к акту обследования земельного участка с кадастровым номером 77:07:0006003:4628 по адресу: Москва, МЖД, Киевское, 5-км., вл.7-Б от 25.09.2020

1



2



3



4



5



6



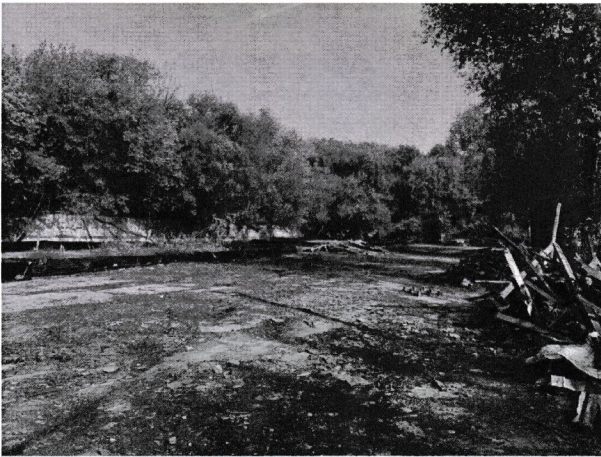
7



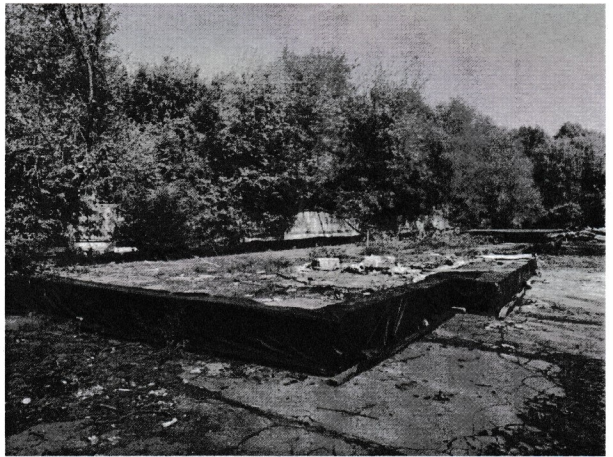
8



9



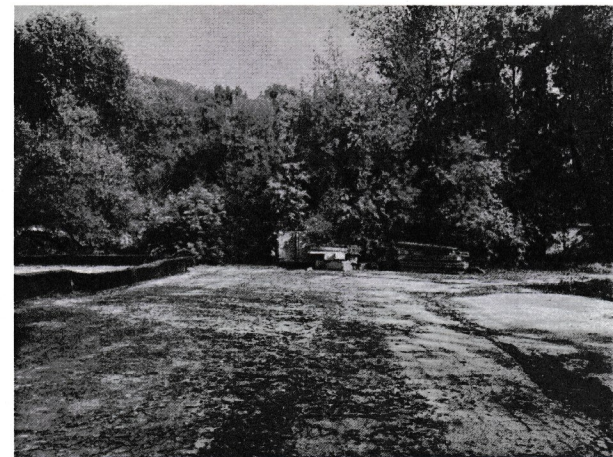
10



11



12



13



14



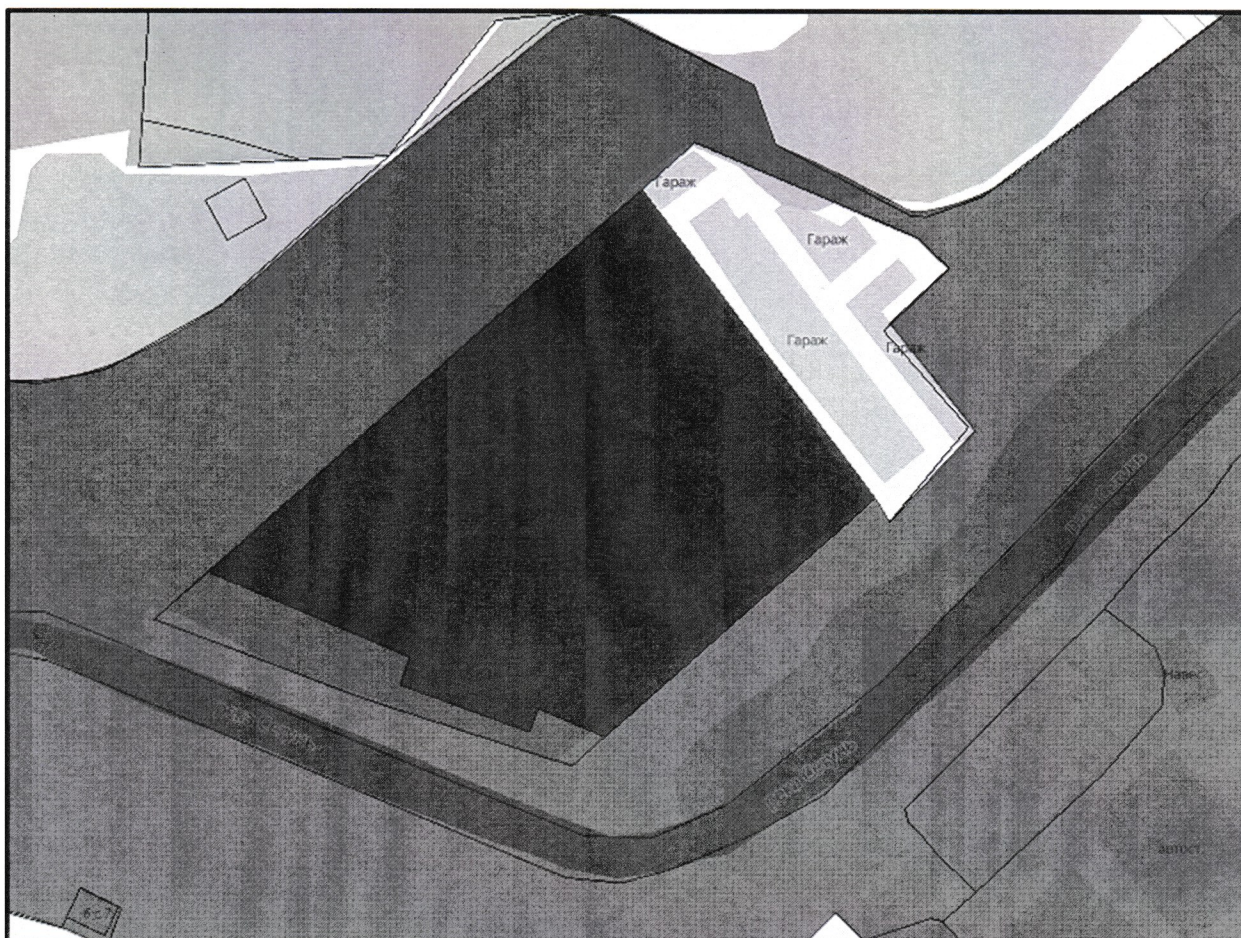
15



16



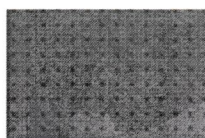
ПЛАН-СХЕМА



Условные обозначения



- участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628



- ООПТ

Схема нахождения мест обитания объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, и перечень указанных видов

Места стационарного обитания объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, не обнаружены.



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6,г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

« 20 » апреля 2020 г.

№ 7-1022

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «ИГМ»

Цель запроса: инженерные изыскания (реконструкция)

Объект, для которого устанавливается фон: Гостиничный комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, влд. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628

Адрес объекта: Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, влд. 7Б, земельный участок с кадастровым номером 77:07:0006003:4628

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон в Москве: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, хлорид водорода, аммиак, ацетон, бензол, ксилол, толуол, бенз(а)пирен, тяжелые металлы.

Значения фоновых концентраций для запрашиваемых веществ определены методом интерполяции по данным наблюдений на стационарных постах Москвы, с учетом вклада выбросов объекта, для которого он запрашивается.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м ³	Период наблюдений
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,200	2015-2019
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001	
ОКСИД УГЛЕРОДА	2,2	
ДИОКСИД АЗОТА	0,134	
ОКСИД АЗОТА	0,079	

Фоновые концентрации действительны на период с 2020 по 2024 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



Н.В. Точенова

Начальник ЦМС

Г.В. Плешакова

Валовые и максимальные выбросы предприятия №1526,

**Гостиничный комплекс, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД,
Киевское, 5-й км, вл. 7Б**

Москва, 2020 г.

ПОС

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.**
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.**
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.**

**Программа зарегистрирована на: НИиПИ ЭГ
Регистрационный номер: 02-10-0096**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Участок №6001; строительная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0, вариант №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Бульдозер	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор-погрузчик	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Каток	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)	нет

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время T_{ср}</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>T_{сут}</i>	<i>t_{дв}</i>	<i>t_{нагр}</i>	<i>t_{хх}</i>
Январь	2.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Экскаватор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время T_{ср}</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>T_{сут}</i>	<i>t_{дв}</i>	<i>t_{нагр}</i>	<i>t_{хх}</i>
Январь	2.00	1	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	240	12	13	5

Экскаватор-погрузчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество</i>	<i>Выезжающих</i>	<i>Работающих</i>	<i>T_{сут}</i>	<i>t_{дв}</i>	<i>t_{нагр}</i>	<i>t_{хх}</i>
--------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------

	<i>в сутки</i>	<i>x за время T_{ср}</i>	<i>x в течение 30 мин.</i>				
Январь	4.00	1	1	240	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	240	12	13	5
Март	2.00	1	1	240	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	240	12	13	5
Май	2.00	1	1	240	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	240	12	13	5
Июль	2.00	1	1	240	12	13	5
Август	2.00	1	1	240	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	240	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	240	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	240	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	240	12	13	5

Каток : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающи x за время T_{ср}</i>	<i>Работающи x в течение 30 мин.</i>	<i>T_{сут}</i>	<i>t_{дв}</i>	<i>t_{нагр}</i>	<i>t_{хх}</i>
Январь	2.00	1	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	240	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0247283	0.55226
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0197827	0.44181
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0032147	0.07179
0328	Углерод (Сажа)	0.0041250	0.07926
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0025694	0.05144
0337	Углерод оксид	0.0837516	0.48199
0401	Углеводороды**	0.0053429	0.11467
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0053429	0.11467

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.05254
	Экскаватор	0.02780
	Экскаватор-погрузчик	0.05561
	Каток	0.01672
	ВСЕГО:	0.15268
Переходный	Бульдозер	0.04798
	Экскаватор	0.02671
	Экскаватор-погрузчик	0.05342
	Каток	0.01638
	ВСЕГО:	0.14449
Холодный	Бульдозер	0.05804
	Экскаватор	0.03495
	Экскаватор-погрузчик	0.06989
	Каток	0.02195
	ВСЕГО:	0.18482
Всего за год		0.48199

Максимальный выброс составляет: 0.0837516 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (S(M' + M'') + S(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_v - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = S(G_i)$;

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.120$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.120$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

M_{xx} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а

во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	0.0837516
Экскаватор	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	0.0837516
Экскаватор-погрузчик	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	0.0837516
Каток	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	нет	
	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	нет	0.0589294

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.01483
	Экскаватор	0.00776
	Экскаватор-погрузчик	0.01552
	Каток	0.00464
	ВСЕГО:	0.04275
Переходный	Бульдозер	0.01327
	Экскаватор	0.00725
	Экскаватор-погрузчик	0.01449
	Каток	0.00446
	ВСЕГО:	0.03947
Холодный	Бульдозер	0.01587
	Экскаватор	0.00924
	Экскаватор-погрузчик	0.01848
	Каток	0.00585
	ВСЕГО:	0.04945
Всего за год		0.13166

Максимальный выброс составляет: 0.0182318 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	0.0182318
Экскаватор	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	0.0182318
Экскаватор-погрузчик	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	0.0182318
Каток	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	нет	
	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	нет	0.0137338

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.07506
	Экскаватор	0.03767
	Экскаватор-погрузчик	0.07535
	Каток	0.02199
	ВСЕГО:	0.21008
Переходный	Бульдозер	0.06053
	Экскаватор	0.03062
	Экскаватор-погрузчик	0.06123
	Каток	0.01787
	ВСЕГО:	0.17024
Холодный	Бульдозер	0.06090
	Экскаватор	0.03098
	Экскаватор-погрузчик	0.06197
	Каток	0.01809
	ВСЕГО:	0.17194
Всего за год		0.55226

Максимальный выброс составляет: 0.0247283 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Экскаватор	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Экскаватор-п огрузчик	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Каток	0.700	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	нет	
	0.700	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	нет	0.0144406

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.00861
	Экскаватор	0.00432
	Экскаватор-погрузчик	0.00863
	Каток	0.00252
	ВСЕГО:	0.02408
Переходный	Бульдозер	0.00913
	Экскаватор	0.00462
	Экскаватор-погрузчик	0.00925
	Каток	0.00275
	ВСЕГО:	0.02575
Холодный	Бульдозер	0.01031
	Экскаватор	0.00532
	Экскаватор-погрузчик	0.01065
	Каток	0.00315
	ВСЕГО:	0.02943
Всего за год		0.07926

Максимальный выброс составляет: 0.0041250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	0.0041250
Экскаватор	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	0.0041250
Экскаватор-погрузчик	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	0.0041250
Каток	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	нет	0.0024639

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.00634
	Экскаватор	0.00319
	Экскаватор-погрузчик	0.00637
	Каток	0.00181
	ВСЕГО:	0.01772
Переходный	Бульдозер	0.00568
	Экскаватор	0.00287
	Экскаватор-погрузчик	0.00573
	Каток	0.00161
	ВСЕГО:	0.01589
Холодный	Бульдозер	0.00633
	Экскаватор	0.00323
	Экскаватор-погрузчик	0.00645
	Каток	0.00182
	ВСЕГО:	0.01783
Всего за год		0.05144

Максимальный выброс составляет: 0.0025694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	0.0025694
Экскаватор	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	0.0025694
Экскаватор-погрузчик	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	0.0025694
Каток	0.023	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	нет	
	0.023	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	нет	0.0014431

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8**

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.06005
	Экскаватор	0.03014
	Экскаватор-погрузчик	0.06028
	Каток	0.01759
	ВСЕГО:	0.16806
Переходный	Бульдозер	0.04842
	Экскаватор	0.02449
	Экскаватор-погрузчик	0.04898
	Каток	0.01430
	ВСЕГО:	0.13619
Холодный	Бульдозер	0.04872
	Экскаватор	0.02479
	Экскаватор-погрузчик	0.04958
	Каток	0.01447
	ВСЕГО:	0.13755
Всего за год		0.44181

Максимальный выброс составляет: 0.0197827 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.00976
	Экскаватор	0.00490
	Экскаватор-погрузчик	0.00980
	Каток	0.00286
	ВСЕГО:	0.02731
Переходный	Бульдозер	0.00787
	Экскаватор	0.00398
	Экскаватор-погрузчик	0.00796
	Каток	0.00232
	ВСЕГО:	0.02213
Холодный	Бульдозер	0.00792
	Экскаватор	0.00403
	Экскаватор-погрузчик	0.00806
	Каток	0.00235
	ВСЕГО:	0.02235
Всего за год		0.07179

Максимальный выброс составляет: 0.0032147 г/с. Месяц достижения: Январь.

Максимальный выброс составляет: 0.0128889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	0.0128889
Экскаватор	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	

	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	0.0128889
Экскаватор-п огрузчик	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	0.0128889
Каток	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	нет	0.0104444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.01422
	Экскаватор	0.00715
	Экскаватор-погрузчик	0.01430
	Каток	0.00415
	ВСЕГО:	0.03982
Переходный	Бульдозер	0.01230
	Экскаватор	0.00627
	Экскаватор-погрузчик	0.01254
	Каток	0.00367
	ВСЕГО:	0.03478
Холодный	Бульдозер	0.01392
	Экскаватор	0.00729
	Экскаватор-погрузчик	0.01459
	Каток	0.00428
	ВСЕГО:	0.04007
Всего за год		0.11467

Максимальный выброс составляет: 0.0053429 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0053429
Экскаватор	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0053429
Экскаватор-п огрузчик	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0053429
Каток	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	нет	0.0032893

**Участок №6002; автотранспорт,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №0, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050
- среднее время выезда (мин.): 59.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконтр оль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршрут ный</i>
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Седелный тягач	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Бурильно-крановая установка	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автобетоновоз	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автомобиль бортовой : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Седелный тягач : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Бурильно-крановая установка : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автобетоновоз : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автосамосвал : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	4.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Поливомоечная машина : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
--------------	---------------------------	---

Январь	2.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0116384	0.02364
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0093107	0.01891
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0015130	0.00307
0328	Углерод (Сажа)	0.0009209	0.00160
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0008061	0.00249
0337	Углерод оксид	0.0472514	0.08180
0401	Углеводороды**	0.0063588	0.01626
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0063588	0.01626

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00182
	Седельный тягач	0.00097
	Бурильно-крановая установка	0.00193
	Автобетоновоз	0.00193
	Автосамосвал	0.00194
	Поливомоечная машина	0.00193
	ВСЕГО:	0.01053
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00251
	Седельный тягач	0.00136
	Бурильно-крановая установка	0.00426
	Автобетоновоз	0.00426
	Автосамосвал	0.00272
	Поливомоечная машина	0.00426
ВСЕГО:	0.01937	
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00643
	Седельный тягач	0.00359
	Бурильно-крановая установка	0.01156

	Автобетоновоз	0.01156
	Автосамосвал	0.00718
	Поливомосечная машина	0.01156
	ВСЕГО:	0.05189
	Всего за год	0.08180

Максимальный выброс составляет: 0.0472514 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{геп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = S(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

K_3 - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{геп}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.050$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.050$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 3540$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_3	$K_{нтрПр}$	M_1	$M_{геп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.0257373
Седельный тягач (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	0.0145169
Бурильно-крановая установка (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0472514
Автобетоновоз (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0472514
Автосамосвал (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	

	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	0.0145169
Поливомоечная машина (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0472514

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00024
	Седельный тягач	0.00046
	Бурильно-крановая установка	0.00027
	Автобетоновоз	0.00027
	Автосамосвал	0.00093
	Поливомоечная машина	0.00027
	ВСЕГО:	0.00245
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00043
	Седельный тягач	0.00054
	Бурильно-крановая установка	0.00058
	Автобетоновоз	0.00058
	Автосамосвал	0.00108
	Поливомоечная машина	0.00058
	ВСЕГО:	0.00379
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00114
	Седельный тягач	0.00139
	Бурильно-крановая установка	0.00156
	Автобетоновоз	0.00156
	Автосамосвал	0.00279
	Поливомоечная машина	0.00156
	ВСЕГО:	0.01001
Всего за год		0.01626

Максимальный выброс составляет: 0.0063588 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0046342
Седельный тягач (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0055989
Бурильно-крановая установка (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0063588
Автобетоновоз (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0063588
Автосамосвал (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0055989
Поливомоечная машина (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0063588

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00041
	Седельный тягач	0.00042
	Бурильно-крановая установка	0.00067
	Автобетоновоз	0.00067
	Автосамосвал	0.00084
	Поливомоечная машина	0.00067
	ВСЕГО:	0.00369
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00053
	Седельный тягач	0.00060
	Бурильно-крановая установка	0.00121
	Автобетоновоз	0.00121
	Автосамосвал	0.00119
	Поливомоечная машина	0.00121
	ВСЕГО:	0.00595
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00121
	Седельный тягач	0.00138
	Бурильно-крановая установка	0.00289
	Автобетоновоз	0.00289
	Автосамосвал	0.00275
	Поливомоечная машина	0.00289
	ВСЕГО:	0.01400
Всего за год		0.02364

Максимальный выброс составляет: 0.0116384 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0047387
Седельный тягач (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0054675
Бурильно-крановая установка (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0116384
Автобетоновоз (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0116384
Автосамосвал (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0054675
Поливомоечная машина (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0116384

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00002
	Седельный тягач	0.00002
	Бурильно-крановая установка	0.00003
	Автобетоновоз	0.00003
	Автосамосвал	0.00004
	Поливомоечная машина	0.00003
	ВСЕГО:	0.00016
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00006
	Седельный тягач	0.00003
	Бурильно-крановая установка	0.00008
	Автобетоновоз	0.00008
	Автосамосвал	0.00006
	Поливомоечная машина	0.00008
	ВСЕГО:	0.00039
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00017
	Седельный тягач	0.00007
	Бурильно-крановая установка	0.00022
	Автобетоновоз	0.00022
	Автосамосвал	0.00014
	Поливомоечная машина	0.00022
	ВСЕГО:	0.00105
Всего за год		0.00160

Максимальный выброс составляет: 0.0009209 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0006914
Седельный тягач (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	0.0002727
Бурильно-крановая установка (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0009209
Автобетоновоз (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0009209
Автосамосвал (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	0.0002727
Поливомоечная машина (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0009209

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00006

	Седельный тягач	0.00008
	Бурильно-крановая установка	0.00007
	Автобетоновоз	0.00007
	Автосамосвал	0.00016
	Поливомосечная машина	0.00007
	ВСЕГО:	0.00052
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00007
	Седельный тягач	0.00009
	Бурильно-крановая установка	0.00008
	Автобетоновоз	0.00008
	Автосамосвал	0.00017
	Поливомосечная машина	0.00008
	ВСЕГО:	0.00058
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00016
	Седельный тягач	0.00021
	Бурильно-крановая установка	0.00020
	Автобетоновоз	0.00020
	Автосамосвал	0.00041
	Поливомосечная машина	0.00020
	ВСЕГО:	0.00139
Всего за год		0.00249

Максимальный выброс составляет: 0.0008061 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Ml	Mlмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0006435
Седельный тягач (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0008008
Бурильно-крановая установка (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0008061
Автобетоновоз (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0008061
Автосамосвал (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0008008
Поливомосечная машина (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0008061

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00033
	Седельный тягач	0.00034
	Бурильно-крановая установка	0.00054

	Автобетоновоз	0.00054
	Автосамосвал	0.00067
	Поливомоечная машина	0.00054
	ВСЕГО:	0.00295
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00043
	Седельный тягач	0.00048
	Бурильно-крановая установка	0.00097
	Автобетоновоз	0.00097
	Автосамосвал	0.00095
	Поливомоечная машина	0.00097
	ВСЕГО:	0.00476
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00096
	Седельный тягач	0.00110
	Бурильно-крановая установка	0.00231
	Автобетоновоз	0.00231
	Автосамосвал	0.00220
	Поливомоечная машина	0.00231
	ВСЕГО:	0.01120
Всего за год		0.01891

Максимальный выброс составляет: 0.0093107 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.00005
	Седельный тягач	0.00005
	Бурильно-крановая установка	0.00009
	Автобетоновоз	0.00009
	Автосамосвал	0.00011
	Поливомоечная машина	0.00009
	ВСЕГО:	0.00048
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00007
	Седельный тягач	0.00008
	Бурильно-крановая установка	0.00016
	Автобетоновоз	0.00016
	Автосамосвал	0.00015
	Поливомоечная машина	0.00016
	ВСЕГО:	0.00077
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00016
	Седельный тягач	0.00018
	Бурильно-крановая установка	0.00038
	Автобетоновоз	0.00038
	Автосамосвал	0.00036
	Поливомоечная машина	0.00038
	ВСЕГО:	0.00182
Всего за год		0.00307

Максимальный выброс составляет: 0.0015130 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

Теплый	Автомобиль бортовой	0.00024
	Седельный тягач	0.00046
	Бурильно-крановая установка	0.00027
	Автобетоновоз	0.00027
	Автосамосвал	0.00093
	Поливомосечная машина	0.00027
	ВСЕГО:	0.00245
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00043
	Седельный тягач	0.00054
	Бурильно-крановая установка	0.00058
	Автобетоновоз	0.00058
	Автосамосвал	0.00108
	Поливомосечная машина	0.00058
	ВСЕГО:	0.00379
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00114
	Седельный тягач	0.00139
	Бурильно-крановая установка	0.00156
	Автобетоновоз	0.00156
	Автосамосвал	0.00279
	Поливомосечная машина	0.00156
	ВСЕГО:	0.01001
Всего за год		0.01626

Максимальный выброс составляет: 0.0063588 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрП} P	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	%%	C _{хр}	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0046342
Седельный тягач (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0055989
Бурильно-крановая установка (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0063588
Автобетоновоз (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0063588
Автосамосвал (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0055989
Поливомосечная машина (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0063588

**Участок №6003; автокраны/погрузчики,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №0, площадка №0**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Автокран	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет
Автокран	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет
Минипогрузчик	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет	нет

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnagr	txx
Январь	2.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnagr	txx
Январь	2.00	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	360	12	13	5

Минипогрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnagr	txx
-------	--------------------	-----------------------	------	-----	-------	-----

Январь	2.00	2	360	12	13	5
Февраль	2.00	2	360	12	13	5
Март	2.00	2	360	12	13	5
Апрель	2.00	2	360	12	13	5
Май	2.00	2	360	12	13	5
Июнь	2.00	2	360	12	13	5
Июль	2.00	2	360	12	13	5
Август	2.00	2	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	360	12	13	5
Октябрь	2.00	2	360	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	360	12	13	5
Декабрь	2.00	2	360	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0067759	0.11763
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0054207	0.09410
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0008809	0.01529
0328	Углерод (Сажа)	0.0006660	0.00896
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0014618	0.02157
0337	Углерод оксид	0.0124944	0.20384
0401	Углеводороды**	0.0029843	0.05026
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0029843	0.05026

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.02562
	Автокран	0.02091
	Минипогрузчик	0.02564
	ВСЕГО:	0.07217
Переходный	Автокран	0.02224
	Автокран	0.01818
	Минипогрузчик	0.02275
	ВСЕГО:	0.06317
Холодный	Автокран	0.02621
	Автокран	0.02139
	Минипогрузчик	0.02089
	ВСЕГО:	0.06850
Всего за год		0.20384

Максимальный выброс составляет: 0.0124944 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_1 = (S(M_1 + M_2) + S(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}$;

$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}$;

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = S(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

K_3 - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{теп}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t'_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t'_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t'_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 5$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_3	$K_{нтрПр}$	M_1	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	0.0124944
Автокран (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	нет	0.0102273
Минипогрузчик (д)	2.400	20.0	1.0	1.0	2.800	2.300	1.0	0.800	нет	
	2.400	20.0	1.0	1.0	2.800	2.300	1.0	0.800	нет	0.0119370

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.00648
	Автокран	0.00511
	Минипогрузчик	0.00642
	ВСЕГО:	0.01800
Переходный	Автокран	0.00559
	Автокран	0.00426
	Минипогрузчик	0.00560

	ВСЕГО:	0.01545
Холодный	Автокран	0.00669
	Автокран	0.00508
	Минипогрузчик	0.00504
	ВСЕГО:	0.01681
Всего за год		0.05026

Максимальный выброс составляет: 0.0029843 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0029213
Автокран (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	нет	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	нет	0.0022370
Минипогрузчик (д)	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	нет	
	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	нет	0.0029843

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.01575
	Автокран	0.01353
	Минипогрузчик	0.01578
	ВСЕГО:	0.04506
Переходный	Автокран	0.01286
	Автокран	0.01104
	Минипогрузчик	0.01296
	ВСЕГО:	0.03686
Холодный	Автокран	0.01364
	Автокран	0.01169
	Минипогрузчик	0.01038
	ВСЕГО:	0.03571
Всего за год		0.11763

Максимальный выброс составляет: 0.0067759 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0067736
Автокран (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	нет	
	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	нет	0.0058269
Минипогрузчик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.160	нет	
	0.600	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.160	нет	0.0067759

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00107
	Автокран	0.00074
	Минипогрузчик	0.00111
	ВСЕГО:	0.00292
Переходный	Автокран	0.00112
	Автокран	0.00077
	Минипогрузчик	0.00107
	ВСЕГО:	0.00296
Холодный	Автокран	0.00127
	Автокран	0.00088
	Минипогрузчик	0.00092
	ВСЕГО:	0.00307
Всего за год		0.00896

Максимальный выброс составляет: 0.0006660 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	0.0006660
Автокран (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	нет	
	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	нет	0.0004542
Минипогрузчик (д)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.200	0.150	1.0	0.015	нет	
	0.040	20.0	1.0	1.0	0.200	0.150	1.0	0.015	нет	0.0006185

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00287
	Автокран	0.00214
	Минипогрузчик	0.00275
	ВСЕГО:	0.00776
Переходный	Автокран	0.00252
	Автокран	0.00187
	Минипогрузчик	0.00241
	ВСЕГО:	0.00680
Холодный	Автокран	0.00285
	Автокран	0.00212
	Минипогрузчик	0.00204
	ВСЕГО:	0.00700
Всего за год		0.02157

Максимальный выброс составляет: 0.0014618 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	------------	------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------

<i>e</i>										
Автокран (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0014618
Автокран (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	нет	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	нет	0.0010672
Минипогрузчик (д)	0.065	20.0	1.0	1.0	0.410	0.330	1.0	0.054	нет	
	0.065	20.0	1.0	1.0	0.410	0.330	1.0	0.054	нет	0.0013971

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.01260
	Автокран	0.01083
	Минипогрузчик	0.01262
	ВСЕГО:	0.03605
Переходный	Автокран	0.01029
	Автокран	0.00883
	Минипогрузчик	0.01037
	ВСЕГО:	0.02949
Холодный	Автокран	0.01091
	Автокран	0.00935
	Минипогрузчик	0.00830
	ВСЕГО:	0.02856
Всего за год		0.09410

Максимальный выброс составляет: 0.0054207 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00205
	Автокран	0.00176
	Минипогрузчик	0.00205
	ВСЕГО:	0.00586
Переходный	Автокран	0.00167
	Автокран	0.00144
	Минипогрузчик	0.00168
	ВСЕГО:	0.00479
Холодный	Автокран	0.00177
	Автокран	0.00152
	Минипогрузчик	0.00135
	ВСЕГО:	0.00464
Всего за год		0.01529

Максимальный выброс составляет: 0.0008809 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00648
	Автокран	0.00511
	Минипогрузчик	0.00642
	ВСЕГО:	0.01800
Переходный	Автокран	0.00559
	Автокран	0.00426
	Минипогрузчик	0.00560
	ВСЕГО:	0.01545
Холодный	Автокран	0.00669
	Автокран	0.00508
	Минипогрузчик	0.00504
	ВСЕГО:	0.01681
Всего за год		0.05026

Максимальный выброс составляет: 0.0029843 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрП</i> <i>р</i>	<i>M!</i>	<i>M!теп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0029213
Автокран (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	нет	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	нет	0.0022370
Минипогрузчик (д)	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	100.0	нет	
	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	100.0	нет	0.0029843

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: НИиПИ ЭГ
Регистрационный номер: 02-10-0096

**Предприятие: 90, Гостиничный комплекс, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование
Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б**

Город: 813, Москва

Район: 5, ЗАО

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

ВИД: 6, ПОС корр1

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11.3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24.4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
 "% " - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. ф. рел.	Координаты			
												Угол	Направление		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	строительная техника	1	3	5	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0.01978270	0.44181000	1	0.1132	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0.00321470	0.07179000	1	0.0092	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0328	Углерод (Сажа)				0.00412500	0.07926000	1	0.0315	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0.00256940	0.05144000	1	0.0059	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0337	Углерод оксид				0.08375160	0.48199000	1	0.0192	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
2732	Керосин				0.00534290	0.11467000	1	0.0051	42.75	0.50	0.0000	0.00	0.00					
+	6002	автотранспорт	1	3	5	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0.00931070	0.01891000	1	0.0897	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0.00151300	0.00307000	1	0.0073	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0328	Углерод (Сажа)				0.00092090	0.00160000	1	0.0118	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0.00080610	0.00249000	1	0.0031	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
0337	Углерод оксид				0.04725140	0.08180000	1	0.0182	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
2732	Керосин				0.00635880	0.01626000	1	0.0102	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00					
+	6003	автокраны/погрузчики	1	3	5	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00542070	0.09410000	1	0.0522	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00088090	0.01529000	1	0.0042	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0328	Углерод (Сажа)	0.00066600	0.00896000	1	0.0086	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00146180	0.02157000	1	0.0056	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0337	Углерод оксид	0.01249440	0.20384000	1	0.0048	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
2732	Керосин	0.00298430	0.05026000	1	0.0048	34.20	0.50	0.0000	0.00	0.00								
+	6004	оборудование	1	3	5	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00013000	0.19793000	1	0.0019	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00002000	0.03216000	1	0.0001	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00010000	0.03961000	1	0.0006	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0337	Углерод оксид	0.01333000	0.47252000	1	0.0079	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00117000	0.08164000	1	0.0007	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
+	6005	выделение пыли	1	3	3	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.02100000	0.01000000	3	2.0385	8.55	0.50	0.0000	0.00	0.00								
+	6006	техн. оборудование	1	3	5	0.00			1.29	0.00	70.00	-	-	1	1153.5	6412.0	1082.0	6354.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.01060000	0.03720000	3	0.2343	14.25	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.00005300	0.00001500	1	0.0156	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								
0342	Фториды газообразные	0.00023000	0.00002700	1	0.0339	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00								

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0.01060000	3	0.2343	14.25	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.01060000		0.2343			0.0000		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0.00005300	1	0.0156	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00005300		0.0156			0.0000		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.01978270	1	0.1132	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00931070	1	0.0897	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.00542070	1	0.0522	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6004	3	0.00013000	1	0.0019	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.03464410		0.2570			0.0000		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00321470	1	0.0092	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00151300	1	0.0073	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.00088090	1	0.0042	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6004	3	0.00002000	1	0.0001	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00562860		0.0209			0.0000		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00412500	1	0.0315	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00092090	1	0.0118	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.00066600	1	0.0086	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00571190		0.0518			0.0000		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0.00256940	1	0.0059	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00080610	1	0.0031	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.00146180	1	0.0056	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6004	3	0.00010000	1	0.0006	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00493730		0.0152			0.0000		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0.08375160	1	0.0192	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.04725140	1	0.0182	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.01249440	1	0.0048	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6004	3	0.01333000	1	0.0079	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.15682740		0.0500			0.0000		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6006	3	0.00023000	1	0.0339	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00023000		0.0339			0.0000		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0.00117000	1	0.0007	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00117000		0.0007			0.0000		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0.00534290	1	0.0051	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00635880	1	0.0102	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0.00298430	1	0.0048	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.01468600		0.0201			0.0000		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6005	3	0.02100000	3	2.0385	8.55	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.02100000		2.0385			0.0000		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0330	0.00256940	1	0.0059	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0330	0.00080610	1	0.0031	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6003	3	0330	0.00146180	1	0.0056	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6004	3	0330	0.00010000	1	0.0006	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6006	3	0342	0.00023000	1	0.0339	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:					0.00516730		0.0273			0.0000		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значени	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на	ПДК м/р	0.40000	0.32000	ПДК с/с	0.04000	0.03200	0.8	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	0.00800	ПДК с/с	0.00100	0.00080	0.8	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV))	ПДК м/р	0.20000	0.16000	-	-	-	0.8	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	0.32000	-	-	-	0.8	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	0.12000	-	-	-	0.8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.50000	0.40000	-	-	-	0.8	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4.00000	-	-	-	0.8	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0.02000	0.01600	ПДК с/с	0.00500	0.00400	0.8	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.00000	4.00000	-	-	-	0.8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	0.96000	-	-	-	0.8	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0.30000	0.24000	ПДК с/с	0.10000	0.08000	0.8	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	0.8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Здание	927.0	6507.5	961.0	6504.5	22.47	5.00	Да
2	Здание	940.5	6466.5	974.0	6465.0	27.55	5.00	Да
3	Здание	1023.5	6463.0	1037.5	6463.0	9.00	5.00	Да
4	Здание	1027.0	6523.5	1109.5	6516.0	6.79	5.00	Да
5	Здание	1046.5	6452.5	1048.0	6480.0	10.87	5.00	Да
6	Здание	1062.0	6365.0	1088.5	6388.5	15.67	15.00	Нет
7	Здание	1071.5	6452.0	1097.5	6486.5	12.01	5.00	Да
8	Здание	1087.5	6349.5	1121.5	6338.0	13.96	15.00	Нет
9	Здание	1101.0	6400.5	1128.5	6423.0	14.92	15.00	Нет
10	Здание	1115.5	6206.5	1155.5	6250.5	31.82	5.00	Да
11	Здание	1124.0	6516.0	1143.0	6507.0	8.28	5.00	Да
12	Здание	1133.5	6442.0	1147.0	6451.5	7.57	5.00	Да
13	Здание	1146.0	6440.0	1190.0	6384.5	13.94	5.00	Да
14	Здание	1147.0	6487.5	1149.0	6505.0	12.69	5.00	Да
15	Здание	1158.0	6373.5	1134.5	6394.0	8.37	9.00	Нет
16	Здание	1175.5	6429.0	1168.5	6436.0	4.95	5.00	Да
17	Здание	1201.5	6392.5	1177.5	6422.0	5.92	5.00	Да
18	Здание	1212.0	6332.0	1228.0	6347.0	6.16	5.00	Да
19	Здание	1223.0	6438.5	1234.5	6446.5	6.85	5.00	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост	1110.0	6385.0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.13400	0.13400	0.13400	0.13400	0.13400	0.00000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.07900	0.07900	0.07900	0.07900	0.07900	0.00000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100	0.00000
0337	Углерод оксид	2.20000	2.20000	2.20000	2.20000	2.20000	0.00000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.00	0.00	30.00	30.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1101.5	6417.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
2	1062.0	6384.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
3	1036.5	6362.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
4	1144.0	6344.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка

**Результаты расчета по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1072.0	6340.0	0.0577	0.01845	47	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0558	0.01785	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0556	0.01779	69	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0556	0.01778	203	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0552	0.01767	10	0.50	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0543	0.01738	27	0.50	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.0542	0.01733	80	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0528	0.01690	279	0.50	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0528	0.01689	106	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0527	0.01686	187	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0515	0.01649	285	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0513	0.01640	165	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0507	0.01624	349	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0495	0.01583	108	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0485	0.01551	315	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0484	0.01548	34	0.68	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0477	0.01525	344	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0475	0.01521	59	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0473	0.01512	137	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0472	0.01509	211	0.68	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0472	0.01509	237	0.68	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0458	0.01464	164	0.50	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0426	0.01364	224	0.50	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0416	0.01333	51	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0411	0.01315	304	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0399	0.01275	327	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0395	0.01264	125	0.68	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0386	0.01236	261	0.68	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0385	0.01234	109	0.50	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0385	0.01232	7	0.68	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0381	0.01218	84	0.68	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0380	0.01215	46	0.68	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0375	0.01200	280	0.68	-	-	-	-

1192.0	6460.0	0.0371	0.01186	224	0.68	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0370	0.01184	283	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0365	0.01167	185	0.68	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0362	0.01158	102	0.68	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0358	0.01146	349	0.68	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0349	0.01118	23	0.68	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0342	0.01093	67	0.93	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0340	0.01088	245	0.93	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0339	0.01086	169	0.68	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0337	0.01078	202	0.93	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0331	0.01061	316	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0305	0.00976	335	0.68	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0303	0.00969	117	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0291	0.00931	37	0.93	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0289	0.00923	155	0.68	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0288	0.00920	55	0.93	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0283	0.00904	215	0.93	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0282	0.00903	234	0.93	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0264	0.00845	263	0.93	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0263	0.00842	5	0.93	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0260	0.00832	85	0.93	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0260	0.00831	277	0.93	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0256	0.00819	307	0.93	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0252	0.00807	99	0.93	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0252	0.00806	352	0.93	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0251	0.00803	324	0.93	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0250	0.00800	184	0.93	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0247	0.00789	19	1.27	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0246	0.00787	127	0.93	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0244	0.00782	251	1.27	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0244	0.00781	72	1.27	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0241	0.00771	144	0.93	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0239	0.00763	197	1.27	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0231	0.00739	290	0.93	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0229	0.00732	46	1.27	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0224	0.00718	340	0.93	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0224	0.00718	224	1.27	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0222	0.00711	111	0.93	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0217	0.00694	30	1.27	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0213	0.00683	62	1.27	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0212	0.00678	240	1.27	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0211	0.00674	208	1.27	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0202	0.00645	315	1.27	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0197	0.00632	300	1.27	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0196	0.00626	136	1.27	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0194	0.00620	330	1.27	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0191	0.00610	121	1.27	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0189	0.00603	86	1.73	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0188	0.00603	4	1.27	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0184	0.00590	39	1.73	-	-	-	-

1072.0	6220.0	0.0184	0.00588	15	1.73	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0183	0.00586	53	1.73	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0183	0.00586	97	1.73	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0182	0.00584	75	1.73	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0181	0.00579	231	1.73	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0181	0.00578	217	1.73	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0170	0.00543	107	1.73	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0169	0.00542	25	1.73	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0167	0.00536	66	1.73	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0167	0.00534	344	1.73	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0162	0.00518	308	1.73	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0160	0.00511	322	1.73	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0158	0.00505	129	1.73	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0156	0.00499	46	1.73	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0156	0.00498	142	1.73	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0153	0.00489	224	1.73	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0152	0.00486	335	1.73	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0151	0.00482	33	2.36	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0149	0.00478	58	2.36	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0147	0.00471	86	2.36	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0146	0.00466	4	2.36	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0145	0.00463	78	2.36	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0145	0.00463	13	2.36	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0144	0.00461	96	2.36	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0142	0.00454	355	1.73	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0138	0.00443	315	1.73	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0138	0.00441	21	2.36	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0137	0.00437	69	2.36	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0136	0.00435	104	2.36	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0134	0.00429	40	2.36	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0134	0.00427	51	2.36	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0133	0.00426	136	1.73	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0133	0.00425	346	2.36	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0133	0.00424	327	1.73	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0131	0.00418	124	1.73	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0128	0.00408	29	2.36	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0127	0.00405	62	2.36	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0125	0.00401	112	2.36	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0123	0.00395	338	2.36	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0118	0.00379	46	3.22	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0118	0.00377	321	2.36	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0117	0.00374	35	3.22	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0116	0.00372	130	2.36	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0116	0.00371	56	3.22	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0114	0.00364	331	2.36	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0114	0.00363	119	2.36	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0109	0.00348	41	6.00	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0108	0.00347	50	6.00	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0102	0.00325	325	2.36	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0102	0.00325	125	3.22	-	-	-	-

922.0	6190.0	0.0101	0.00323	45	6.00	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0079	0.00006	80	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0078	0.00006	11	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0078	0.00006	189	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0076	0.00006	47	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0076	0.00006	33	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0076	0.00006	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0075	0.00006	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0075	0.00006	210	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0075	0.00006	283	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0074	0.00006	105	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0071	0.00006	346	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0070	0.00006	166	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0068	0.00005	46	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0068	0.00005	302	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0067	0.00005	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0067	0.00005	224	0.68	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0067	0.00005	7	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0067	0.00005	84	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0067	0.00005	136	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0067	0.00005	203	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0067	0.00005	124	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0067	0.00005	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0066	0.00005	69	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0066	0.00005	328	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0066	0.00005	314	0.50	-	-	-	-

1222.0	6370.0	0.0066	0.00005	279	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0065	0.00005	186	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0064	0.00005	101	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0064	0.00005	24	0.68	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0064	0.00005	26	0.50	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0064	0.00005	350	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0064	0.00005	68	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0064	0.00005	246	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0063	0.00005	103	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0063	0.00005	202	0.68	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0062	0.00005	278	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0062	0.00005	168	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0062	0.00005	170	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0060	0.00005	315	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0059	0.00005	351	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0058	0.00005	55	0.68	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0058	0.00005	116	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0058	0.00005	36	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0058	0.00005	335	0.50	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0058	0.00005	233	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0057	0.00005	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0056	0.00004	156	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0054	0.00004	263	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0054	0.00004	6	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0054	0.00004	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0053	0.00004	277	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0053	0.00004	306	0.68	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0052	0.00004	98	0.68	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0052	0.00004	352	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0052	0.00004	185	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0052	0.00004	18	0.68	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0052	0.00004	324	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0052	0.00004	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0052	0.00004	73	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0051	0.00004	127	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0051	0.00004	197	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0050	0.00004	144	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0050	0.00004	289	0.68	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0049	0.00004	46	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0049	0.00004	224	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0048	0.00004	341	0.68	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0048	0.00004	110	0.68	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0047	0.00004	29	0.68	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0047	0.00004	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0047	0.00004	240	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0046	0.00004	208	0.68	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0045	0.00004	315	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0045	0.00004	222	0.50	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0044	0.00004	299	0.68	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0044	0.00004	136	0.68	-	-	-	-

1192.0	6250.0	0.0044	0.00003	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0043	0.00003	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0043	0.00003	51	0.50	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0042	0.00003	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0042	0.00003	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0041	0.00003	97	0.68	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0041	0.00003	38	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0041	0.00003	53	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0041	0.00003	15	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0041	0.00003	76	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0041	0.00003	231	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0040	0.00003	217	0.68	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0039	0.00003	344	0.68	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0039	0.00003	108	0.50	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0039	0.00003	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0039	0.00003	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0038	0.00003	322	0.68	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0038	0.00003	25	0.93	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0038	0.00003	66	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0038	0.00003	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0037	0.00003	142	0.68	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0037	0.00003	282	0.50	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0036	0.00003	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0035	0.00003	46	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0035	0.00003	224	0.93	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0034	0.00003	33	0.93	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0034	0.00003	58	0.93	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0034	0.00003	4	0.93	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0034	0.00003	87	0.93	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0033	0.00003	355	0.93	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0033	0.00003	96	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0033	0.00003	315	0.68	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0033	0.00003	13	0.93	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0033	0.00003	78	0.93	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0032	0.00003	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0032	0.00003	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0032	0.00003	346	0.93	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0032	0.00003	104	0.93	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0032	0.00003	123	0.93	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0031	0.00002	21	0.93	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0031	0.00002	70	0.93	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0030	0.00002	40	0.93	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0030	0.00002	51	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0030	0.00002	338	0.93	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0029	0.00002	112	0.93	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0029	0.00002	29	0.93	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0028	0.00002	321	0.93	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0028	0.00002	62	0.93	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0028	0.00002	130	0.93	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0027	0.00002	331	0.93	-	-	-	-

922.0	6490.0	0.0027	0.00002	119	0.93	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0026	0.00002	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0026	0.00002	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0026	0.00002	56	0.93	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0024	0.00002	325	0.93	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0024	0.00002	125	0.93	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0023	0.00002	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0023	0.00002	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0020	0.00002	45	1.27	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент Р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.9969	0.15951	80	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6310.0	0.9968	0.15949	33	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6340.0	0.9964	0.15942	60	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6430.0	0.9962	0.15940	237	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6460.0	0.9961	0.15938	210	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6460.0	0.9950	0.15919	190	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6310.0	0.9945	0.15911	12	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6370.0	0.9890	0.15823	282	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6400.0	0.9882	0.15811	105	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6310.0	0.9876	0.15801	46	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6400.0	0.9865	0.15784	261	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6340.0	0.9864	0.15782	47	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6460.0	0.9862	0.15779	224	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6370.0	0.9855	0.15769	84	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6280.0	0.9851	0.15762	7	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6370.0	0.9832	0.15731	279	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6460.0	0.9826	0.15722	167	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400

1132.0	6490.0	0.9820	0.15713	186	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6310.0	0.9814	0.15702	347	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6400.0	0.9810	0.15696	101	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6280.0	0.9809	0.15695	23	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6340.0	0.9807	0.15691	302	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6340.0	0.9798	0.15677	68	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6430.0	0.9798	0.15677	123	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6430.0	0.9798	0.15677	246	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6280.0	0.9788	0.15661	350	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6490.0	0.9783	0.15653	202	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6310.0	0.9776	0.15641	328	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6490.0	0.9761	0.15617	170	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6310.0	0.9722	0.15555	315	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6430.0	0.9702	0.15524	136	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6310.0	0.9697	0.15515	55	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6430.0	0.9697	0.15515	115	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6280.0	0.9692	0.15507	36	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6280.0	0.9692	0.15507	336	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6460.0	0.9690	0.15503	233	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6490.0	0.9674	0.15478	215	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6340.0	0.9667	0.15467	314	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6490.0	0.9665	0.15464	156	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6400.0	0.9633	0.15412	263	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6430.0	0.9627	0.15404	203	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6400.0	0.9623	0.15398	245	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6370.0	0.9623	0.15397	85	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6250.0	0.9620	0.15393	6	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6370.0	0.9619	0.15390	69	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6370.0	0.9613	0.15380	277	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6400.0	0.9596	0.15353	98	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6250.0	0.9593	0.15349	18	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6520.0	0.9592	0.15347	185	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6310.0	0.9589	0.15342	306	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6430.0	0.9587	0.15340	251	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6340.0	0.9586	0.15338	73	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6250.0	0.9586	0.15337	353	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6280.0	0.9578	0.15325	324	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6340.0	0.9575	0.15320	26	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6520.0	0.9568	0.15309	197	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6460.0	0.9561	0.15298	127	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6400.0	0.9561	0.15298	102	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6280.0	0.9557	0.15291	46	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6490.0	0.9548	0.15277	144	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6490.0	0.9543	0.15268	224	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6340.0	0.9541	0.15265	289	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6430.0	0.9541	0.15265	169	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6370.0	0.9530	0.15248	277	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6430.0	0.9520	0.15232	110	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6250.0	0.9516	0.15226	341	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6250.0	0.9509	0.15214	30	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400

982.0	6310.0	0.9503	0.15205	62	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6460.0	0.9500	0.15200	240	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6520.0	0.9488	0.15182	208	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6340.0	0.9475	0.15160	352	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6280.0	0.9460	0.15136	315	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6310.0	0.9442	0.15107	299	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6490.0	0.9436	0.15098	136	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6250.0	0.9428	0.15084	330	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6460.0	0.9420	0.15073	120	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6220.0	0.9412	0.15059	5	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6370.0	0.9409	0.15055	86	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6400.0	0.9394	0.15030	97	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6280.0	0.9392	0.15027	53	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6250.0	0.9392	0.15027	38	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6220.0	0.9388	0.15021	15	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6490.0	0.9383	0.15013	231	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6340.0	0.9381	0.15010	76	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6520.0	0.9377	0.15003	217	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6220.0	0.9345	0.14953	344	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6430.0	0.9342	0.14948	107	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6280.0	0.9332	0.14931	308	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6250.0	0.9327	0.14923	322	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6220.0	0.9325	0.14920	25	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6310.0	0.9318	0.14909	66	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6490.0	0.9310	0.14896	129	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6520.0	0.9303	0.14886	142	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6220.0	0.9276	0.14841	335	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6250.0	0.9264	0.14822	46	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6520.0	0.9253	0.14805	224	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6220.0	0.9238	0.14781	33	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6280.0	0.9233	0.14774	58	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6190.0	0.9228	0.14764	4	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6370.0	0.9221	0.14754	87	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6250.0	0.9218	0.14749	315	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6190.0	0.9218	0.14749	355	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6400.0	0.9214	0.14742	96	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6190.0	0.9208	0.14733	13	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6340.0	0.9202	0.14723	78	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6520.0	0.9198	0.14716	135	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6220.0	0.9195	0.14712	327	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6190.0	0.9185	0.14695	346	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6490.0	0.9182	0.14691	123	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6430.0	0.9179	0.14687	104	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6190.0	0.9164	0.14662	21	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6400.0	0.9161	0.14658	222	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6310.0	0.9157	0.14651	70	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6220.0	0.9141	0.14625	40	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6250.0	0.9139	0.14622	51	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6190.0	0.9134	0.14615	339	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6370.0	0.9129	0.14607	51	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400

922.0	6460.0	0.9127	0.14603	112	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6220.0	0.9107	0.14572	321	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6190.0	0.9104	0.14566	29	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6280.0	0.9100	0.14560	62	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6520.0	0.9093	0.14548	130	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6190.0	0.9074	0.14518	331	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6490.0	0.9064	0.14502	119	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6400.0	0.9055	0.14488	108	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6220.0	0.9054	0.14486	45	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6190.0	0.9041	0.14465	35	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6250.0	0.9037	0.14460	56	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6370.0	0.9014	0.14422	282	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6190.0	0.9009	0.14415	325	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6520.0	0.9000	0.14400	125	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6190.0	0.8973	0.14357	41	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6220.0	0.8972	0.14356	50	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6190.0	0.8908	0.14253	45	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: I

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.2598	0.08314	80	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6310.0	0.2598	0.08314	33	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6340.0	0.2598	0.08313	60	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6430.0	0.2598	0.08313	237	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6460.0	0.2598	0.08312	210	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6460.0	0.2597	0.08309	190	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6310.0	0.2596	0.08308	12	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6370.0	0.2592	0.08294	282	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6400.0	0.2591	0.08292	105	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

1042.0	6310.0	0.2591	0.08290	46	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6400.0	0.2590	0.08287	261	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6340.0	0.2590	0.08287	47	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6460.0	0.2590	0.08287	224	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6370.0	0.2589	0.08285	84	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6280.0	0.2589	0.08284	7	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6370.0	0.2587	0.08279	279	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6460.0	0.2587	0.08277	167	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6490.0	0.2586	0.08276	186	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6310.0	0.2586	0.08274	347	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6400.0	0.2585	0.08273	101	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6280.0	0.2585	0.08273	23	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6340.0	0.2585	0.08272	302	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6340.0	0.2584	0.08270	68	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6430.0	0.2584	0.08270	123	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6430.0	0.2584	0.08270	246	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6280.0	0.2584	0.08267	350	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6490.0	0.2583	0.08266	202	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6310.0	0.2583	0.08264	328	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6490.0	0.2581	0.08260	170	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6310.0	0.2578	0.08250	315	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6430.0	0.2577	0.08245	136	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6310.0	0.2576	0.08244	55	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6430.0	0.2576	0.08244	115	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6280.0	0.2576	0.08242	36	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6280.0	0.2576	0.08242	336	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6460.0	0.2576	0.08242	233	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6490.0	0.2574	0.08238	215	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6340.0	0.2574	0.08236	314	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6490.0	0.2574	0.08235	156	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6400.0	0.2571	0.08227	263	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6430.0	0.2570	0.08225	203	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6400.0	0.2570	0.08225	245	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6370.0	0.2570	0.08224	85	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6250.0	0.2570	0.08224	6	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6370.0	0.2570	0.08223	69	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6370.0	0.2569	0.08222	277	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6400.0	0.2568	0.08217	98	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6250.0	0.2568	0.08217	18	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6520.0	0.2568	0.08216	185	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6310.0	0.2567	0.08215	306	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6430.0	0.2567	0.08215	251	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6340.0	0.2567	0.08215	73	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6250.0	0.2567	0.08215	353	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6280.0	0.2566	0.08213	324	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6340.0	0.2566	0.08212	26	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6520.0	0.2566	0.08210	197	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6460.0	0.2565	0.08208	127	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6400.0	0.2565	0.08208	102	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6280.0	0.2565	0.08207	46	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

1042.0	6490.0	0.2564	0.08205	144	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6490.0	0.2564	0.08203	224	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6340.0	0.2563	0.08203	289	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6430.0	0.2563	0.08203	169	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6370.0	0.2563	0.08200	277	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6430.0	0.2562	0.08198	110	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6250.0	0.2561	0.08197	341	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6250.0	0.2561	0.08195	30	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6310.0	0.2560	0.08193	62	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6460.0	0.2560	0.08192	240	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6520.0	0.2559	0.08189	208	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6340.0	0.2558	0.08186	352	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6280.0	0.2557	0.08182	315	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6310.0	0.2555	0.08177	299	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6490.0	0.2555	0.08176	136	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6250.0	0.2554	0.08174	330	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6460.0	0.2554	0.08172	120	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6220.0	0.2553	0.08170	5	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6370.0	0.2553	0.08169	86	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6400.0	0.2551	0.08165	97	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6280.0	0.2551	0.08164	53	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6250.0	0.2551	0.08164	38	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6220.0	0.2551	0.08163	15	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6490.0	0.2551	0.08162	231	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6340.0	0.2550	0.08162	76	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6520.0	0.2550	0.08160	217	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6220.0	0.2548	0.08152	344	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6430.0	0.2547	0.08151	107	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6280.0	0.2546	0.08149	308	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6250.0	0.2546	0.08147	322	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6220.0	0.2546	0.08147	25	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6310.0	0.2545	0.08145	66	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6490.0	0.2545	0.08143	129	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6520.0	0.2544	0.08141	142	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6220.0	0.2542	0.08134	335	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6250.0	0.2541	0.08131	46	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6520.0	0.2540	0.08128	224	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6220.0	0.2539	0.08124	33	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6280.0	0.2538	0.08123	58	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6190.0	0.2538	0.08122	4	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6370.0	0.2538	0.08120	87	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6250.0	0.2537	0.08119	315	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6190.0	0.2537	0.08119	355	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6400.0	0.2537	0.08118	96	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6190.0	0.2536	0.08117	13	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6340.0	0.2536	0.08115	78	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6520.0	0.2536	0.08114	135	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6220.0	0.2535	0.08113	327	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6190.0	0.2535	0.08110	346	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6490.0	0.2534	0.08110	123	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

922.0	6430.0	0.2534	0.08109	104	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6190.0	0.2533	0.08105	21	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6400.0	0.2533	0.08104	222	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6310.0	0.2532	0.08103	70	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6220.0	0.2531	0.08099	40	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6250.0	0.2531	0.08099	51	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6190.0	0.2530	0.08097	339	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6370.0	0.2530	0.08096	51	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6460.0	0.2530	0.08095	112	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6220.0	0.2528	0.08090	321	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6190.0	0.2528	0.08089	29	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6280.0	0.2528	0.08088	62	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6520.0	0.2527	0.08087	130	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6190.0	0.2525	0.08082	331	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6490.0	0.2525	0.08079	119	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6400.0	0.2524	0.08077	108	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6220.0	0.2524	0.08076	45	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6190.0	0.2523	0.08073	35	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6250.0	0.2523	0.08072	56	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6370.0	0.2521	0.08066	282	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6190.0	0.2520	0.08065	325	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6520.0	0.2520	0.08062	125	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6190.0	0.2517	0.08056	41	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6220.0	0.2517	0.08055	50	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6190.0	0.2512	0.08039	45	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: I

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1072.0	6310.0	0.0331	0.00397	33	0.50	-	-	-	-

1042.0	6340.0	0.0330	0.00396	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0330	0.00396	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0330	0.00395	210	0.50	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.0330	0.00395	80	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0326	0.00391	190	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0324	0.00389	12	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0314	0.00376	46	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0313	0.00376	281	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0312	0.00374	104	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0311	0.00374	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0311	0.00373	224	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0309	0.00371	84	0.50	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0308	0.00370	7	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0306	0.00367	47	0.50	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0304	0.00365	279	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0302	0.00363	186	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0301	0.00361	167	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0300	0.00361	24	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0300	0.00360	101	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0298	0.00358	68	0.50	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0298	0.00358	246	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0298	0.00357	302	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0297	0.00357	348	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0296	0.00355	123	0.50	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0295	0.00354	350	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0295	0.00354	202	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0291	0.00349	328	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0290	0.00348	170	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0282	0.00338	315	0.50	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0277	0.00333	115	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0277	0.00333	55	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0276	0.00332	36	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0276	0.00332	336	0.50	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0276	0.00331	233	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0274	0.00328	136	0.50	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0273	0.00327	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0271	0.00325	156	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0266	0.00319	313	0.50	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0264	0.00317	263	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0262	0.00315	85	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0262	0.00314	6	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0260	0.00312	276	0.68	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0257	0.00308	98	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0256	0.00308	18	0.68	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0256	0.00307	203	0.50	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0256	0.00307	185	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0256	0.00307	306	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0255	0.00306	245	0.50	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0255	0.00306	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0255	0.00306	73	0.68	-	-	-	-

1132.0	6250.0	0.0254	0.00305	353	0.68	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0254	0.00305	69	0.50	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0254	0.00304	324	0.50	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0251	0.00302	197	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0250	0.00300	127	0.50	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0249	0.00299	46	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0248	0.00297	144	0.50	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0246	0.00296	224	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0246	0.00295	289	0.68	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0245	0.00294	26	0.50	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0243	0.00291	102	0.50	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0241	0.00290	110	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0240	0.00289	341	0.68	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0239	0.00287	30	0.68	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0238	0.00286	169	0.50	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0238	0.00286	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0238	0.00285	240	0.68	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0236	0.00283	277	0.50	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0235	0.00282	208	0.68	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0229	0.00275	315	0.68	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0225	0.00271	299	0.68	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0225	0.00270	352	0.50	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0224	0.00269	136	0.68	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0222	0.00267	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0221	0.00265	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0220	0.00263	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0219	0.00263	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0216	0.00259	97	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0216	0.00259	53	0.68	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0215	0.00259	38	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0215	0.00258	15	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0214	0.00257	231	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0213	0.00256	76	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0212	0.00255	217	0.68	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0206	0.00247	344	0.68	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0205	0.00246	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0203	0.00243	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0202	0.00242	322	0.68	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0202	0.00242	25	0.68	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0200	0.00240	66	0.68	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0198	0.00238	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0197	0.00237	142	0.68	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0191	0.00230	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0189	0.00227	46	0.68	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0187	0.00224	224	0.68	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0184	0.00220	33	0.68	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0183	0.00219	58	0.68	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0182	0.00218	4	0.68	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0180	0.00216	87	0.68	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0180	0.00215	355	0.68	-	-	-	-

1252.0	6250.0	0.0179	0.00215	315	0.68	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0179	0.00214	96	0.68	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0178	0.00213	13	0.68	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0176	0.00211	78	0.68	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0175	0.00210	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0175	0.00210	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0173	0.00207	346	0.68	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0172	0.00206	123	0.68	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0171	0.00206	104	0.68	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0168	0.00202	21	0.68	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0167	0.00200	70	0.68	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0163	0.00196	40	0.68	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0163	0.00196	51	0.68	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0162	0.00194	339	0.68	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0160	0.00193	112	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0159	0.00191	222	0.50	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0156	0.00188	321	0.68	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0155	0.00186	29	0.68	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0154	0.00185	62	0.93	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0153	0.00184	130	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0153	0.00183	50	0.50	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0149	0.00179	331	0.68	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0147	0.00177	119	0.68	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0145	0.00174	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0142	0.00170	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0141	0.00170	56	0.93	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0138	0.00165	108	0.50	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0135	0.00163	325	0.68	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0133	0.00160	125	0.93	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0129	0.00155	282	0.50	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0128	0.00154	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0128	0.00153	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0114	0.00137	45	0.93	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0118	0.00473	80	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6310.0	0.0118	0.00472	33	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6340.0	0.0118	0.00471	60	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6430.0	0.0118	0.00471	237	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6460.0	0.0118	0.00470	210	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6460.0	0.0117	0.00468	189	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6310.0	0.0117	0.00467	12	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6370.0	0.0114	0.00454	282	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6400.0	0.0113	0.00452	105	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6310.0	0.0112	0.00449	46	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6340.0	0.0112	0.00449	47	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6400.0	0.0112	0.00447	261	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6460.0	0.0112	0.00446	224	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6370.0	0.0111	0.00445	84	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6280.0	0.0111	0.00444	7	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6460.0	0.0110	0.00439	167	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6370.0	0.0110	0.00439	279	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6310.0	0.0109	0.00437	347	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6490.0	0.0109	0.00436	186	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6340.0	0.0109	0.00434	302	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6400.0	0.0108	0.00434	101	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6280.0	0.0108	0.00434	23	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6430.0	0.0108	0.00432	123	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6340.0	0.0108	0.00431	68	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6430.0	0.0108	0.00431	246	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6280.0	0.0107	0.00429	350	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6490.0	0.0107	0.00427	202	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6310.0	0.0107	0.00427	328	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6490.0	0.0106	0.00422	170	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6310.0	0.0103	0.00413	315	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6430.0	0.0103	0.00411	136	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6310.0	0.0102	0.00407	55	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6430.0	0.0102	0.00407	115	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6280.0	0.0102	0.00406	336	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6280.0	0.0102	0.00406	36	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6460.0	0.0101	0.00406	233	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6340.0	0.0101	0.00403	314	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100

1192.0	6490.0	0.0100	0.00402	215	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6490.0	0.0100	0.00400	156	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6430.0	0.0099	0.00394	203	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6400.0	0.0098	0.00393	245	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6370.0	0.0098	0.00392	69	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6400.0	0.0098	0.00392	263	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6370.0	0.0097	0.00390	85	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6250.0	0.0097	0.00389	6	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6370.0	0.0097	0.00387	277	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6400.0	0.0096	0.00383	98	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6250.0	0.0096	0.00383	18	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6520.0	0.0096	0.00383	185	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6340.0	0.0096	0.00382	26	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6310.0	0.0095	0.00382	306	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6430.0	0.0095	0.00381	251	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6250.0	0.0095	0.00381	353	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6340.0	0.0095	0.00381	73	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6280.0	0.0095	0.00379	324	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6400.0	0.0095	0.00379	102	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6520.0	0.0094	0.00377	197	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6460.0	0.0094	0.00375	127	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6280.0	0.0094	0.00374	46	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6430.0	0.0093	0.00374	169	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6490.0	0.0093	0.00372	144	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6370.0	0.0093	0.00372	278	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6490.0	0.0093	0.00371	224	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6340.0	0.0093	0.00370	289	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6430.0	0.0091	0.00366	110	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6250.0	0.0091	0.00365	341	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6250.0	0.0091	0.00363	29	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6310.0	0.0090	0.00361	62	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6460.0	0.0090	0.00361	240	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6340.0	0.0090	0.00359	352	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6520.0	0.0090	0.00358	208	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6280.0	0.0088	0.00351	315	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6310.0	0.0087	0.00347	299	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6490.0	0.0086	0.00346	136	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6250.0	0.0086	0.00344	330	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6460.0	0.0086	0.00342	120	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6220.0	0.0085	0.00340	5	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6370.0	0.0085	0.00339	86	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6400.0	0.0084	0.00336	97	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6250.0	0.0084	0.00335	38	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6280.0	0.0084	0.00335	53	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6220.0	0.0084	0.00334	15	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6490.0	0.0083	0.00333	231	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6340.0	0.0083	0.00333	76	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6520.0	0.0083	0.00332	217	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6220.0	0.0081	0.00325	344	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6430.0	0.0081	0.00324	107	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100

1252.0	6280.0	0.0080	0.00321	308	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6250.0	0.0080	0.00320	322	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6220.0	0.0080	0.00320	25	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6310.0	0.0080	0.00318	66	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6490.0	0.0079	0.00316	129	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6520.0	0.0079	0.00315	142	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6220.0	0.0077	0.00308	335	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6250.0	0.0076	0.00305	46	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6520.0	0.0076	0.00303	224	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6220.0	0.0075	0.00299	33	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6280.0	0.0075	0.00298	58	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6190.0	0.0074	0.00297	4	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6370.0	0.0074	0.00296	87	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6250.0	0.0074	0.00295	315	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6190.0	0.0074	0.00295	355	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6400.0	0.0073	0.00294	96	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6190.0	0.0073	0.00292	13	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6340.0	0.0073	0.00291	78	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6520.0	0.0072	0.00290	135	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6220.0	0.0072	0.00289	327	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6190.0	0.0072	0.00287	346	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6490.0	0.0072	0.00286	123	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6430.0	0.0071	0.00286	104	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6400.0	0.0071	0.00286	222	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6190.0	0.0071	0.00282	21	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6310.0	0.0070	0.00280	70	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6370.0	0.0070	0.00278	51	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6220.0	0.0069	0.00277	40	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6250.0	0.0069	0.00276	51	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6190.0	0.0069	0.00275	339	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6460.0	0.0068	0.00273	112	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6220.0	0.0067	0.00269	321	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6190.0	0.0067	0.00268	29	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6280.0	0.0067	0.00267	62	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6520.0	0.0066	0.00266	130	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6190.0	0.0065	0.00261	331	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6400.0	0.0065	0.00261	108	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6490.0	0.0065	0.00259	119	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6220.0	0.0064	0.00257	45	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6190.0	0.0063	0.00254	35	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6250.0	0.0063	0.00253	56	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6370.0	0.0063	0.00251	282	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6190.0	0.0062	0.00246	325	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6520.0	0.0061	0.00244	125	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6190.0	0.0059	0.00238	41	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6220.0	0.0059	0.00238	50	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6190.0	0.0056	0.00223	45	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-

1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.5802	2.32085	80	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6310.0	0.5801	2.32029	33	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6340.0	0.5800	2.31991	60	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6430.0	0.5799	2.31975	237	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6460.0	0.5799	2.31964	210	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6460.0	0.5798	2.31928	189	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6310.0	0.5798	2.31908	12	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6370.0	0.5787	2.31480	282	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6400.0	0.5785	2.31408	105	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6340.0	0.5783	2.31333	47	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6310.0	0.5782	2.31261	46	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6400.0	0.5779	2.31180	261	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6460.0	0.5779	2.31153	224	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6370.0	0.5778	2.31105	84	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6280.0	0.5777	2.31080	7	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6460.0	0.5774	2.30976	166	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6370.0	0.5773	2.30930	279	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6310.0	0.5772	2.30899	347	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6490.0	0.5771	2.30836	186	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6340.0	0.5770	2.30801	302	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6400.0	0.5769	2.30758	101	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6280.0	0.5768	2.30740	23	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6430.0	0.5768	2.30719	123	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6340.0	0.5766	2.30651	68	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6430.0	0.5766	2.30648	246	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6280.0	0.5765	2.30600	350	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6310.0	0.5764	2.30562	328	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6490.0	0.5763	2.30534	202	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6490.0	0.5760	2.30383	170	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

1192.0	6310.0	0.5752	2.30097	315	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6430.0	0.5752	2.30082	136	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6310.0	0.5747	2.29888	55	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6430.0	0.5747	2.29880	115	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6280.0	0.5746	2.29852	36	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6280.0	0.5746	2.29852	336	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6340.0	0.5746	2.29833	314	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6460.0	0.5746	2.29829	233	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6490.0	0.5743	2.29711	215	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6490.0	0.5741	2.29637	156	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6430.0	0.5739	2.29580	203	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6400.0	0.5739	2.29554	245	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6370.0	0.5738	2.29519	69	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6400.0	0.5735	2.29390	263	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6370.0	0.5733	2.29317	85	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6250.0	0.5733	2.29301	6	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6370.0	0.5731	2.29241	277	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6340.0	0.5730	2.29187	26	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6400.0	0.5728	2.29110	98	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6250.0	0.5727	2.29086	18	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6520.0	0.5727	2.29081	185	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6400.0	0.5727	2.29075	103	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6310.0	0.5726	2.29045	306	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6430.0	0.5726	2.29039	251	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6250.0	0.5726	2.29038	353	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6340.0	0.5726	2.29032	73	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6280.0	0.5724	2.28964	324	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6430.0	0.5723	2.28916	169	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6520.0	0.5722	2.28891	197	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6370.0	0.5721	2.28849	278	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6460.0	0.5721	2.28840	127	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6280.0	0.5720	2.28797	46	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6490.0	0.5718	2.28735	144	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6340.0	0.5717	2.28689	289	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6490.0	0.5717	2.28688	224	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6430.0	0.5713	2.28530	110	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6250.0	0.5713	2.28507	341	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6250.0	0.5711	2.28434	29	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6340.0	0.5711	2.28431	352	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6310.0	0.5710	2.28391	62	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6460.0	0.5709	2.28364	240	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6520.0	0.5707	2.28279	208	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6280.0	0.5702	2.28073	315	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6310.0	0.5698	2.27934	299	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6490.0	0.5697	2.27891	136	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6250.0	0.5696	2.27827	330	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6460.0	0.5694	2.27768	120	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6220.0	0.5692	2.27699	5	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6370.0	0.5692	2.27676	86	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6400.0	0.5689	2.27559	97	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

1012.0	6250.0	0.5689	2.27543	38	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6280.0	0.5689	2.27542	53	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6220.0	0.5688	2.27516	15	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6490.0	0.5687	2.27474	231	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6340.0	0.5687	2.27462	76	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6520.0	0.5686	2.27431	217	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6220.0	0.5680	2.27197	344	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6430.0	0.5679	2.27172	107	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6280.0	0.5677	2.27093	308	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6250.0	0.5676	2.27058	322	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6220.0	0.5676	2.27036	25	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6310.0	0.5675	2.26987	66	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6490.0	0.5673	2.26928	129	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6520.0	0.5672	2.26881	142	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6220.0	0.5667	2.26671	335	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6250.0	0.5664	2.26574	46	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6520.0	0.5662	2.26494	224	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6220.0	0.5660	2.26381	33	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6280.0	0.5659	2.26347	58	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6190.0	0.5658	2.26305	4	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6370.0	0.5656	2.26258	87	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6250.0	0.5656	2.26237	315	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6190.0	0.5656	2.26234	355	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6400.0	0.5655	2.26201	96	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6190.0	0.5654	2.26158	13	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6340.0	0.5653	2.26110	78	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6520.0	0.5652	2.26081	135	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6400.0	0.5652	2.26065	222	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6220.0	0.5651	2.26060	327	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6190.0	0.5650	2.25984	346	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6490.0	0.5649	2.25961	123	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6430.0	0.5649	2.25941	104	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6190.0	0.5646	2.25825	21	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6370.0	0.5646	2.25824	51	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6310.0	0.5644	2.25772	70	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6220.0	0.5641	2.25655	40	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6250.0	0.5641	2.25643	51	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6190.0	0.5640	2.25606	339	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6460.0	0.5639	2.25549	112	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6220.0	0.5635	2.25406	321	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6190.0	0.5635	2.25387	29	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6280.0	0.5634	2.25361	62	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6520.0	0.5632	2.25294	130	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6400.0	0.5631	2.25255	108	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6190.0	0.5629	2.25152	331	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6490.0	0.5627	2.25077	119	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6220.0	0.5625	2.25012	45	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6370.0	0.5623	2.24940	282	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6190.0	0.5623	2.24915	35	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6250.0	0.5622	2.24892	56	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

1252.0	6190.0	0.5617	2.24683	325	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6520.0	0.5615	2.24614	125	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6190.0	0.5610	2.24412	41	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6220.0	0.5610	2.24404	50	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6190.0	0.5598	2.23925	45	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0342 Фториды газообразные

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0171	0.00027	80	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0170	0.00027	11	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0168	0.00027	189	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0166	0.00026	47	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0165	0.00026	33	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0164	0.00026	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0163	0.00026	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0163	0.00026	210	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0163	0.00026	283	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0160	0.00026	105	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0154	0.00025	346	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0153	0.00024	166	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0147	0.00024	46	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0147	0.00024	302	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0146	0.00023	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0145	0.00023	224	0.68	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0145	0.00023	7	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0145	0.00023	84	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0145	0.00023	136	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0145	0.00023	203	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0145	0.00023	124	0.50	-	-	-	-

1162.0	6400.0	0.0145	0.00023	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0144	0.00023	69	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0144	0.00023	328	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0143	0.00023	314	0.50	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0143	0.00023	279	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0141	0.00023	186	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0140	0.00022	101	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0140	0.00022	24	0.68	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0140	0.00022	26	0.50	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0138	0.00022	350	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0138	0.00022	68	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0138	0.00022	246	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0137	0.00022	103	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0137	0.00022	202	0.68	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0135	0.00022	278	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0135	0.00022	168	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0134	0.00021	170	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0131	0.00021	315	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0129	0.00021	351	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0126	0.00020	55	0.68	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0126	0.00020	116	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0126	0.00020	36	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0126	0.00020	335	0.50	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0125	0.00020	233	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0123	0.00020	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0122	0.00019	156	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0118	0.00019	263	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0117	0.00019	6	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0117	0.00019	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0116	0.00019	277	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0114	0.00018	306	0.68	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0114	0.00018	98	0.68	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0113	0.00018	352	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0113	0.00018	185	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0113	0.00018	18	0.68	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0113	0.00018	324	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0112	0.00018	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0112	0.00018	73	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0111	0.00018	127	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0110	0.00018	197	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0110	0.00018	144	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0108	0.00017	289	0.68	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0107	0.00017	46	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0106	0.00017	224	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0105	0.00017	341	0.68	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0105	0.00017	110	0.68	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0103	0.00016	29	0.68	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0102	0.00016	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0101	0.00016	240	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0100	0.00016	208	0.68	-	-	-	-

1222.0	6280.0	0.0099	0.00016	315	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0097	0.00015	222	0.50	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0096	0.00015	299	0.68	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0096	0.00015	136	0.68	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0095	0.00015	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0093	0.00015	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0093	0.00015	51	0.50	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0092	0.00015	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0091	0.00015	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0090	0.00014	97	0.68	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0089	0.00014	38	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0089	0.00014	53	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0089	0.00014	15	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0088	0.00014	76	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0088	0.00014	231	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0088	0.00014	217	0.68	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0085	0.00014	344	0.68	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0085	0.00014	108	0.50	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0085	0.00014	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0084	0.00013	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0083	0.00013	322	0.68	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0082	0.00013	25	0.93	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0082	0.00013	66	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0081	0.00013	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0081	0.00013	142	0.68	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0080	0.00013	282	0.50	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0078	0.00012	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0077	0.00012	46	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0076	0.00012	224	0.93	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0074	0.00012	33	0.93	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0074	0.00012	58	0.93	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0073	0.00012	4	0.93	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0073	0.00012	87	0.93	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0072	0.00012	355	0.93	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0072	0.00012	96	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0072	0.00011	315	0.68	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0072	0.00011	13	0.93	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0071	0.00011	78	0.93	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0070	0.00011	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0069	0.00011	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0069	0.00011	346	0.93	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0069	0.00011	104	0.93	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0068	0.00011	123	0.93	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0068	0.00011	21	0.93	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0067	0.00011	70	0.93	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0066	0.00010	40	0.93	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0065	0.00010	51	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0064	0.00010	338	0.93	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0064	0.00010	112	0.93	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0062	0.00010	29	0.93	-	-	-	-

1252.0	6220.0	0.0062	0.00010	321	0.93	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0062	0.00010	62	0.93	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0060	0.00010	130	0.93	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0059	0.00009	331	0.93	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0058	0.00009	119	0.93	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0057	0.00009	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0056	0.00009	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0055	0.00009	56	0.93	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0053	0.00008	325	0.93	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0052	0.00008	125	0.93	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0049	0.00008	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0049	0.00008	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0044	0.00007	45	1.27	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент Р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0003	0.00139	80	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0003	0.00138	11	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0003	0.00137	189	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0003	0.00135	47	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0003	0.00134	33	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0003	0.00133	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0003	0.00133	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0003	0.00133	210	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0003	0.00132	283	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0003	0.00130	105	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0003	0.00125	346	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0003	0.00124	166	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0003	0.00120	46	0.50	-	-	-	-

1192.0	6340.0	0.0003	0.00120	302	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0003	0.00119	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0003	0.00118	224	0.68	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0003	0.00118	7	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0003	0.00118	84	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0003	0.00118	136	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0003	0.00118	203	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0003	0.00118	124	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0003	0.00118	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0003	0.00117	69	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0003	0.00117	328	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0003	0.00117	314	0.50	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0003	0.00116	279	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0003	0.00115	186	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0003	0.00114	101	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0003	0.00114	24	0.68	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0003	0.00114	26	0.50	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0003	0.00113	350	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0003	0.00113	68	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0003	0.00112	246	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0003	0.00112	103	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0003	0.00111	202	0.68	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0003	0.00110	278	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0003	0.00110	168	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0003	0.00109	170	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0003	0.00107	315	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0003	0.00105	351	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0003	0.00102	55	0.68	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0003	0.00102	116	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0003	0.00102	36	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0003	0.00102	335	0.50	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0003	0.00102	233	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0003	0.00100	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0002	0.00099	156	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0002	0.00096	263	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0002	0.00095	6	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0002	0.00095	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0002	0.00094	277	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0002	0.00093	306	0.68	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0002	0.00093	98	0.68	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0002	0.00092	352	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0002	0.00092	185	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0002	0.00092	18	0.68	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0002	0.00092	324	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0002	0.00091	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0002	0.00091	73	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0002	0.00090	127	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0002	0.00089	197	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0002	0.00089	144	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0002	0.00088	289	0.68	-	-	-	-

1012.0	6280.0	0.0002	0.00087	46	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0002	0.00086	224	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0002	0.00086	341	0.68	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0002	0.00085	110	0.68	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0002	0.00084	29	0.68	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0002	0.00083	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0002	0.00082	240	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0002	0.00082	208	0.68	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0002	0.00080	315	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0002	0.00079	222	0.50	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0002	0.00078	299	0.68	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0002	0.00078	136	0.68	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0002	0.00077	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0002	0.00076	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0002	0.00076	51	0.50	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0002	0.00075	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0002	0.00074	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0002	0.00073	97	0.68	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0002	0.00073	38	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0002	0.00073	53	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0002	0.00072	15	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0002	0.00072	76	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0002	0.00072	231	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0002	0.00071	217	0.68	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0002	0.00069	344	0.68	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0002	0.00069	108	0.50	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0002	0.00069	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0002	0.00068	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0002	0.00068	322	0.68	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0002	0.00067	25	0.93	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0002	0.00067	66	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0002	0.00066	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0002	0.00066	142	0.68	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0002	0.00065	282	0.50	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0002	0.00063	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0002	0.00062	46	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0002	0.00062	224	0.93	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0002	0.00061	33	0.93	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0002	0.00060	58	0.93	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0001	0.00060	4	0.93	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0001	0.00059	87	0.93	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0001	0.00059	355	0.93	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0001	0.00059	96	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0001	0.00058	315	0.68	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0001	0.00058	13	0.93	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0001	0.00058	78	0.93	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0001	0.00057	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0001	0.00057	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0001	0.00056	346	0.93	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0001	0.00056	104	0.93	-	-	-	-

952.0	6490.0	0.0001	0.00056	123	0.93	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0001	0.00055	21	0.93	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0001	0.00054	70	0.93	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0001	0.00053	40	0.93	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0001	0.00053	51	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0001	0.00052	338	0.93	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0001	0.00052	112	0.93	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0001	0.00050	29	0.93	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0001	0.00050	321	0.93	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0001	0.00050	62	0.93	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0001	0.00049	130	0.93	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0001	0.00048	331	0.93	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0001	0.00047	119	0.93	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0001	0.00046	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0001	0.00045	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0001	0.00045	56	0.93	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0001	0.00043	325	0.93	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0001	0.00042	125	0.93	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0001	0.00040	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0001	0.00040	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	8.8623E-05	0.00035	45	1.27	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0121	0.01166	80	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0121	0.01160	33	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0120	0.01156	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0120	0.01154	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0120	0.01153	210	0.50	-	-	-	-

1132.0	6460.0	0.0120	0.01151	189	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0120	0.01150	12	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0115	0.01108	282	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0115	0.01101	105	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0114	0.01095	47	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0113	0.01084	46	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0112	0.01076	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0112	0.01073	224	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0111	0.01069	84	0.50	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0111	0.01067	7	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0110	0.01059	166	0.50	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0110	0.01052	279	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0110	0.01052	347	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0109	0.01043	186	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0108	0.01041	302	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0108	0.01035	101	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0108	0.01033	123	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0108	0.01033	23	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0107	0.01024	68	0.50	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0107	0.01024	246	0.50	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0106	0.01020	350	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0106	0.01018	328	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0106	0.01013	202	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0104	0.00999	170	0.50	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0101	0.00974	136	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0101	0.00972	315	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0099	0.00951	55	0.68	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0099	0.00950	314	0.50	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0099	0.00950	115	0.50	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0099	0.00947	336	0.50	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0099	0.00947	36	0.68	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0098	0.00945	233	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0097	0.00934	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0096	0.00926	156	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0096	0.00926	203	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0096	0.00924	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0096	0.00921	69	0.50	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0094	0.00902	263	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0093	0.00895	85	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0093	0.00894	6	0.68	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0093	0.00888	26	0.50	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0093	0.00888	277	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0091	0.00878	103	0.50	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0091	0.00875	98	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0091	0.00873	18	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0091	0.00872	185	0.68	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0090	0.00869	353	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0090	0.00868	306	0.50	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0090	0.00868	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0090	0.00867	73	0.68	-	-	-	-

1102.0	6430.0	0.0090	0.00862	169	0.50	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0090	0.00861	324	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0089	0.00856	278	0.50	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0089	0.00854	197	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0089	0.00850	127	0.68	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0088	0.00845	46	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0087	0.00839	144	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0087	0.00834	289	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0087	0.00834	224	0.68	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0085	0.00819	110	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0085	0.00817	341	0.68	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0085	0.00816	352	0.50	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0084	0.00809	29	0.68	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0084	0.00805	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0084	0.00802	240	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0083	0.00794	208	0.68	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0081	0.00775	315	0.68	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0079	0.00761	299	0.68	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0079	0.00757	136	0.68	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0078	0.00751	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0078	0.00745	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0077	0.00738	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0077	0.00735	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0075	0.00724	97	0.68	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0075	0.00722	38	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0075	0.00722	53	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0075	0.00720	15	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0074	0.00715	231	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0074	0.00714	76	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0074	0.00711	217	0.68	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0072	0.00689	344	0.68	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0072	0.00687	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0071	0.00679	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0070	0.00676	322	0.68	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0070	0.00673	25	0.68	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0070	0.00668	66	0.68	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0069	0.00663	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0069	0.00658	142	0.68	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0066	0.00638	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0065	0.00628	46	0.68	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0065	0.00621	224	0.68	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0064	0.00610	33	0.68	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0063	0.00606	58	0.68	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0063	0.00602	4	0.68	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0062	0.00598	87	0.68	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0062	0.00596	315	0.68	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0062	0.00596	355	0.68	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0062	0.00592	96	0.68	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0061	0.00588	13	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0061	0.00587	222	0.50	-	-	-	-

922.0	6340.0	0.0061	0.00583	78	0.68	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0061	0.00581	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0060	0.00579	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0060	0.00571	346	0.68	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0059	0.00569	123	0.68	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0059	0.00567	104	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0059	0.00564	51	0.50	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0058	0.00556	21	0.68	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0057	0.00551	70	0.93	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0056	0.00541	40	0.93	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0056	0.00539	51	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0056	0.00535	339	0.68	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0055	0.00529	112	0.68	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0054	0.00516	321	0.68	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0054	0.00515	29	0.93	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0053	0.00512	62	0.93	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0053	0.00509	108	0.50	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0053	0.00505	130	0.68	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0051	0.00491	331	0.68	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0050	0.00485	119	0.93	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0050	0.00479	282	0.50	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0050	0.00478	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0049	0.00469	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0049	0.00467	56	0.93	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0047	0.00447	325	0.93	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0046	0.00440	125	0.93	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0044	0.00421	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0044	0.00420	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0039	0.00374	45	0.93	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1162.0	6400.0	0.2566	0.06159	245	0.50	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.2557	0.06137	69	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.2547	0.06112	203	0.50	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.2520	0.06047	27	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.2456	0.05893	282	0.50	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.2394	0.05746	111	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.2350	0.05641	343	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.2333	0.05600	48	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.2287	0.05490	158	0.50	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.2183	0.05240	225	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.2149	0.05158	9	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.2147	0.05153	51	0.50	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.2059	0.04941	79	0.68	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.2016	0.04837	110	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.1993	0.04784	186	0.68	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.1955	0.04691	283	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.1941	0.04658	287	0.68	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.1884	0.04521	318	0.68	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.1820	0.04367	110	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.1762	0.04230	137	0.68	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.1732	0.04157	341	0.68	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.1675	0.04019	33	0.68	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.1616	0.03877	161	0.68	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.1604	0.03851	211	0.68	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.1603	0.03847	59	0.68	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.1578	0.03787	237	0.68	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.1360	0.03264	305	0.68	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.1293	0.03103	327	0.68	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.1270	0.03049	126	0.68	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.1210	0.02905	261	0.93	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.1210	0.02903	6	0.93	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.1190	0.02857	83	1.27	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.1177	0.02826	46	0.93	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.1164	0.02793	281	0.93	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.1148	0.02755	225	0.93	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.1128	0.02707	185	1.27	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.1107	0.02657	103	1.27	-	-	-	-

1132.0	6280.0	0.1081	0.02595	348	0.93	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.1080	0.02591	24	1.27	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.1037	0.02488	67	1.27	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.1030	0.02473	245	1.27	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.1029	0.02471	203	1.73	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.1003	0.02408	167	1.27	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0941	0.02259	316	0.93	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0876	0.02102	118	1.27	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0876	0.02102	37	2.36	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0867	0.02081	334	1.27	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0863	0.02070	55	2.36	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0860	0.02064	216	2.36	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0854	0.02051	233	2.36	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0826	0.01983	263	2.36	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0815	0.01956	85	2.36	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0811	0.01948	154	1.27	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0805	0.01933	5	2.36	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0796	0.01910	277	2.36	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0781	0.01874	19	2.36	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0774	0.01858	99	2.36	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0772	0.01852	184	2.36	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0764	0.01835	72	3.22	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0763	0.01832	250	3.22	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0760	0.01824	198	3.22	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0743	0.01784	351	2.36	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0723	0.01735	46	3.22	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0717	0.01722	308	1.73	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0716	0.01718	225	3.22	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0713	0.01710	30	3.22	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0699	0.01678	209	3.22	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0698	0.01674	61	3.22	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0696	0.01671	290	2.36	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0693	0.01664	240	3.22	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0692	0.01660	324	1.73	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0689	0.01653	128	2.36	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0673	0.01615	112	2.36	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0669	0.01606	144	2.36	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0655	0.01573	339	2.36	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0647	0.01552	85	6.00	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0638	0.01532	16	6.00	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0636	0.01525	75	6.00	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0627	0.01504	4	3.22	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0626	0.01504	39	6.00	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0623	0.01494	218	6.00	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0619	0.01485	53	6.00	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0616	0.01478	231	6.00	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0616	0.01477	96	6.00	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0615	0.01476	25	6.00	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0603	0.01448	66	6.00	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0591	0.01418	300	3.22	-	-	-	-

1222.0	6280.0	0.0582	0.01397	316	2.36	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0577	0.01385	121	3.22	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0577	0.01384	46	6.00	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0574	0.01377	33	6.00	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0573	0.01375	225	6.00	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0568	0.01364	86	6.00	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0566	0.01358	58	6.00	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0565	0.01355	136	3.22	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0564	0.01353	330	3.22	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0562	0.01349	77	6.00	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0562	0.01349	107	6.00	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0559	0.01342	13	6.00	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0550	0.01321	4	6.00	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0550	0.01320	95	6.00	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0544	0.01306	22	6.00	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0540	0.01297	343	3.22	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0538	0.01291	69	6.00	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0527	0.01265	40	6.00	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0523	0.01256	51	6.00	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0520	0.01247	355	6.00	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0518	0.01244	309	3.22	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0513	0.01231	29	6.00	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0512	0.01229	104	6.00	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0511	0.01226	322	3.22	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0507	0.01216	62	6.00	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0502	0.01206	130	3.22	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0492	0.01181	142	3.22	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0487	0.01169	335	6.00	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0484	0.01160	346	6.00	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0479	0.01149	46	6.00	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0475	0.01141	35	6.00	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0471	0.01129	112	6.00	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0470	0.01128	56	6.00	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0466	0.01118	123	6.00	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0463	0.01110	315	6.00	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0456	0.01095	135	6.00	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0456	0.01095	327	6.00	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0450	0.01081	338	6.00	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0434	0.01042	41	6.00	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0433	0.01038	50	6.00	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0432	0.01036	119	6.00	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0428	0.01027	130	6.00	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0427	0.01026	321	6.00	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0421	0.01010	331	6.00	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0397	0.00953	125	6.00	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0394	0.00944	325	6.00	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0392	0.00942	45	6.00	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-

1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1042.0	6370.0	0.0147	-	80	0.50	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0145	-	11	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0145	-	189	0.50	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0143	-	33	0.50	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0143	-	60	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0142	-	237	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0142	-	210	0.50	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0140	-	47	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0140	-	282	0.50	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0138	-	105	0.50	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0132	-	166	0.50	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0132	-	347	0.50	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0130	-	46	0.50	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0129	-	261	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0129	-	224	0.50	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0128	-	7	0.50	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0128	-	84	0.50	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0128	-	302	0.50	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0127	-	124	0.50	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0127	-	279	0.50	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0125	-	328	0.50	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0125	-	186	0.50	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0124	-	101	0.50	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0124	-	136	0.50	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0123	-	24	0.68	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0123	-	350	0.50	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0122	-	68	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0122	-	246	0.68	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0122	-	314	0.50	-	-	-	-

1132.0	6430.0	0.0121	-	203	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0121	-	245	0.50	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0121	-	202	0.68	-	-	-	-
1072.0	6370.0	0.0121	-	69	0.50	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0119	-	170	0.50	-	-	-	-
1102.0	6340.0	0.0117	-	26	0.50	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0116	-	315	0.50	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0115	-	103	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0113	-	169	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0113	-	278	0.50	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0113	-	55	0.68	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0112	-	36	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0112	-	336	0.50	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0112	-	116	0.50	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0112	-	233	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0110	-	215	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0109	-	156	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0108	-	351	0.50	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0106	-	263	0.68	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0105	-	6	0.68	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0105	-	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0104	-	277	0.68	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0103	-	98	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0102	-	185	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0102	-	306	0.68	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0102	-	18	0.68	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0102	-	353	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0101	-	251	0.68	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0101	-	73	0.68	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0101	-	324	0.68	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0100	-	127	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0099	-	197	0.68	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0099	-	144	0.68	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0098	-	46	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0097	-	289	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0096	-	224	0.68	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0095	-	110	0.68	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0095	-	341	0.68	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0093	-	29	0.68	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0093	-	62	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0092	-	240	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0092	-	208	0.68	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0090	-	315	0.68	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0088	-	299	0.68	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0087	-	136	0.68	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0086	-	330	0.68	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0086	-	120	0.68	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0084	-	5	0.68	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0084	-	86	0.68	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0083	-	97	0.68	-	-	-	-

1012.0	6250.0	0.0082	-	38	0.68	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0082	-	53	0.68	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0082	-	15	0.68	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0081	-	76	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0081	-	231	0.68	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0081	-	217	0.68	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0080	-	222	0.50	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0078	-	344	0.68	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0078	-	107	0.68	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0077	-	308	0.68	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0077	-	322	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0077	-	51	0.50	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0076	-	25	0.68	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0076	-	66	0.68	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0075	-	129	0.68	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0075	-	142	0.68	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0072	-	335	0.68	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0071	-	46	0.68	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0070	-	224	0.93	-	-	-	-
1102.0	6400.0	0.0069	-	108	0.50	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0069	-	33	0.93	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0068	-	58	0.93	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0068	-	4	0.68	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0067	-	87	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0067	-	315	0.68	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0067	-	355	0.68	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0066	-	96	0.93	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0066	-	13	0.93	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0066	-	78	0.93	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0066	-	282	0.50	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0065	-	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0065	-	327	0.68	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0064	-	346	0.68	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0064	-	123	0.68	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0064	-	104	0.93	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0063	-	21	0.93	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0062	-	70	0.93	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0061	-	40	0.93	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0061	-	51	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0060	-	339	0.93	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0059	-	112	0.93	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0058	-	29	0.93	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0057	-	62	0.93	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0057	-	321	0.93	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0056	-	130	0.93	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0055	-	331	0.93	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0054	-	119	0.93	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0053	-	45	0.93	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0052	-	35	0.93	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0052	-	56	0.93	-	-	-	-

1252.0	6190.0	0.0050	-	325	0.93	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0049	-	125	0.93	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0047	-	41	0.93	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0046	-	50	0.93	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0041	-	45	0.93	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0577	0.01847	89	0.50	-	-	-	-	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0498	0.01593	74	0.68	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0496	0.01587	328	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0476	0.01523	168	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0077	0.00006	75	0.50	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0071	0.00006	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0058	0.00005	332	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0053	0.00004	169	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.9973	0.15957	75	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.9728	0.15564	87	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.9452	0.15124	333	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.9334	0.14934	170	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.2599	0.08315	75	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.2579	0.08252	87	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.2556	0.08180	333	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.2547	0.08149	170	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0331	0.00398	75	0.50	-	-	-	-	0

2	1062.0	6384.5	2.0	0.0277	0.00333	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0220	0.00264	333	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0195	0.00234	170	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент P. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0118	0.00473	75	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0104	0.00418	87	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0088	0.00353	333	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0081	0.00326	170	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент P. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.5802	2.32076	75	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.5758	2.30331	87	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.5706	2.28256	333	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.5684	2.27369	170	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент P. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0167	0.00027	75	0.50	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0154	0.00025	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0126	0.00020	332	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0115	0.00018	169	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент P. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0003	0.00136	75	0.50	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0003	0.00126	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0003	0.00103	332	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0002	0.00094	169	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент P. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0121	0.01165	75	0.50	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0104	0.00999	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0083	0.00799	333	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0074	0.00713	169	0.50	-	-	-	-	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

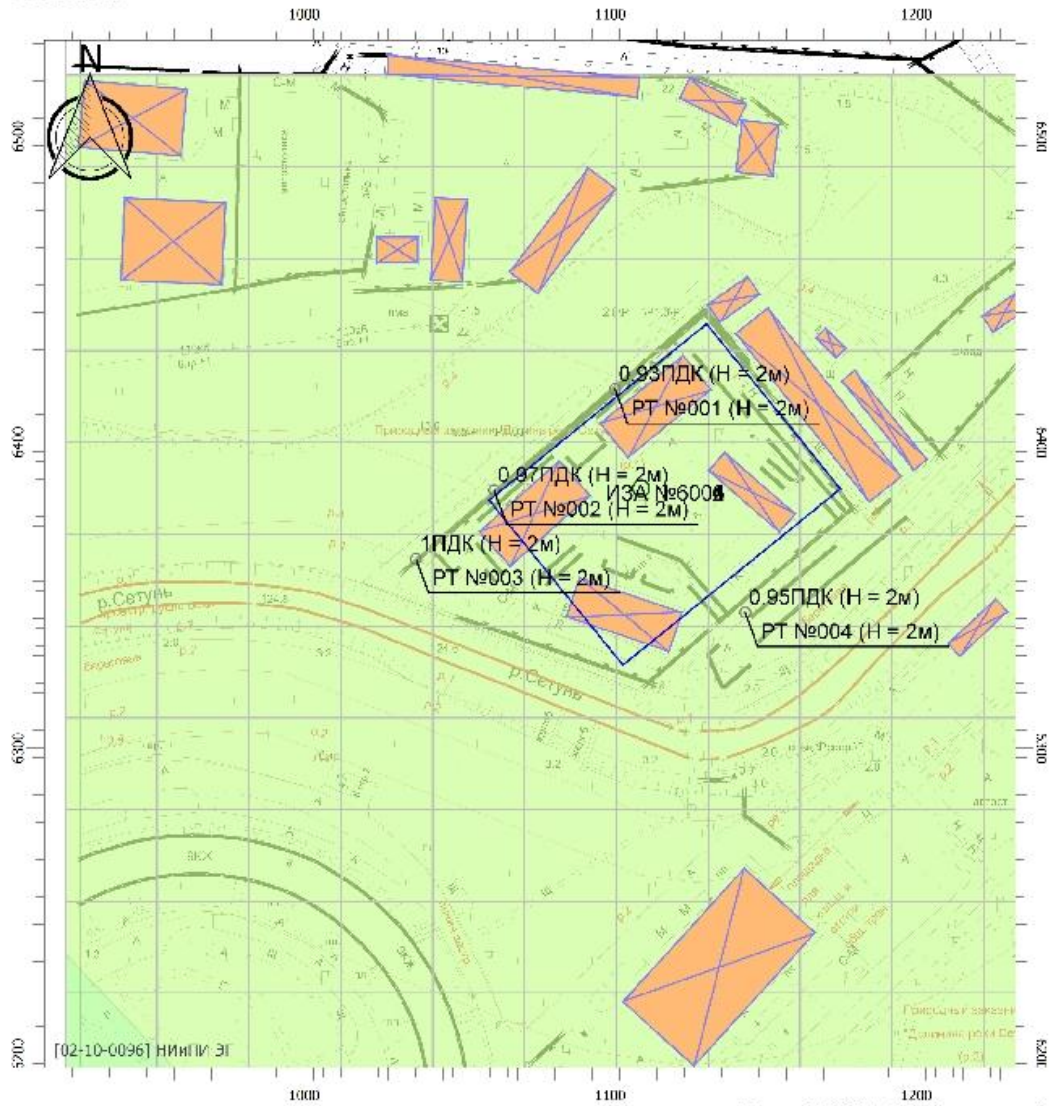
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1062.0	6384.5	2.0	0.2586	0.06206	92	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.2327	0.05585	166	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.2276	0.05463	324	0.50	-	-	-	-	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.1782	0.04278	74	0.68	-	-	-	-	0

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0145	-	75	0.50	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0130	-	87	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0105	-	332	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0095	-	169	0.50	-	-	-	-	0

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
 [14.04.2021 01:13 - 14.04.2021 01:15], ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, сл. изм.: м)

Цветовая схема

<p>□ 0 и ниже ПДК</p> <p>□ (0.3 - 0.4) ПДК</p> <p>□ (0.7 - 0.8) ПДК</p> <p>□ (1.5 - 2) ПДК</p> <p>□ (5 - 7.5) ПДК</p> <p>□ (50 - 100) ПДК</p> <p>□ (1000 - 5000) ПДК</p>	<p>□ (0.05 - 0.1) ПДК</p> <p>□ (0.4 - 0.5) ПДК</p> <p>□ (0.8 - 0.9) ПДК</p> <p>□ (2 - 3) ПДК</p> <p>□ (7.5 - 10) ПДК</p> <p>□ (100 - 250) ПДК</p> <p>□ (5000 - 10000) ПДК</p>	<p>□ (0.1 - 0.2) ПДК</p> <p>□ (0.5 - 0.6) ПДК</p> <p>□ (0.9 - 1) ПДК</p> <p>□ (3 - 4) ПДК</p> <p>□ (10 - 25) ПДК</p> <p>□ (250 - 500) ПДК</p> <p>□ (10000 - 100000) ПДК</p>	<p>□ (0.2 - 0.3) ПДК</p> <p>□ (0.6 - 0.7) ПДК</p> <p>□ (1 - 1.5) ПДК</p> <p>□ (4 - 5) ПДК</p> <p>□ (25 - 50) ПДК</p> <p>□ (500 - 1000) ПДК</p> <p>□ выше 100000 ПДК</p>
--	---	---	---

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

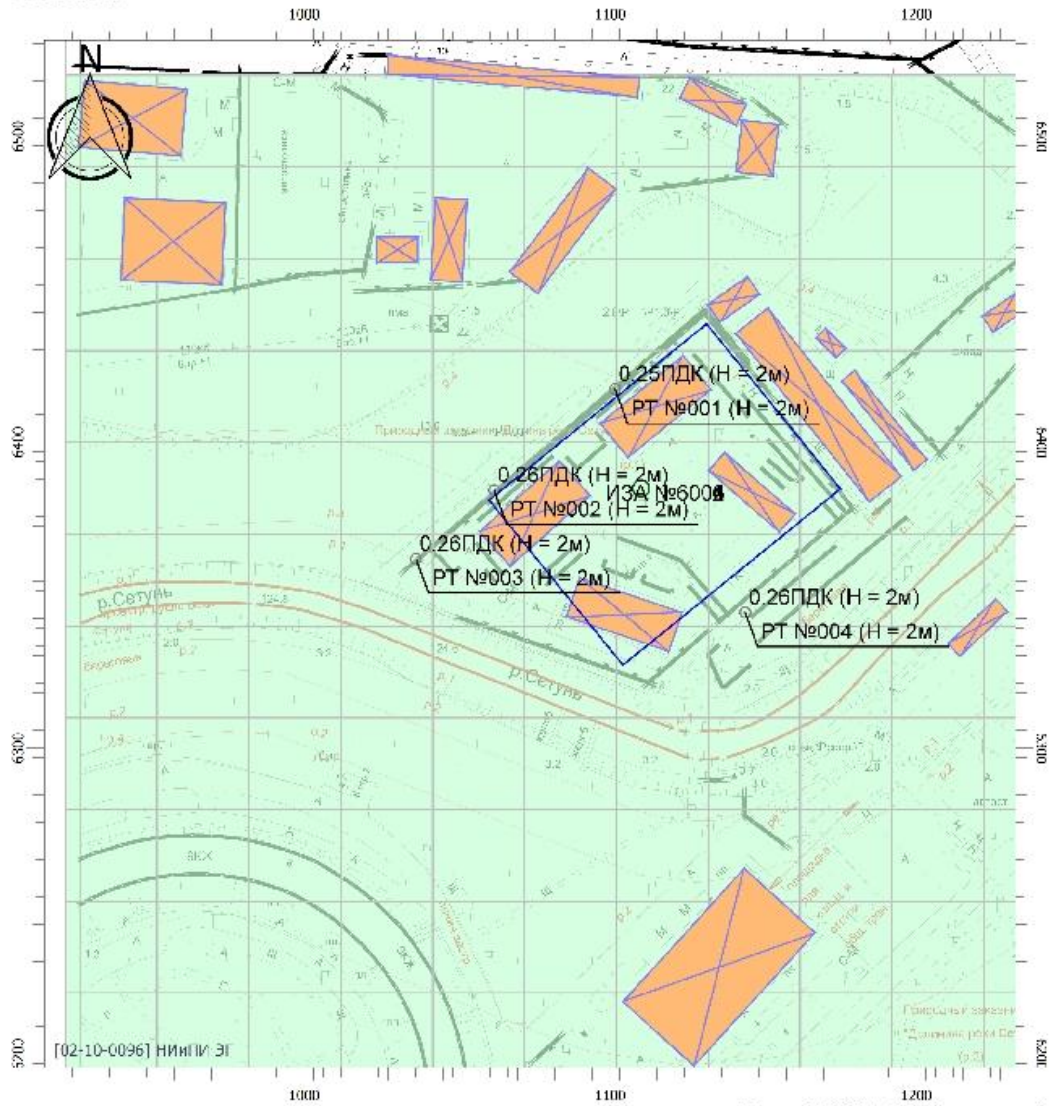
[14.04.2021 01:13 - 14.04.2021 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, сл. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1) ПДК	(0.1 - 0.2) ПДК	(0.2 - 0.3) ПДК
(0.3 - 0.4) ПДК	(0.4 - 0.5) ПДК	(0.5 - 0.6) ПДК	(0.6 - 0.7) ПДК
(0.7 - 0.8) ПДК	(0.8 - 0.9) ПДК	(0.9 - 1) ПДК	(1 - 1.5) ПДК
(1.5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7.5) ПДК	(7.5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

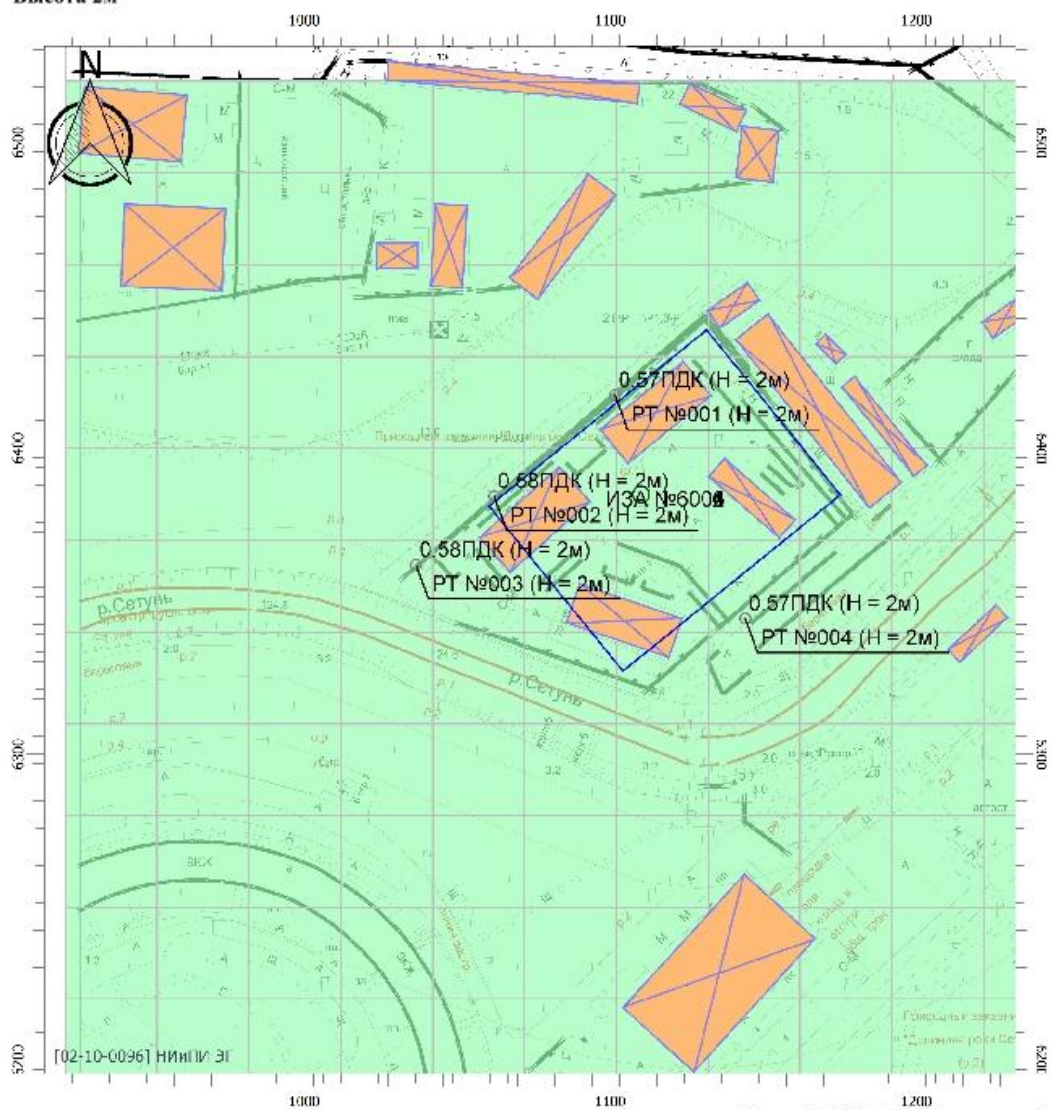
[14.04.2021 01:13 - 14.04.2021 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



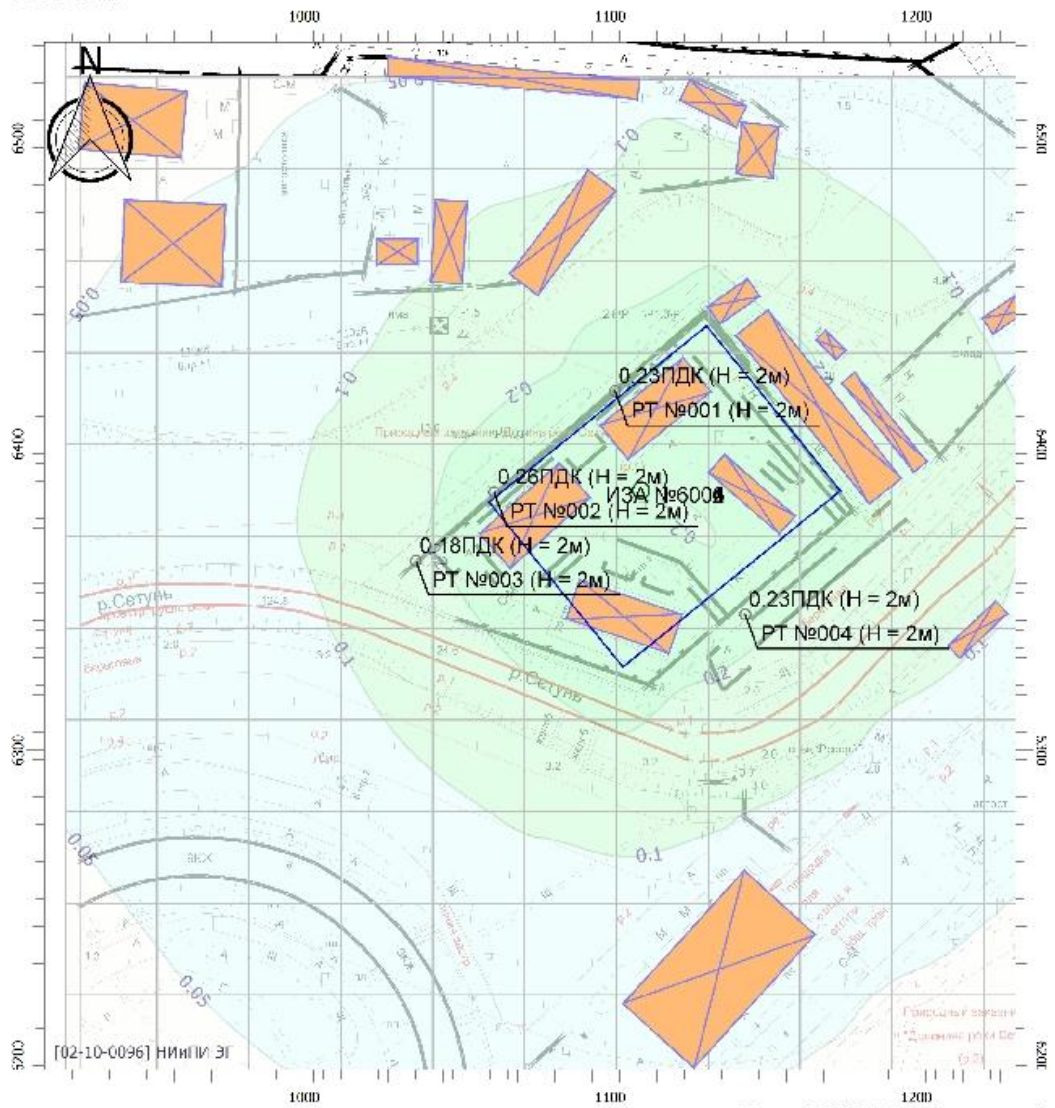
Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, сл. изм.: м)

Цветовая схема

□ 0 и ниже ПДК	□ (0.05 - 0.1) ПДК	□ (0.1 - 0.2) ПДК	□ (0.2 - 0.3) ПДК
□ (0.3 - 0.4) ПДК	□ (0.4 - 0.5) ПДК	□ (0.5 - 0.6) ПДК	□ (0.6 - 0.7) ПДК
□ (0.7 - 0.8) ПДК	□ (0.8 - 0.9) ПДК	□ (0.9 - 1) ПДК	□ (1 - 1.5) ПДК
□ (1.5 - 2) ПДК	□ (2 - 3) ПДК	□ (3 - 4) ПДК	□ (4 - 5) ПДК
□ (5 - 7.5) ПДК	□ (7.5 - 10) ПДК	□ (10 - 25) ПДК	□ (25 - 50) ПДК
□ (50 - 100) ПДК	□ (100 - 250) ПДК	□ (250 - 500) ПДК	□ (500 - 1000) ПДК
□ (1000 - 5000) ПДК	□ (5000 - 10000) ПДК	□ (10000 - 100000) ПДК	□ выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[14.04.2021 01:13 - 14.04.2021 01:15], ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, сл. изм.: м)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1) ПДК	 (0.1 - 0.2) ПДК	 (0.2 - 0.3) ПДК
 (0.3 - 0.4) ПДК	 (0.4 - 0.5) ПДК	 (0.5 - 0.6) ПДК	 (0.6 - 0.7) ПДК
 (0.7 - 0.8) ПДК	 (0.8 - 0.9) ПДК	 (0.9 - 1) ПДК	 (1 - 1.5) ПДК
 (1.5 - 2) ПДК	 (2 - 3) ПДК	 (3 - 4) ПДК	 (4 - 5) ПДК
 (5 - 7.5) ПДК	 (7.5 - 10) ПДК	 (10 - 25) ПДК	 (25 - 50) ПДК
 (50 - 100) ПДК	 (100 - 250) ПДК	 (250 - 500) ПДК	 (500 - 1000) ПДК
 (1000 - 5000) ПДК	 (5000 - 10000) ПДК	 (10000 - 100000) ПДК	 выше 100000 ПДК

Валовые и максимальные выбросы предприятия №90,

**Гостиничный комплекс, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД,
Киевское, 5-й км, вл. 7Б**

Эксплуатация

Москва, 2020 г.

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.**
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.**
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.**

**Программа зарегистрирована на: НИиПИ ЭГ
Регистрационный номер: 02-10-0096**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Участок №6001; Мусоровоз,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №0, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010
- среднее время выезда (мин.): 59.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрали затор	Маршрутный
Мусоровоз	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет	-

Мусоровоз : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Т _{ср}
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0044898	0.00156
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0035919	0.00125
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005837	0.00020
0328	Углерод (Сажа)	0.0002209	0.00007
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0007079	0.00026
0337	Углерод оксид	0.0115534	0.00377
0401	Углеводороды**	0.0041322	0.00144
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0041322	0.00144

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз	0.00075
	ВСЕГО:	0.00075
Переходный	Мусоровоз	0.00106
	ВСЕГО:	0.00106
Холодный	Мусоровоз	0.00196
	ВСЕГО:	0.00196
Всего за год		0.00377

Максимальный выброс составляет: 0.0115534 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S \cdot (M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

N_v - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = S(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

K_3 - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{теп}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 3540$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>K3</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>M1</i>	<i>Mтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0115534

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз	0.00034
	ВСЕГО:	0.00034
Переходный	Мусоровоз	0.00039
	ВСЕГО:	0.00039
Холодный	Мусоровоз	0.00071
	ВСЕГО:	0.00071
Всего за год		0.00144

Максимальный выброс составляет: 0.0041322 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0041322

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз	0.00032
	ВСЕГО:	0.00032
Переходный	Мусоровоз	0.00047
	ВСЕГО:	0.00047
Холодный	Мусоровоз	0.00077
	ВСЕГО:	0.00077
Всего за год		0.00156

Максимальный выброс составляет: 0.0044898 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0044898

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз	0.00001
	ВСЕГО:	0.00001
Переходный	Мусоровоз	0.00002
	ВСЕГО:	0.00002
Холодный	Мусоровоз	0.00004

	ВСЕГО:	0.00004
Всего за год		0.00007

Максимальный выброс составляет: 0.0002209 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0002209

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.00006
	ВСЕГО:	0.00006
Переходный	Мусоровоз	0.00007
	ВСЕГО:	0.00007
Холодный	Мусоровоз	0.00012
	ВСЕГО:	0.00012
Всего за год		0.00026

Максимальный выброс составляет: 0.0007079 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0007079

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.00025
	ВСЕГО:	0.00025
Переходный	Мусоровоз	0.00038
	ВСЕГО:	0.00038
Холодный	Мусоровоз	0.00062
	ВСЕГО:	0.00062
Всего за год		0.00125

Максимальный выброс составляет: 0.0035919 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.00004
	ВСЕГО:	0.00004
Переходный	Мусоровоз	0.00006
	ВСЕГО:	0.00006
Холодный	Мусоровоз	0.00010
	ВСЕГО:	0.00010
Всего за год		0.00020

Максимальный выброс составляет: 0.0005837 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.00034
	ВСЕГО:	0.00034
Переходный	Мусоровоз	0.00039
	ВСЕГО:	0.00039
Холодный	Мусоровоз	0.00071
	ВСЕГО:	0.00071
Всего за год		0.00144

Максимальный выброс составляет: 0.0041322 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрP	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0041322

Участок №6002; Открытая разгрузка,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтральный затор	Маршрутный
Малой	Грузовой	Зарубежный	1	Карб.	5	да	нет	-

грузоподъемности								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Малой грузоподъемности : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004694	0.00009
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0003756	0.00007
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000610	0.00001
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002614	0.00007
0337	Углерод оксид	0.0803278	0.01304
0401	Углеводороды**	0.0068556	0.00120
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0068556	0.00120

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00227
	ВСЕГО:	0.00227
Переходный	Малой грузоподъемности	0.00380
	ВСЕГО:	0.00380
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00697
	ВСЕГО:	0.00697
Всего за год		0.01304

Максимальный выброс составляет: 0.0803278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = S(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

K_3 - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{теп}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.050$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.050$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_3	$K_{нтрПр}$	M_1	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	Выброс (г/с)
Малой грузоподъемности (б)	8.800	20.0	0.8	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	
	8.800	20.0	0.8	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	0.0803278

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00025
	ВСЕГО:	0.00025
Переходный	Малой грузоподъемности	0.00034
	ВСЕГО:	0.00034
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00060
	ВСЕГО:	0.00060
Всего за год		0.00120

Максимальный выброс составляет: 0.0068556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних

минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Малой грузоподъемности (б)	0.660	20.0	0.9	1.0	2.900	2.000	1.0	0.350	да	
	0.660	20.0	0.9	1.0	2.900	2.000	1.0	0.350	да	0.0068556

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00002
	ВСЕГО:	0.00002
Переходный	Малой грузоподъемности	0.00003
	ВСЕГО:	0.00003
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00004
	ВСЕГО:	0.00004
Всего за год		0.00009

Максимальный выброс составляет: 0.0004694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Малой грузоподъемности (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.300	0.300	1.0	0.030	да	
	0.040	20.0	1.0	1.0	0.300	0.300	1.0	0.030	да	0.0004694

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00005
	ВСЕГО:	0.00005
Переходный	Малой грузоподъемности	8.5E-6
	ВСЕГО:	8.5E-6
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00001
	ВСЕГО:	0.00001
Всего за год		0.00007

Максимальный выброс составляет: 0.0002614 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Малой грузоподъемности (б)	0.120	4.0	0.9	1.0	0.080	0.080	1.0	0.011	да	

	0.120	4.0	0.9	1.0	0.080	0.080	1.0	0.011	да	0.0002614
--	-------	-----	-----	-----	-------	-------	-----	-------	----	-----------

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00002
	ВСЕГО:	0.00002
Переходный	Малой грузоподъемности	0.00002
	ВСЕГО:	0.00002
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00003
	ВСЕГО:	0.00003
Всего за год		0.00007

Максимальный выброс составляет: 0.0003756 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Малой грузоподъемности	2.9E-6
	ВСЕГО:	2.9E-6
Переходный	Малой грузоподъемности	3.6E-6
	ВСЕГО:	3.6E-6
Холодный	Малой грузоподъемности	5.5E-6
	ВСЕГО:	5.5E-6
Всего за год		0.00001

Максимальный выброс составляет: 0.0000610 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Малой грузоподъемности	0.00025
	ВСЕГО:	0.00025
Переходный	Малой грузоподъемности	0.00034
	ВСЕГО:	0.00034
Холодный	Малой грузоподъемности	0.00060
	ВСЕГО:	0.00060
Всего за год		0.00120

Максимальный выброс составляет: 0.0068556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрП</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Малой	0.660	20.0	0.9	1.0	2.900	2.000	1.0	0.350	100.0	да	

грузоподъемности (б)											
	0.660	20.0	0.9	1.0	2.900	2.000	1.0	0.350	100.0	да	0.0068556

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: НИиПИ ЭГ
Регистрационный номер: 02-10-0096

**Предприятие: 90, Гостиничный комплекс, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование
Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б**

Эксплуатация

Город: 813, Москва
Район: 5, ЗАО
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:

ВИД: 1, Эксплуатация

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11.3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24.4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направление		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Мусоровоз	1	3	5	0.00			1.29	0.00	6.00	-	-	1	1149.0	6406.5	1156.0	6413.0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00359190	0.00125000	1	0.0529	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00058370	0.00020000	1	0.0043	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.00022090	0.00007000	1	0.0043	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00070790	0.00026000	1	0.0042	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.01155340	0.00377000	1	0.0068	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
2732	Керосин	0.00413220	0.00144000	1	0.0101	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00

+	6002	Открытая разгрузка	1	3	5	0.00			1.29	0.00	3.00	-	-	1	1153.5	6385.5	1148.0	6390.0
---	------	--------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00037560	0.00007000	1	0.0055	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00006100	0.00001000	1	0.0004	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00026140	0.00007000	1	0.0015	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.08032780	0.01304000	1	0.0474	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00685560	0.00120000	1	0.0040	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00359190	1	0.0529	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00037560	1	0.0055	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00396750		0.0585			0.0000		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00058370	1	0.0043	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00006100	1	0.0004	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00064470		0.0048			0.0000		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00022090	1	0.0043	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00022090		0.0043			0.0000		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00070790	1	0.0042	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.00026140	1	0.0015	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00096930		0.0057			0.0000		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.01155340	1	0.0068	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
0	0	6002	3	0.08032780	1	0.0474	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.09188120		0.0542			0.0000		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0	0	6002	3	0.00685560	1	0.0040	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00685560		0.0040			0.0000		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0.00413220	1	0.0101	28.50	0.50	0.0000	0.00	0.00
Итого:				0.00413220		0.0101			0.0000		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентрация	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значения	Исп. в расч.	Тип	Спр. значения	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV))	ПДК м/р	0.20000	0.16000	ПДК с/с	0.04000	0.03200	0.8	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	0.32000	ПДК с/с	0.06000	0.04800	0.8	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	0.12000	ПДК с/с	0.05000	0.04000	0.8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.50000	0.40000	ПДК с/с	0.05000	0.04000	0.8	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4.00000	ПДК с/с	3.00000	2.40000	0.8	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.00000	4.00000	ПДК с/с	1.50000	1.20000	0.8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	0.96000	-	-	-	0.8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Здание	927.0	6507.5	961.0	6504.5	22.47	5.00	Да
2	Здание	940.5	6466.5	974.0	6465.0	27.55	5.00	Да
3	Здание	1023.5	6463.0	1037.5	6463.0	9.00	5.00	Да
4	Здание	1027.0	6523.5	1109.5	6516.0	6.79	5.00	Да
5	Здание	1046.5	6452.5	1048.0	6480.0	10.87	5.00	Да
6	Здание	1062.0	6365.0	1088.5	6388.5	15.67	15.00	Да
7	Здание	1071.5	6452.0	1097.5	6486.5	12.01	5.00	Да
8	Здание	1087.5	6349.5	1121.5	6338.0	13.96	15.00	Да
9	Здание	1101.0	6400.5	1128.5	6423.0	14.92	15.00	Да
10	Здание	1115.5	6206.5	1155.5	6250.5	31.82	5.00	Да
11	Здание	1124.0	6516.0	1143.0	6507.0	8.28	5.00	Да
12	Здание	1133.5	6442.0	1147.0	6451.5	7.57	5.00	Да
13	Здание	1146.0	6440.0	1190.0	6384.5	13.94	5.00	Да
14	Здание	1147.0	6487.5	1149.0	6505.0	12.69	5.00	Да
15	Здание	1158.0	6373.5	1134.5	6394.0	8.37	9.00	Да
16	Здание	1175.5	6429.0	1168.5	6436.0	4.95	5.00	Да
17	Здание	1201.5	6392.5	1177.5	6422.0	5.92	5.00	Да
18	Здание	1212.0	6332.0	1228.0	6347.0	6.16	5.00	Да
19	Здание	1223.0	6438.5	1234.5	6446.5	6.85	5.00	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост	1110.0	6385.0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.13400	0.13400	0.13400	0.13400	0.13400	0.00000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.07900	0.07900	0.07900	0.07900	0.07900	0.00000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100	0.00000
0337	Углерод оксид	2.20000	2.20000	2.20000	2.20000	2.20000	0.00000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.00	0.00	30.00	30.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1101.5	6417.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
2	1062.0	6384.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
3	1036.5	6362.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
4	1144.0	6344.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка

**Результаты расчета по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6430.0	0.9037	0.14459	136	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6400.0	0.9007	0.14411	65	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6370.0	0.8995	0.14393	345	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6370.0	0.8978	0.14365	29	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6430.0	0.8971	0.14353	242	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6460.0	0.8942	0.14307	190	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6460.0	0.8917	0.14267	158	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6430.0	0.8906	0.14250	113	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6370.0	0.8897	0.14235	314	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6460.0	0.8868	0.14188	218	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6370.0	0.8860	0.14176	53	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6340.0	0.8855	0.14168	352	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6400.0	0.8850	0.14160	316	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6340.0	0.8845	0.14153	17	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6400.0	0.8827	0.14123	277	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6460.0	0.8826	0.14122	136	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6430.0	0.8821	0.14114	253	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6340.0	0.8796	0.14074	329	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6490.0	0.8788	0.14061	187	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6370.0	0.8785	0.14056	299	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6400.0	0.8781	0.14050	84	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6490.0	0.8777	0.14043	166	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6430.0	0.8771	0.14034	105	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6460.0	0.8762	0.14019	233	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6490.0	0.8749	0.13999	206	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6490.0	0.8725	0.13960	148	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6310.0	0.8722	0.13955	354	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6310.0	0.8716	0.13946	12	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6400.0	0.8706	0.13930	275	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6430.0	0.8700	0.13920	258	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6310.0	0.8693	0.13908	338	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6340.0	0.8691	0.13905	50	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6490.0	0.8685	0.13896	220	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400

1252.0	6370.0	0.8683	0.13893	291	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6310.0	0.8678	0.13885	27	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6520.0	0.8671	0.13873	185	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6400.0	0.8670	0.13872	86	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6460.0	0.8667	0.13867	243	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6520.0	0.8666	0.13865	170	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6430.0	0.8665	0.13863	101	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6490.0	0.8660	0.13856	135	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6370.0	0.8652	0.13843	71	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6520.0	0.8650	0.13840	200	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6310.0	0.8645	0.13831	324	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6340.0	0.8641	0.13826	304	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6310.0	0.8627	0.13804	40	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6280.0	0.8625	0.13801	356	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6280.0	0.8622	0.13796	9	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6490.0	0.8620	0.13792	231	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6340.0	0.8618	0.13789	59	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6520.0	0.8615	0.13783	212	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6280.0	0.8611	0.13777	343	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6280.0	0.8604	0.13766	22	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6490.0	0.8600	0.13761	127	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6310.0	0.8596	0.13753	314	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6400.0	0.8593	0.13748	87	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6430.0	0.8590	0.13744	99	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6280.0	0.8586	0.13737	331	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6370.0	0.8583	0.13734	75	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6310.0	0.8581	0.13729	49	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6520.0	0.8577	0.13723	222	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6280.0	0.8576	0.13721	32	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6460.0	0.8576	0.13721	110	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6340.0	0.8565	0.13704	64	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6250.0	0.8564	0.13703	356	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6250.0	0.8563	0.13700	7	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6250.0	0.8556	0.13690	346	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6280.0	0.8556	0.13689	322	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6490.0	0.8554	0.13687	120	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6250.0	0.8552	0.13683	18	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6280.0	0.8546	0.13673	41	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6310.0	0.8542	0.13667	55	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6400.0	0.8542	0.13667	87	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6250.0	0.8541	0.13666	336	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6430.0	0.8540	0.13664	97	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6370.0	0.8536	0.13658	78	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6250.0	0.8535	0.13656	27	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6460.0	0.8532	0.13651	107	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6520.0	0.8530	0.13648	129	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6340.0	0.8525	0.13640	68	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6250.0	0.8522	0.13635	328	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6220.0	0.8521	0.13634	357	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6490.0	0.8518	0.13629	116	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400

1012.0	6280.0	0.8518	0.13629	48	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6220.0	0.8516	0.13626	348	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6250.0	0.8515	0.13624	35	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6220.0	0.8514	0.13622	15	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6310.0	0.8510	0.13616	60	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6220.0	0.8507	0.13611	340	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6400.0	0.8505	0.13609	88	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6430.0	0.8504	0.13607	96	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6220.0	0.8503	0.13605	23	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6520.0	0.8502	0.13604	123	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6370.0	0.8502	0.13603	79	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6250.0	0.8496	0.13593	42	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6340.0	0.8495	0.13592	71	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6220.0	0.8495	0.13592	332	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6280.0	0.8494	0.13590	53	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1162.0	6190.0	0.8491	0.13585	357	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6490.0	0.8490	0.13585	112	0.93	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6220.0	0.8490	0.13584	31	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6190.0	0.8490	0.13584	5	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1192.0	6190.0	0.8488	0.13580	350	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1102.0	6190.0	0.8486	0.13578	13	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6310.0	0.8486	0.13577	64	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1222.0	6190.0	0.8482	0.13571	342	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6520.0	0.8481	0.13569	119	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6400.0	0.8480	0.13568	88	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1072.0	6190.0	0.8480	0.13567	20	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6250.0	0.8479	0.13566	47	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6430.0	0.8479	0.13566	95	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6220.0	0.8478	0.13564	37	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6370.0	0.8478	0.13564	81	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6460.0	0.8476	0.13561	103	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6280.0	0.8475	0.13560	58	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1252.0	6190.0	0.8474	0.13559	335	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6340.0	0.8473	0.13557	74	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1042.0	6190.0	0.8471	0.13554	27	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6490.0	0.8470	0.13553	110	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6310.0	0.8467	0.13547	67	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6220.0	0.8465	0.13545	42	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6250.0	0.8464	0.13543	52	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6520.0	0.8464	0.13542	116	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1012.0	6190.0	0.8462	0.13540	33	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6280.0	0.8460	0.13535	61	1.27	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6220.0	0.8454	0.13527	47	1.73	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
982.0	6190.0	0.8454	0.13526	38	1.73	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6250.0	0.8452	0.13524	56	1.73	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
952.0	6190.0	0.8446	0.13514	43	2.36	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6220.0	0.8445	0.13513	51	2.36	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
922.0	6190.0	0.8439	0.13503	47	3.22	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-

1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6430.0	0.2523	0.08072	136	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6400.0	0.2520	0.08064	65	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6370.0	0.2519	0.08061	345	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6370.0	0.2518	0.08057	29	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6430.0	0.2517	0.08055	242	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6460.0	0.2515	0.08047	190	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6460.0	0.2513	0.08041	158	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6430.0	0.2512	0.08038	113	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6370.0	0.2511	0.08036	314	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6460.0	0.2509	0.08028	218	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6370.0	0.2508	0.08026	53	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6340.0	0.2508	0.08025	352	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6400.0	0.2507	0.08023	316	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6340.0	0.2507	0.08022	17	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6400.0	0.2505	0.08017	277	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6460.0	0.2505	0.08017	136	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6430.0	0.2505	0.08016	253	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6340.0	0.2503	0.08009	329	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6490.0	0.2502	0.08007	187	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6370.0	0.2502	0.08007	299	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6400.0	0.2502	0.08006	84	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6490.0	0.2501	0.08004	166	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6430.0	0.2501	0.08003	105	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6460.0	0.2500	0.08001	233	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6490.0	0.2499	0.07997	206	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

1102.0	6490.0	0.2497	0.07991	148	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6310.0	0.2497	0.07990	354	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6310.0	0.2496	0.07989	12	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6400.0	0.2496	0.07986	275	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6430.0	0.2495	0.07985	258	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6310.0	0.2495	0.07983	338	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6340.0	0.2494	0.07982	50	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6490.0	0.2494	0.07981	220	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6370.0	0.2494	0.07980	291	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6310.0	0.2493	0.07979	27	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6520.0	0.2493	0.07977	185	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6400.0	0.2493	0.07977	86	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6460.0	0.2492	0.07976	243	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6520.0	0.2492	0.07976	170	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6430.0	0.2492	0.07975	101	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6490.0	0.2492	0.07974	135	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6370.0	0.2491	0.07972	71	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6520.0	0.2491	0.07972	200	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6310.0	0.2491	0.07970	324	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6340.0	0.2490	0.07969	304	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6310.0	0.2489	0.07966	40	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6280.0	0.2489	0.07965	356	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6280.0	0.2489	0.07964	9	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6490.0	0.2489	0.07964	231	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6340.0	0.2488	0.07963	59	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6520.0	0.2488	0.07962	212	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6280.0	0.2488	0.07961	343	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6280.0	0.2487	0.07959	22	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6490.0	0.2487	0.07959	127	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6310.0	0.2487	0.07957	314	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6400.0	0.2486	0.07957	87	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6430.0	0.2486	0.07956	99	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6280.0	0.2486	0.07955	331	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6370.0	0.2486	0.07954	75	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6310.0	0.2485	0.07954	49	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6520.0	0.2485	0.07953	222	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6280.0	0.2485	0.07952	32	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6460.0	0.2485	0.07952	110	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6340.0	0.2484	0.07949	64	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6250.0	0.2484	0.07949	356	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6250.0	0.2484	0.07949	7	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6250.0	0.2483	0.07947	346	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6280.0	0.2483	0.07947	322	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6490.0	0.2483	0.07947	120	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6250.0	0.2483	0.07946	18	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6280.0	0.2483	0.07944	41	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6310.0	0.2482	0.07943	55	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6400.0	0.2482	0.07943	87	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6250.0	0.2482	0.07943	336	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6430.0	0.2482	0.07943	97	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

982.0	6370.0	0.2482	0.07942	78	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6250.0	0.2482	0.07942	27	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6460.0	0.2481	0.07941	107	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6520.0	0.2481	0.07940	129	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6340.0	0.2481	0.07939	68	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6250.0	0.2481	0.07938	328	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6220.0	0.2481	0.07938	357	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6490.0	0.2480	0.07937	116	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6280.0	0.2480	0.07937	48	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6220.0	0.2480	0.07937	348	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6250.0	0.2480	0.07936	35	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6220.0	0.2480	0.07936	15	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6310.0	0.2480	0.07935	60	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6220.0	0.2479	0.07934	340	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6400.0	0.2479	0.07934	88	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6430.0	0.2479	0.07934	96	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6220.0	0.2479	0.07933	23	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6520.0	0.2479	0.07933	123	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6370.0	0.2479	0.07933	79	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6250.0	0.2479	0.07931	42	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6340.0	0.2478	0.07931	71	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6220.0	0.2478	0.07931	332	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6280.0	0.2478	0.07931	53	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1162.0	6190.0	0.2478	0.07930	357	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6490.0	0.2478	0.07930	112	0.93	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6220.0	0.2478	0.07930	31	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1132.0	6190.0	0.2478	0.07930	5	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1192.0	6190.0	0.2478	0.07929	350	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6190.0	0.2478	0.07929	13	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6310.0	0.2478	0.07929	64	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1222.0	6190.0	0.2477	0.07928	342	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6520.0	0.2477	0.07927	119	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6400.0	0.2477	0.07927	88	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1072.0	6190.0	0.2477	0.07927	20	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6250.0	0.2477	0.07927	47	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6430.0	0.2477	0.07927	95	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6220.0	0.2477	0.07927	37	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6370.0	0.2477	0.07927	81	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6460.0	0.2477	0.07926	103	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6280.0	0.2477	0.07926	58	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1252.0	6190.0	0.2477	0.07926	335	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6340.0	0.2477	0.07926	74	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1042.0	6190.0	0.2477	0.07925	27	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6490.0	0.2476	0.07925	110	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6310.0	0.2476	0.07924	67	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6220.0	0.2476	0.07924	42	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6250.0	0.2476	0.07923	52	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6520.0	0.2476	0.07923	116	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1012.0	6190.0	0.2476	0.07923	33	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6280.0	0.2476	0.07922	61	1.27	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900

952.0	6220.0	0.2475	0.07921	47	1.73	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
982.0	6190.0	0.2475	0.07920	38	1.73	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6250.0	0.2475	0.07920	56	1.73	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
952.0	6190.0	0.2475	0.07918	43	2.36	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6220.0	0.2474	0.07918	51	2.36	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
922.0	6190.0	0.2474	0.07917	47	3.22	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент Р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6430.0	0.0052	0.00062	135	0.50	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0052	0.00062	65	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0048	0.00057	346	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0046	0.00056	243	0.50	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0046	0.00055	27	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0043	0.00052	191	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0041	0.00050	158	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0041	0.00050	112	0.68	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0041	0.00049	315	0.68	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0039	0.00047	316	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0038	0.00045	218	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0037	0.00045	52	0.68	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0035	0.00042	278	0.68	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0035	0.00042	352	0.68	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0035	0.00042	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0034	0.00041	254	0.68	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0034	0.00041	16	0.68	-	-	-	-

1222.0	6370.0	0.0031	0.00038	300	0.68	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0031	0.00038	330	0.68	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0031	0.00038	187	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0031	0.00037	83	0.68	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0030	0.00037	166	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0030	0.00037	104	0.68	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0030	0.00035	234	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0028	0.00034	206	0.68	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0027	0.00032	148	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0025	0.00030	276	0.68	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0025	0.00030	355	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0025	0.00030	258	0.68	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0025	0.00030	12	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0024	0.00028	221	0.68	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0023	0.00028	49	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0023	0.00028	292	0.68	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0023	0.00028	338	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0022	0.00027	185	0.68	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0022	0.00027	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0022	0.00027	243	0.68	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0022	0.00027	27	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0022	0.00026	169	0.68	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0022	0.00026	100	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0022	0.00026	135	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0021	0.00025	200	0.68	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.0021	0.00025	70	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0020	0.00024	305	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0020	0.00024	325	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0019	0.00022	231	0.68	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0019	0.00022	39	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0018	0.00022	356	0.93	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0018	0.00022	212	0.93	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0018	0.00022	58	0.93	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0018	0.00022	9	0.93	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0017	0.00021	343	0.93	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0017	0.00021	126	0.93	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0017	0.00020	21	0.93	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0016	0.00020	86	0.93	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0016	0.00020	315	0.93	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0016	0.00019	98	0.93	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0016	0.00019	74	0.93	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0015	0.00019	332	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0015	0.00018	222	0.93	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0015	0.00018	48	0.93	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0015	0.00018	110	0.93	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0015	0.00018	32	0.93	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0014	0.00017	64	0.93	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0014	0.00017	357	0.93	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0014	0.00016	7	0.93	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0014	0.00016	120	0.93	-	-	-	-

1252.0	6280.0	0.0013	0.00016	323	0.93	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0013	0.00016	346	0.93	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0013	0.00015	18	0.93	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0013	0.00015	40	0.93	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0013	0.00015	87	0.93	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0012	0.00015	97	0.93	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0012	0.00015	55	0.93	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0012	0.00015	336	0.93	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0012	0.00014	77	0.93	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0012	0.00014	106	0.93	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0012	0.00014	128	0.93	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0012	0.00014	27	0.93	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0011	0.00013	68	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0011	0.00013	328	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0011	0.00013	115	0.93	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0011	0.00013	357	0.93	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0011	0.00013	47	0.93	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0010	0.00012	348	0.93	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0010	0.00012	35	0.93	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0010	0.00012	15	0.93	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0010	0.00012	60	0.93	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0010	0.00012	87	0.93	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0010	0.00012	96	0.93	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0010	0.00012	340	0.93	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0010	0.00011	123	0.93	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0009	0.00011	79	0.93	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0009	0.00011	23	0.93	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0009	0.00011	71	1.27	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0009	0.00011	41	1.27	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0009	0.00011	53	1.27	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0009	0.00011	332	1.27	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0009	0.00010	112	1.27	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0008	0.00010	30	1.27	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0008	0.00010	358	1.27	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0008	0.00010	5	1.27	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0008	0.00010	350	1.27	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0008	0.00010	64	1.27	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0008	0.00010	13	1.27	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0008	0.00010	119	1.27	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0008	0.00009	342	1.27	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0008	0.00009	88	1.27	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0008	0.00009	95	1.27	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0008	0.00009	47	1.27	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0008	0.00009	80	1.27	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0008	0.00009	20	1.27	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0008	0.00009	102	1.27	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0008	0.00009	37	1.27	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0007	0.00009	57	1.27	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0007	0.00009	73	1.27	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0007	0.00009	336	1.27	-	-	-	-

922.0	6490.0	0.0007	0.00009	109	1.27	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0007	0.00008	27	1.27	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0007	0.00008	67	1.27	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0007	0.00008	42	1.27	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0007	0.00008	116	1.27	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0007	0.00008	51	1.27	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0006	0.00008	33	1.27	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0006	0.00008	61	1.73	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0006	0.00007	47	1.73	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0006	0.00007	38	1.73	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0006	0.00007	55	1.73	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0005	0.00006	42	2.36	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0005	0.00006	51	2.36	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0005	0.00006	46	3.22	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6430.0	0.0084	0.00336	139	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6370.0	0.0083	0.00332	342	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6370.0	0.0082	0.00326	32	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6430.0	0.0079	0.00315	239	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6460.0	0.0078	0.00313	190	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6460.0	0.0076	0.00302	159	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6400.0	0.0075	0.00299	65	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6340.0	0.0074	0.00294	350	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6430.0	0.0073	0.00293	116	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100

1192.0	6370.0	0.0073	0.00292	310	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6340.0	0.0073	0.00290	18	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6370.0	0.0071	0.00283	57	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6460.0	0.0071	0.00283	216	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6460.0	0.0067	0.00267	137	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6340.0	0.0066	0.00266	327	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6400.0	0.0066	0.00264	274	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6430.0	0.0066	0.00264	251	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6490.0	0.0064	0.00255	187	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6370.0	0.0063	0.00254	296	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6490.0	0.0063	0.00251	167	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6400.0	0.0063	0.00251	87	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6400.0	0.0062	0.00250	316	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6430.0	0.0062	0.00247	107	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6460.0	0.0061	0.00244	232	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6310.0	0.0060	0.00242	354	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6490.0	0.0060	0.00240	205	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6310.0	0.0060	0.00240	12	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6490.0	0.0058	0.00231	149	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6310.0	0.0057	0.00228	336	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6400.0	0.0056	0.00225	273	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6340.0	0.0056	0.00225	52	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6310.0	0.0056	0.00223	29	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6430.0	0.0055	0.00222	256	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6370.0	0.0054	0.00218	289	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6490.0	0.0054	0.00216	220	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6400.0	0.0053	0.00212	88	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6520.0	0.0053	0.00211	185	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6460.0	0.0052	0.00210	241	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6430.0	0.0052	0.00210	103	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6520.0	0.0052	0.00209	170	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6310.0	0.0052	0.00208	323	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6490.0	0.0052	0.00207	137	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6370.0	0.0052	0.00207	73	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6340.0	0.0051	0.00204	302	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6520.0	0.0051	0.00204	199	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6280.0	0.0051	0.00202	355	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6310.0	0.0050	0.00201	41	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6280.0	0.0050	0.00201	9	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6340.0	0.0049	0.00196	60	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6280.0	0.0049	0.00195	342	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6280.0	0.0048	0.00193	22	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6490.0	0.0048	0.00193	230	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6520.0	0.0048	0.00190	211	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6310.0	0.0047	0.00187	313	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6490.0	0.0046	0.00185	128	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6280.0	0.0046	0.00184	330	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6400.0	0.0046	0.00183	88	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6430.0	0.0045	0.00182	100	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6310.0	0.0045	0.00182	50	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100

1072.0	6280.0	0.0045	0.00181	33	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6370.0	0.0045	0.00181	76	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6250.0	0.0044	0.00177	356	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6520.0	0.0044	0.00176	221	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6460.0	0.0044	0.00176	112	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6250.0	0.0044	0.00176	7	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6340.0	0.0044	0.00174	66	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6250.0	0.0043	0.00173	345	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6280.0	0.0043	0.00172	321	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6250.0	0.0043	0.00172	18	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6280.0	0.0042	0.00168	42	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6490.0	0.0042	0.00168	121	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6250.0	0.0042	0.00167	335	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6310.0	0.0041	0.00166	56	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6250.0	0.0041	0.00164	28	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6400.0	0.0041	0.00164	89	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6430.0	0.0041	0.00163	99	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6370.0	0.0041	0.00163	79	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6460.0	0.0040	0.00160	108	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6220.0	0.0040	0.00159	357	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6520.0	0.0040	0.00159	129	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6340.0	0.0040	0.00159	70	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6250.0	0.0040	0.00159	327	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6220.0	0.0039	0.00157	348	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6280.0	0.0039	0.00157	49	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6250.0	0.0039	0.00156	36	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6220.0	0.0039	0.00156	15	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6490.0	0.0039	0.00155	117	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6310.0	0.0038	0.00153	61	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6220.0	0.0038	0.00153	339	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6220.0	0.0038	0.00152	24	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6400.0	0.0038	0.00151	89	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6430.0	0.0037	0.00150	97	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6370.0	0.0037	0.00149	80	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6520.0	0.0037	0.00149	124	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6250.0	0.0037	0.00148	42	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6220.0	0.0037	0.00148	331	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6280.0	0.0037	0.00147	54	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6340.0	0.0037	0.00147	72	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1162.0	6190.0	0.0037	0.00146	357	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6190.0	0.0037	0.00146	5	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6220.0	0.0037	0.00146	31	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1192.0	6190.0	0.0036	0.00145	349	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1102.0	6190.0	0.0036	0.00145	13	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6490.0	0.0036	0.00144	113	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6310.0	0.0036	0.00143	65	0.93	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1222.0	6190.0	0.0036	0.00143	342	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1072.0	6190.0	0.0035	0.00142	21	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6250.0	0.0035	0.00141	48	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6220.0	0.0035	0.00141	37	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100

922.0	6400.0	0.0035	0.00141	89	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6520.0	0.0035	0.00140	120	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6430.0	0.0035	0.00140	96	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6370.0	0.0035	0.00140	82	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1252.0	6190.0	0.0035	0.00140	335	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6280.0	0.0035	0.00139	58	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6460.0	0.0035	0.00139	104	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1042.0	6190.0	0.0035	0.00139	27	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6340.0	0.0035	0.00138	75	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6490.0	0.0034	0.00137	110	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6310.0	0.0034	0.00136	68	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6220.0	0.0034	0.00136	43	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6250.0	0.0034	0.00135	53	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1012.0	6190.0	0.0034	0.00135	33	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6520.0	0.0033	0.00134	117	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6280.0	0.0033	0.00133	62	1.27	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6220.0	0.0033	0.00131	48	1.73	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
982.0	6190.0	0.0033	0.00131	39	1.73	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6250.0	0.0033	0.00130	56	1.73	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
952.0	6190.0	0.0032	0.00128	43	2.36	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6220.0	0.0032	0.00128	51	2.36	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
922.0	6190.0	0.0031	0.00125	47	3.22	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: I

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1162.0	6370.0	0.6117	2.44688	329	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

1132.0	6370.0	0.6117	2.44685	45	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6400.0	0.6079	2.43141	123	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6430.0	0.6041	2.41653	154	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6370.0	0.6037	2.41492	295	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6340.0	0.6033	2.41326	347	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6340.0	0.6019	2.40741	21	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6400.0	0.6010	2.40404	223	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6370.0	0.6002	2.40081	68	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6430.0	0.5973	2.38910	226	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6340.0	0.5955	2.38185	320	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6430.0	0.5941	2.37649	129	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6460.0	0.5939	2.37575	189	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6460.0	0.5925	2.36986	164	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6400.0	0.5906	2.36242	262	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6370.0	0.5902	2.36084	285	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6310.0	0.5889	2.35576	352	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6460.0	0.5885	2.35393	211	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6310.0	0.5883	2.35332	13	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6400.0	0.5877	2.35073	97	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6430.0	0.5871	2.34840	241	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6460.0	0.5862	2.34467	145	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6310.0	0.5849	2.33955	333	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6430.0	0.5844	2.33744	117	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6310.0	0.5835	2.33391	32	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6340.0	0.5832	2.33276	58	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6490.0	0.5815	2.32615	186	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6460.0	0.5810	2.32411	226	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6490.0	0.5810	2.32389	169	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6400.0	0.5799	2.31957	264	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6370.0	0.5795	2.31804	281	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6490.0	0.5789	2.31541	203	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6310.0	0.5787	2.31476	318	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6280.0	0.5779	2.31155	354	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6430.0	0.5778	2.31126	249	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6490.0	0.5776	2.31038	154	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6280.0	0.5776	2.31030	10	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6400.0	0.5775	2.31015	95	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6370.0	0.5772	2.30894	80	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6310.0	0.5771	2.30849	45	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6340.0	0.5767	2.30688	296	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6280.0	0.5758	2.30317	339	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6430.0	0.5757	2.30272	110	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6280.0	0.5750	2.30007	24	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6340.0	0.5748	2.29935	65	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6490.0	0.5745	2.29783	216	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6460.0	0.5741	2.29638	236	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6490.0	0.5731	2.29243	141	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6520.0	0.5728	2.29114	185	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6310.0	0.5726	2.29049	308	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6520.0	0.5725	2.29009	172	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

1222.0	6280.0	0.5723	2.28911	327	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6520.0	0.5715	2.28595	198	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6280.0	0.5714	2.28562	36	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6310.0	0.5713	2.28528	54	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6250.0	0.5705	2.28198	355	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6250.0	0.5704	2.28140	8	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6400.0	0.5703	2.28116	94	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6370.0	0.5701	2.28053	82	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6490.0	0.5700	2.28018	226	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6250.0	0.5694	2.27779	344	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6430.0	0.5693	2.27738	106	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6520.0	0.5692	2.27664	209	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6250.0	0.5690	2.27618	19	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6490.0	0.5689	2.27571	132	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6340.0	0.5689	2.27559	70	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6280.0	0.5687	2.27482	317	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6280.0	0.5679	2.27140	45	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6460.0	0.5676	2.27026	117	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6250.0	0.5675	2.27017	333	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6250.0	0.5670	2.26795	29	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6310.0	0.5669	2.26770	60	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6520.0	0.5665	2.26583	218	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6220.0	0.5656	2.26257	356	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6400.0	0.5656	2.26229	93	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6370.0	0.5655	2.26188	83	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6490.0	0.5654	2.26154	126	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6250.0	0.5653	2.26103	324	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6220.0	0.5650	2.26010	346	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6430.0	0.5650	2.26004	103	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6220.0	0.5648	2.25914	16	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6340.0	0.5647	2.25884	73	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6250.0	0.5647	2.25871	38	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6280.0	0.5647	2.25861	52	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6460.0	0.5639	2.25564	112	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6220.0	0.5639	2.25547	337	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6220.0	0.5635	2.25409	25	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6310.0	0.5635	2.25391	65	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6520.0	0.5632	2.25267	133	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6490.0	0.5625	2.24997	120	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6250.0	0.5624	2.24979	45	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6220.0	0.5624	2.24961	329	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1162.0	6190.0	0.5622	2.24877	357	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6400.0	0.5622	2.24872	93	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1132.0	6190.0	0.5621	2.24853	5	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6370.0	0.5621	2.24845	84	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6220.0	0.5620	2.24805	33	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6280.0	0.5620	2.24800	57	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6430.0	0.5618	2.24733	101	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1192.0	6190.0	0.5618	2.24726	348	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6190.0	0.5617	2.24666	14	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000

952.0	6340.0	0.5616	2.24656	76	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1222.0	6190.0	0.5611	2.24435	340	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6520.0	0.5610	2.24392	127	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1072.0	6190.0	0.5609	2.24350	22	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6310.0	0.5608	2.24340	68	0.93	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6220.0	0.5605	2.24203	39	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6250.0	0.5605	2.24198	50	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6490.0	0.5602	2.24088	117	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1252.0	6190.0	0.5602	2.24075	333	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1042.0	6190.0	0.5599	2.23975	29	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6280.0	0.5599	2.23967	61	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6400.0	0.5598	2.23901	92	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6370.0	0.5597	2.23888	85	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6430.0	0.5595	2.23819	100	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6340.0	0.5594	2.23771	78	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6520.0	0.5593	2.23700	123	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6220.0	0.5591	2.23659	45	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6460.0	0.5591	2.23647	107	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6310.0	0.5589	2.23575	71	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1012.0	6190.0	0.5589	2.23571	35	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6250.0	0.5589	2.23566	55	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6490.0	0.5585	2.23407	113	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6280.0	0.5583	2.23320	64	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
982.0	6190.0	0.5579	2.23170	40	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6220.0	0.5579	2.23166	49	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6520.0	0.5578	2.23131	119	1.27	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6250.0	0.5576	2.23036	59	1.73	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
952.0	6190.0	0.5570	2.22817	45	1.73	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6220.0	0.5569	2.22763	53	1.73	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
922.0	6190.0	0.5563	2.22519	49	2.36	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6400.0	0.0049	0.01975	123	0.50	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0049	0.01960	47	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0049	0.01951	328	0.50	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0044	0.01741	223	0.50	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0043	0.01726	293	0.50	-	-	-	-
1132.0	6430.0	0.0043	0.01701	156	0.50	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0041	0.01644	347	0.50	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0040	0.01597	21	0.50	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0040	0.01589	70	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0037	0.01472	224	0.68	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0035	0.01418	319	0.68	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0035	0.01396	131	0.68	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0032	0.01283	260	0.68	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0032	0.01271	189	0.68	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0032	0.01267	284	0.68	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0031	0.01250	165	0.68	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0030	0.01196	352	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0030	0.01181	99	0.68	-	-	-	-
1132.0	6310.0	0.0029	0.01177	14	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0028	0.01140	239	0.68	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0028	0.01135	210	0.68	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0027	0.01086	146	0.68	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0027	0.01075	332	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0026	0.01059	118	0.68	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0026	0.01030	32	0.68	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0026	0.01026	59	0.68	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0023	0.00923	225	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0023	0.00918	263	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0023	0.00910	280	0.68	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0023	0.00909	186	0.68	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0022	0.00898	170	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0022	0.00883	317	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0021	0.00855	354	0.68	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0021	0.00846	10	0.68	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0021	0.00845	96	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0021	0.00842	247	0.68	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.0021	0.00838	81	0.68	-	-	-	-

1192.0	6490.0	0.0021	0.00837	202	0.68	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0021	0.00833	45	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0021	0.00822	295	0.68	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0020	0.00810	155	0.68	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0020	0.00792	339	0.68	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0020	0.00780	111	0.68	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0019	0.00767	24	0.68	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0019	0.00763	66	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0018	0.00718	234	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0018	0.00716	215	0.68	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0017	0.00693	308	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0017	0.00683	142	0.93	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0017	0.00683	327	0.93	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0017	0.00660	185	0.93	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0016	0.00655	36	0.93	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0016	0.00655	172	0.93	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0016	0.00654	54	0.93	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0016	0.00626	355	0.93	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0016	0.00625	197	0.93	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0016	0.00622	8	0.93	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0016	0.00620	95	0.93	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0015	0.00617	83	0.93	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0015	0.00594	343	0.93	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0015	0.00594	225	0.93	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0015	0.00588	107	0.93	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0015	0.00582	19	0.93	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0014	0.00579	71	0.93	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0014	0.00573	317	0.93	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0014	0.00565	133	0.93	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0014	0.00560	208	0.93	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0014	0.00546	45	0.93	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0013	0.00536	333	0.93	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0013	0.00529	118	0.93	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0013	0.00519	30	0.93	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0013	0.00517	61	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0012	0.00484	217	0.93	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0012	0.00477	356	0.93	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0012	0.00473	94	0.93	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0012	0.00471	84	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0012	0.00465	324	0.93	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0011	0.00460	126	0.93	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0011	0.00458	346	0.93	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0011	0.00454	104	0.93	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0011	0.00451	16	0.93	-	-	-	-
982.0	6340.0	0.0011	0.00448	74	0.93	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0011	0.00448	38	0.93	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0011	0.00447	52	0.93	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0011	0.00423	337	0.93	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0010	0.00418	113	0.93	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0010	0.00412	25	0.93	-	-	-	-

982.0	6310.0	0.0010	0.00410	65	0.93	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0010	0.00391	134	0.93	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0009	0.00379	45	0.93	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0009	0.00378	329	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0009	0.00374	121	0.93	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0009	0.00371	357	0.93	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0009	0.00369	5	0.93	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0009	0.00368	94	0.93	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0009	0.00367	85	0.93	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0009	0.00366	33	0.93	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0009	0.00365	57	0.93	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0009	0.00360	348	0.93	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0009	0.00356	102	0.93	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0009	0.00355	14	0.93	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0009	0.00353	76	0.93	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0008	0.00337	340	0.93	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0008	0.00331	22	1.27	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0008	0.00329	69	1.27	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0008	0.00327	128	1.27	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0008	0.00319	40	1.27	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0008	0.00319	51	1.27	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0008	0.00310	333	1.27	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0008	0.00307	117	1.27	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0008	0.00302	29	1.27	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0008	0.00301	62	1.27	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0007	0.00295	93	1.27	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0007	0.00294	86	1.27	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0007	0.00288	100	1.27	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0007	0.00286	78	1.27	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0007	0.00278	45	1.27	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0007	0.00276	124	1.27	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0007	0.00274	108	1.27	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0007	0.00271	35	1.27	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0007	0.00271	71	1.27	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0007	0.00271	55	1.27	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0006	0.00255	114	1.27	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0006	0.00252	65	1.27	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0006	0.00240	40	1.27	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0006	0.00240	50	1.27	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0006	0.00234	120	1.73	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0006	0.00231	59	1.73	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0005	0.00213	45	1.73	-	-	-	-
922.0	6220.0	0.0005	0.00210	54	2.36	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0005	0.00191	49	2.36	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-

1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Параметры расчётной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное	1097.0	6190.0	1097.0	6540.0	350.0	30.0	30.0	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
1132.0	6430.0	0.0121	0.01164	135	0.50	-	-	-	-
1132.0	6400.0	0.0121	0.01163	65	0.50	-	-	-	-
1162.0	6370.0	0.0111	0.01069	346	0.50	-	-	-	-
1192.0	6430.0	0.0108	0.01040	243	0.50	-	-	-	-
1132.0	6370.0	0.0108	0.01037	27	0.50	-	-	-	-
1162.0	6460.0	0.0101	0.00966	191	0.50	-	-	-	-
1132.0	6460.0	0.0097	0.00927	158	0.50	-	-	-	-
1102.0	6430.0	0.0097	0.00926	112	0.68	-	-	-	-
1192.0	6370.0	0.0095	0.00910	315	0.68	-	-	-	-
1162.0	6400.0	0.0091	0.00874	316	0.50	-	-	-	-
1192.0	6460.0	0.0088	0.00844	218	0.68	-	-	-	-
1102.0	6370.0	0.0088	0.00841	52	0.68	-	-	-	-
1222.0	6400.0	0.0082	0.00788	278	0.68	-	-	-	-
1162.0	6340.0	0.0082	0.00786	352	0.68	-	-	-	-
1102.0	6460.0	0.0081	0.00777	135	0.68	-	-	-	-
1222.0	6430.0	0.0080	0.00773	254	0.68	-	-	-	-
1132.0	6340.0	0.0080	0.00770	16	0.68	-	-	-	-
1222.0	6370.0	0.0073	0.00705	300	0.68	-	-	-	-
1192.0	6340.0	0.0073	0.00704	330	0.68	-	-	-	-
1162.0	6490.0	0.0073	0.00703	187	0.68	-	-	-	-
1072.0	6400.0	0.0073	0.00701	83	0.68	-	-	-	-
1132.0	6490.0	0.0071	0.00684	166	0.68	-	-	-	-
1072.0	6430.0	0.0071	0.00683	104	0.68	-	-	-	-
1222.0	6460.0	0.0069	0.00663	234	0.68	-	-	-	-
1192.0	6490.0	0.0066	0.00638	206	0.68	-	-	-	-
1102.0	6490.0	0.0062	0.00597	148	0.68	-	-	-	-
1252.0	6400.0	0.0059	0.00566	276	0.68	-	-	-	-
1162.0	6310.0	0.0059	0.00564	355	0.68	-	-	-	-
1252.0	6430.0	0.0058	0.00556	258	0.68	-	-	-	-

1132.0	6310.0	0.0058	0.00554	12	0.68	-	-	-	-
1222.0	6490.0	0.0055	0.00528	221	0.68	-	-	-	-
1072.0	6340.0	0.0055	0.00526	49	0.68	-	-	-	-
1252.0	6370.0	0.0054	0.00522	292	0.68	-	-	-	-
1192.0	6310.0	0.0054	0.00521	338	0.68	-	-	-	-
1162.0	6520.0	0.0052	0.00503	185	0.68	-	-	-	-
1042.0	6400.0	0.0052	0.00501	85	0.68	-	-	-	-
1252.0	6460.0	0.0052	0.00498	243	0.68	-	-	-	-
1102.0	6310.0	0.0052	0.00496	27	0.68	-	-	-	-
1132.0	6520.0	0.0051	0.00494	169	0.68	-	-	-	-
1042.0	6430.0	0.0051	0.00493	100	0.68	-	-	-	-
1072.0	6490.0	0.0051	0.00486	135	0.68	-	-	-	-
1192.0	6520.0	0.0049	0.00468	200	0.68	-	-	-	-
1042.0	6370.0	0.0049	0.00466	70	0.68	-	-	-	-
1252.0	6340.0	0.0046	0.00446	305	0.68	-	-	-	-
1222.0	6310.0	0.0046	0.00446	325	0.68	-	-	-	-
1252.0	6490.0	0.0043	0.00417	231	0.68	-	-	-	-
1072.0	6310.0	0.0043	0.00416	39	0.68	-	-	-	-
1162.0	6280.0	0.0043	0.00408	356	0.93	-	-	-	-
1222.0	6520.0	0.0042	0.00407	212	0.93	-	-	-	-
1042.0	6340.0	0.0042	0.00406	58	0.93	-	-	-	-
1132.0	6280.0	0.0042	0.00403	9	0.93	-	-	-	-
1192.0	6280.0	0.0040	0.00387	343	0.93	-	-	-	-
1042.0	6490.0	0.0040	0.00384	126	0.93	-	-	-	-
1102.0	6280.0	0.0039	0.00374	21	0.93	-	-	-	-
1012.0	6400.0	0.0038	0.00368	86	0.93	-	-	-	-
1252.0	6310.0	0.0038	0.00368	315	0.93	-	-	-	-
1012.0	6430.0	0.0038	0.00365	98	0.93	-	-	-	-
1012.0	6370.0	0.0037	0.00351	74	0.93	-	-	-	-
1222.0	6280.0	0.0036	0.00347	332	0.93	-	-	-	-
1252.0	6520.0	0.0036	0.00343	222	0.93	-	-	-	-
1042.0	6310.0	0.0036	0.00342	48	0.93	-	-	-	-
1012.0	6460.0	0.0035	0.00341	110	0.93	-	-	-	-
1072.0	6280.0	0.0034	0.00330	32	0.93	-	-	-	-
1012.0	6340.0	0.0033	0.00318	64	0.93	-	-	-	-
1162.0	6250.0	0.0032	0.00309	357	0.93	-	-	-	-
1132.0	6250.0	0.0032	0.00306	7	0.93	-	-	-	-
1012.0	6490.0	0.0032	0.00304	120	0.93	-	-	-	-
1252.0	6280.0	0.0031	0.00299	323	0.93	-	-	-	-
1192.0	6250.0	0.0031	0.00297	346	0.93	-	-	-	-
1102.0	6250.0	0.0030	0.00289	18	0.93	-	-	-	-
1042.0	6280.0	0.0029	0.00282	40	0.93	-	-	-	-
982.0	6400.0	0.0029	0.00281	87	0.93	-	-	-	-
982.0	6430.0	0.0029	0.00279	97	0.93	-	-	-	-
1012.0	6310.0	0.0029	0.00277	55	0.93	-	-	-	-
1222.0	6250.0	0.0028	0.00273	336	0.93	-	-	-	-
982.0	6370.0	0.0028	0.00271	77	0.93	-	-	-	-
982.0	6460.0	0.0028	0.00265	106	0.93	-	-	-	-
1012.0	6520.0	0.0027	0.00263	128	0.93	-	-	-	-
1072.0	6250.0	0.0027	0.00262	27	0.93	-	-	-	-

982.0	6340.0	0.0026	0.00251	68	0.93	-	-	-	-
1252.0	6250.0	0.0025	0.00242	328	0.93	-	-	-	-
982.0	6490.0	0.0025	0.00242	115	0.93	-	-	-	-
1162.0	6220.0	0.0025	0.00239	357	0.93	-	-	-	-
1012.0	6280.0	0.0025	0.00236	47	0.93	-	-	-	-
1192.0	6220.0	0.0024	0.00232	348	0.93	-	-	-	-
1042.0	6250.0	0.0024	0.00231	35	0.93	-	-	-	-
1102.0	6220.0	0.0024	0.00227	15	0.93	-	-	-	-
982.0	6310.0	0.0023	0.00225	60	0.93	-	-	-	-
952.0	6400.0	0.0023	0.00219	87	0.93	-	-	-	-
952.0	6430.0	0.0023	0.00218	96	0.93	-	-	-	-
1222.0	6220.0	0.0023	0.00217	340	0.93	-	-	-	-
982.0	6520.0	0.0022	0.00215	123	0.93	-	-	-	-
952.0	6370.0	0.0022	0.00213	79	0.93	-	-	-	-
1072.0	6220.0	0.0022	0.00210	23	0.93	-	-	-	-
952.0	6340.0	0.0021	0.00200	71	1.27	-	-	-	-
1012.0	6250.0	0.0021	0.00199	41	1.27	-	-	-	-
982.0	6280.0	0.0021	0.00197	53	1.27	-	-	-	-
1252.0	6220.0	0.0021	0.00197	332	1.27	-	-	-	-
952.0	6490.0	0.0020	0.00195	112	1.27	-	-	-	-
1042.0	6220.0	0.0020	0.00190	30	1.27	-	-	-	-
1162.0	6190.0	0.0020	0.00189	358	1.27	-	-	-	-
1132.0	6190.0	0.0020	0.00188	5	1.27	-	-	-	-
1192.0	6190.0	0.0019	0.00185	350	1.27	-	-	-	-
952.0	6310.0	0.0019	0.00184	64	1.27	-	-	-	-
1102.0	6190.0	0.0019	0.00182	13	1.27	-	-	-	-
952.0	6520.0	0.0019	0.00178	119	1.27	-	-	-	-
1222.0	6190.0	0.0018	0.00176	342	1.27	-	-	-	-
922.0	6400.0	0.0018	0.00176	88	1.27	-	-	-	-
922.0	6430.0	0.0018	0.00175	95	1.27	-	-	-	-
982.0	6250.0	0.0018	0.00172	47	1.27	-	-	-	-
922.0	6370.0	0.0018	0.00172	80	1.27	-	-	-	-
1072.0	6190.0	0.0018	0.00172	20	1.27	-	-	-	-
922.0	6460.0	0.0018	0.00170	102	1.27	-	-	-	-
1012.0	6220.0	0.0018	0.00169	37	1.27	-	-	-	-
952.0	6280.0	0.0017	0.00166	57	1.27	-	-	-	-
922.0	6340.0	0.0017	0.00164	73	1.27	-	-	-	-
1252.0	6190.0	0.0017	0.00164	336	1.27	-	-	-	-
922.0	6490.0	0.0017	0.00161	109	1.27	-	-	-	-
1042.0	6190.0	0.0017	0.00159	27	1.27	-	-	-	-
922.0	6310.0	0.0016	0.00153	67	1.27	-	-	-	-
982.0	6220.0	0.0016	0.00150	42	1.27	-	-	-	-
922.0	6520.0	0.0016	0.00149	116	1.27	-	-	-	-
952.0	6250.0	0.0015	0.00148	51	1.27	-	-	-	-
1012.0	6190.0	0.0015	0.00144	33	1.27	-	-	-	-
922.0	6280.0	0.0015	0.00141	61	1.73	-	-	-	-
952.0	6220.0	0.0014	0.00132	47	1.73	-	-	-	-
982.0	6190.0	0.0014	0.00130	38	1.73	-	-	-	-
922.0	6250.0	0.0013	0.00129	55	1.73	-	-	-	-
952.0	6190.0	0.0012	0.00118	42	2.36	-	-	-	-

922.0	6220.0	0.0012	0.00117	51	2.36	-	-	-	-
922.0	6190.0	0.0011	0.00107	46	3.22	-	-	-	-
1132.0	6220.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1222.0	6340.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6370.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1192.0	6400.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1162.0	6430.0	-	-	-	-	-	-	-	-
952.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6460.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1042.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102.0	6520.0	-	-	-	-	-	-	-	-

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1101.5	6417.5	2.0	0.8920	0.14272	100	0.50	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.8883	0.14212	8	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.8730	0.13968	76	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.8630	0.13808	69	0.68	0.8375	0.13400	0.8375	0.13400	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1101.5	6417.5	2.0	0.2513	0.08042	100	0.50	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.2510	0.08032	8	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.2498	0.07992	76	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.2489	0.07966	69	0.68	0.2469	0.07900	0.2469	0.07900	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0043	0.00051	99	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0037	0.00044	7	0.68	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0027	0.00032	74	0.68	-	-	-	-	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0019	0.00023	68	0.68	-	-	-	-	0

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0077	0.00307	8	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0074	0.00294	103	0.50	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0059	0.00235	78	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0050	0.00199	70	0.68	0.0025	0.00100	0.0025	0.00100	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1144.0	6344.5	2.0	0.6065	2.42608	9	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0

1	1101.5	6417.5	2.0	0.5969	2.38779	119	0.50	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.5843	2.33701	87	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.5753	2.30118	76	0.68	0.5500	2.20000	0.5500	2.20000	0

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр	Ско р. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0043	0.01737	9	0.50	-	-	-	-	0
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0038	0.01503	121	0.68	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0027	0.01065	88	0.68	-	-	-	-	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0019	0.00777	77	0.68	-	-	-	-	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр	Ско р. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1101.5	6417.5	2.0	0.0100	0.00959	99	0.50	-	-	-	-	0
4	1144.0	6344.5	2.0	0.0086	0.00828	7	0.68	-	-	-	-	0
2	1062.0	6384.5	2.0	0.0063	0.00606	74	0.68	-	-	-	-	0
3	1036.5	6362.0	2.0	0.0045	0.00428	68	0.68	-	-	-	-	0

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017
[20.04.2021 11:46 - 20.04.2021 11:46] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

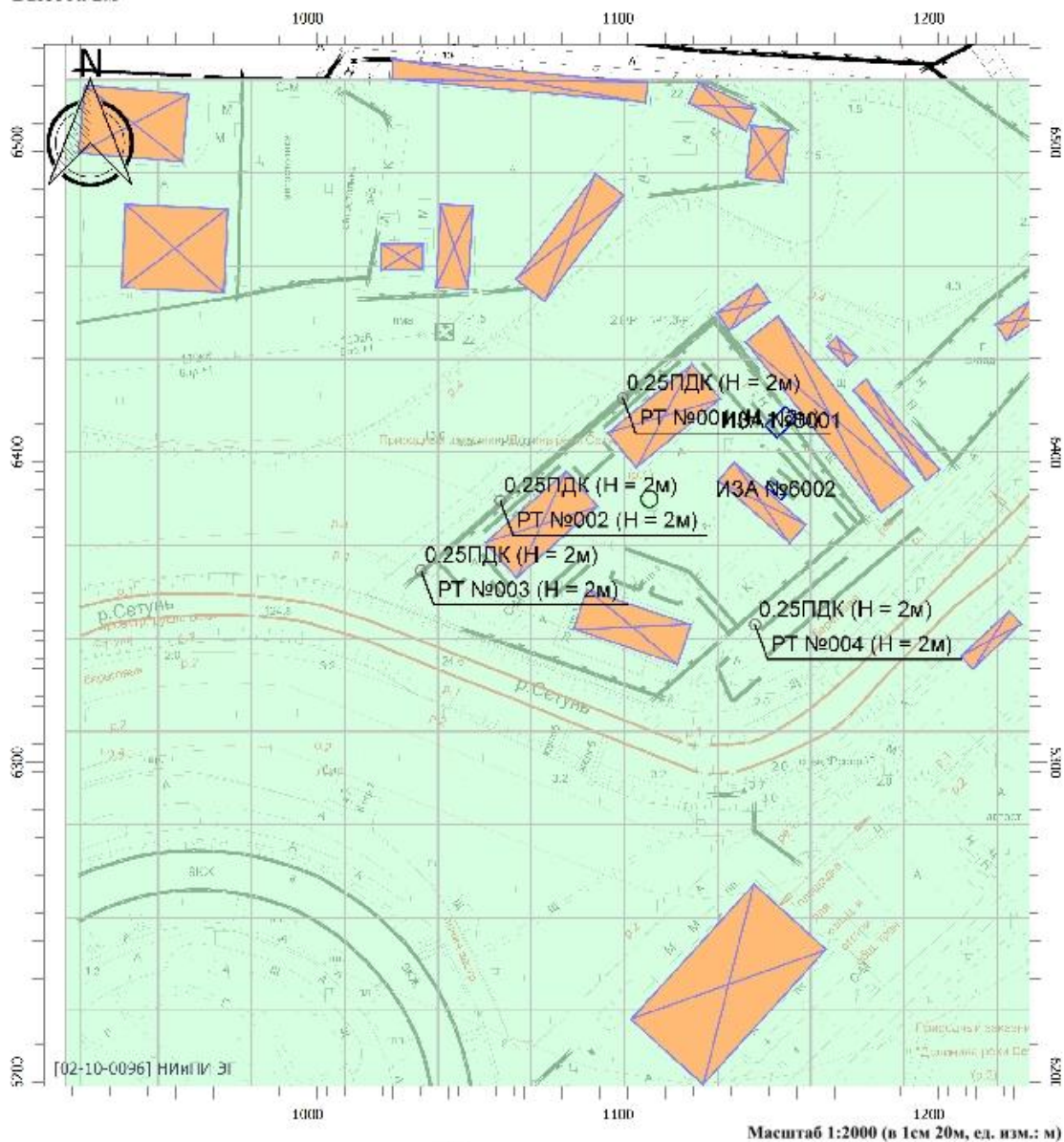


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017
 [20.04.2021 11:46 - 20.04.2021 11:46] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017
 [20.04.2021 11:46 - 20.04.2021 11:46] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

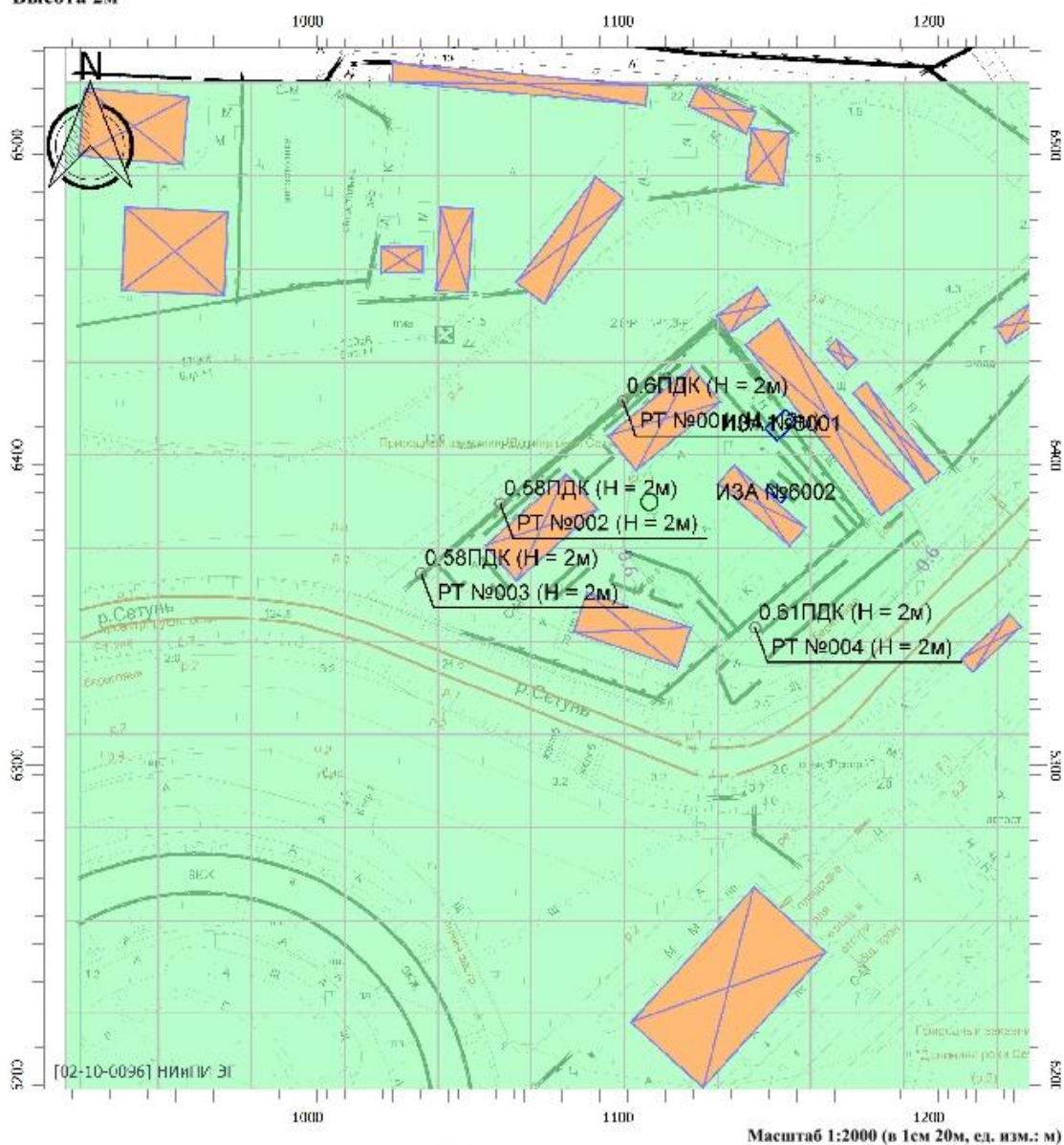


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет (с учетом фоновых концентраций)

Вариант расчета: Киевское ш., гостиница (90) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017
[20.04.2021 11:46 - 20.04.2021 11:46] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

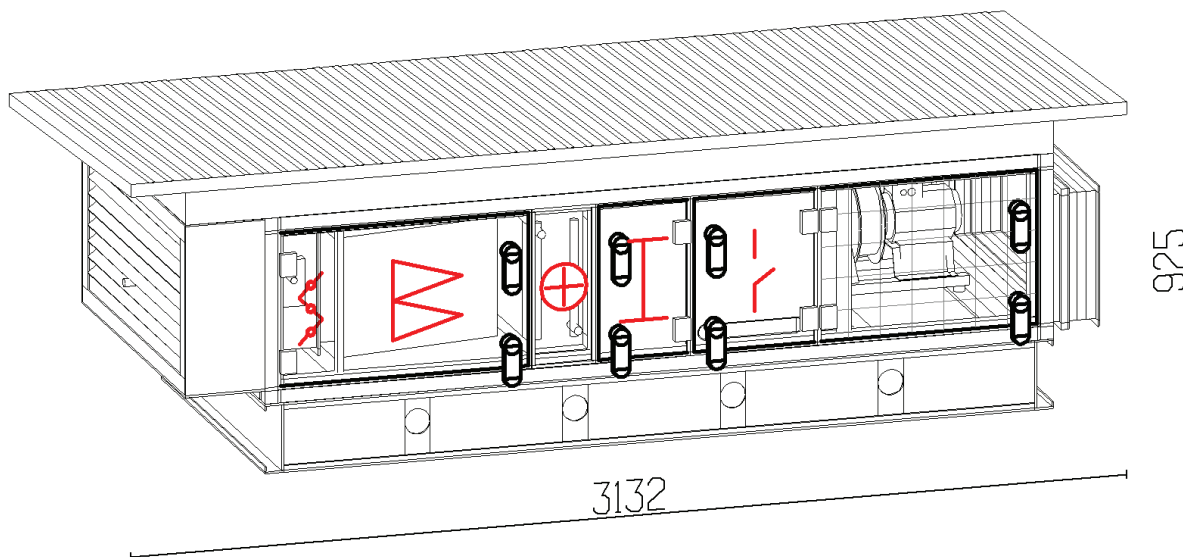


Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

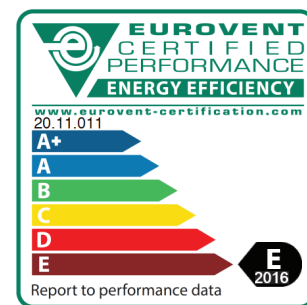
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Акустические характеристики проектируемых вентиляционных систем

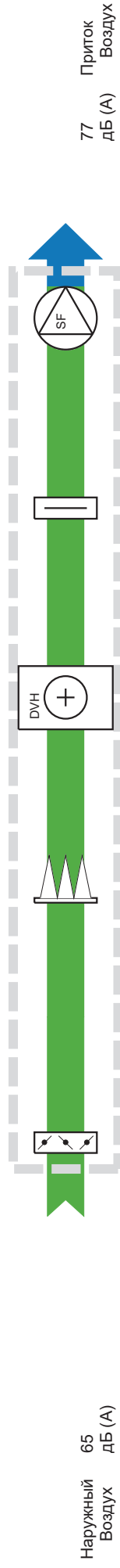
Unit no.: 10
 Geniox 10.05 - Крышный
 Вес: 418 / кг
 Ширина агрегата: 1082 / мм



Данные о воздухе/вентиляторе	Приточный воздух	Агрегаты
Расход воздуха	900	м3/ч
Скорость в сечении агрегата	0.58	м/с
Внешнее давление	500	Па
Скорость вентилятора	2198	об/мин
Двигатель; Напряжение; Расчетный ток, А	0.75; 3x400; 1.64	кВт/В/А
Шум к окружению	51 дБ (А)	
Питание	L1 + L2 + L3 + N + PE (3x400V) 50 Hz	
Потребляемый ток	4.6 А	
Фильтр Приток / Вытяжка	G4 - груб.пыль 65% /	
Нагрев, вода	13.6 кВт ; -25.0/20.0°C	
Параметры	105/68°C ; 6.3 кПа ; 0.09 л/с ; 3/4" / 3/4" Соединения труб	

Энергия	Определение размеров	Среднее	Вентиляторы (кВтч/год)
SFP, чистые фильтры, с част. преобр.	1.44 кВт/(м3/с)	1.44 кВт/(м3/с)	-11799 кВт
SFPe, с паден.давлен. на фильтрах и част.преобр	1.45 кВт/(м3/с)	1.45 кВт/(м3/с)	-11916 кВт
SFPe, с фильтрами без частотного преобразователя	1.38 кВт/(м3/с)	1.38 кВт/(м3/с)	-11321 кВт
	2018		
Ecodesign соответствует	Да		





Зима

Температура после [°C]	-25.0	-25.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Влажность после [%]	90	90	3	3	3	3
Падение давления [па]	0	0	2	0	4	500
Давление после [па]	-0	-1	-12	-13	500	-
		G4 - груб.пыль 65% Филь	13.55 kW		Эффективность 51.0% (П	

Лето

Температура после [°C]	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Влажность после [%]	60	60	60	60	60	60

Дата ввода в эксплуатацию

	Приток	Вытяжка	Агрегат
Сопротивление, чистые фильтры	5	-	Па
Мощн.всас.вентил.чист.фильтры	0.25	-	кВт

Альтернативные рабочие точки

	Расч./Макс.							Среднее
Расход воздуха, Приток, м3/ч	900							0
Расход воздуха, Вытяжка, м3/ч	900							0
Внешн.падение давления, Приток	500							
Удельная мощность, кВт/(м3/с)	1.44							0.00
SFPe, кВт/(м3/с)	1.45							0.00
Вентилятор, Мощность на валу, Приток, кВт	26							0.00
Нагреватель, кВт	13.6							0.0
Расход жидкости, л/с	0.09							0.00
Падение давления жидкости, кПа	6.3							0.0
Акустические данные дБ (А)								
Приточный воздух, выход	77							
Наружный воздух, вход	65							
Шум к окружению	51							
Часы работы	-32768							
Ежегодные рабочие часы	-32768							

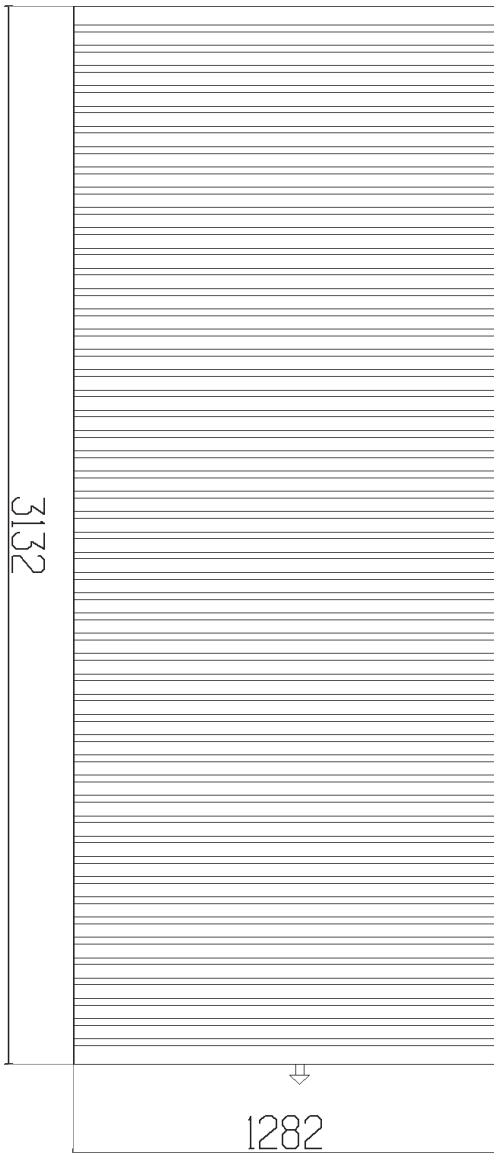
Экодизайн

	2018	Значение	Ограничение
Не бытовой - однонаправленный приводом переменной скорости	Соответствует		
Манометр	Соответствует		
SFP внутренний Вт/м ³ *с	Соответствует	22	230
Полная проверка	Соответствует		

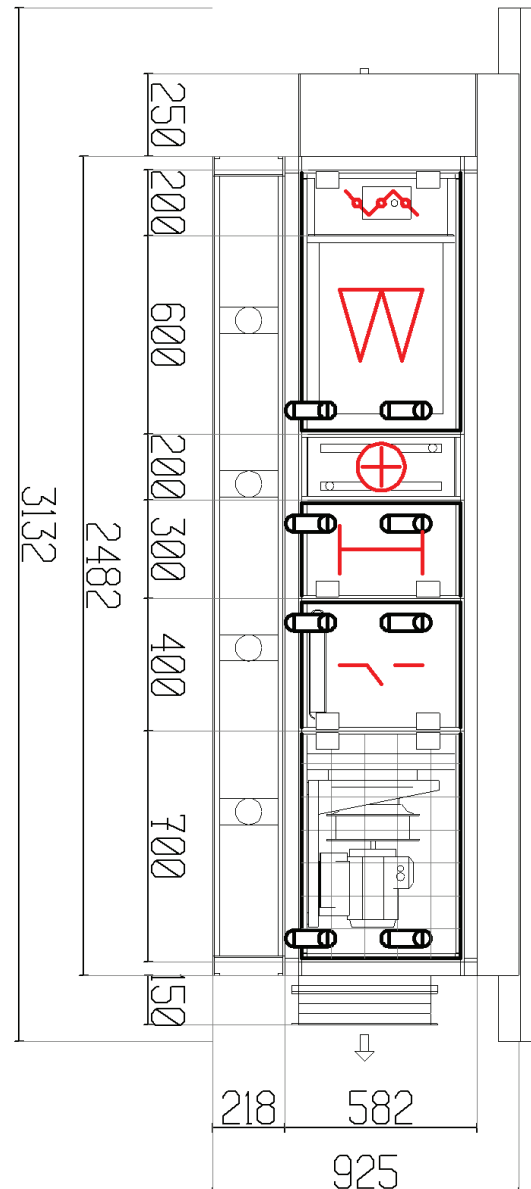
	Приток		
Производитель	Systemair		
Модель	Geniox 10.05		
Типология	NRVU;UVU		
Привод установлен	Plug fan		Переменная скорость устан.
Тип рекуператора тепла (HRS)	Нет		
Не бытовой агрегат - расход	0.25		м ³ /с
Узффективность электропотребления при чистых фильтрах и переменным приводом	0.37		кВт
SFP внутренний Вт/м ³ *с 2018	22	22	Вт/(м ³ /с)
Фронтальная скорость	0.58		м/с
Номинальное внешнее давление	500.00		Па
Внутренний перепад давления в агрегате	7.45		Па
Общее падение статического давления с чистыми фильтрами	507.45		Па
Общая статическая эффективность вентиляторов с чистыми фильтрами	34.63		%
Показатель максимальных внешних утечек @ ± 400 Pa	Класс утечек воздуха L1 в соответствии с EN1886. Утечки менее 1 %.		
Показатель максимальных внутренних утечек (EATR, ^p = 250 Pa)	Уровень утечки 0%.		
Энергетический класс фильтров	Не классифицирован		
Визуальное описание предупреждения на фильтре	Дисплей управления		
Адрес в Интернете с информацией о демонтаже	techdoc.systemair.dk		

Экодизайн рассчитывается для конфигурации фильтров ePM1 60% (F7) на притоке и ePM10 60% (M5) на вытяжке.

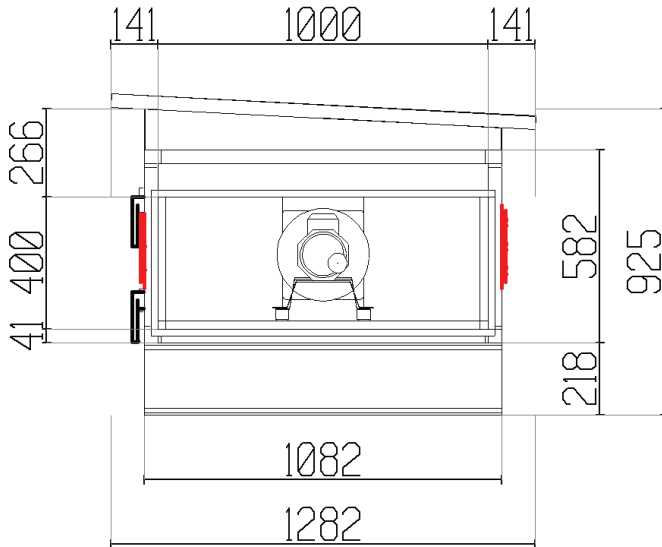
Вид в планометрии



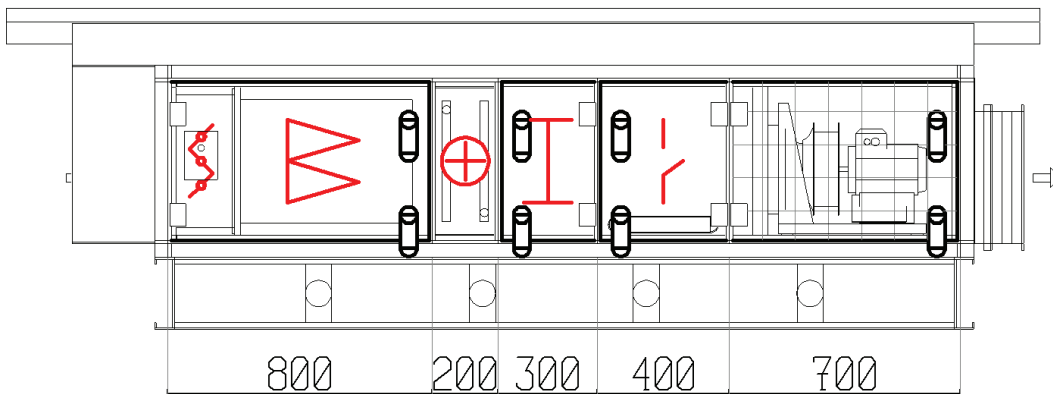
Сторона обслуживания

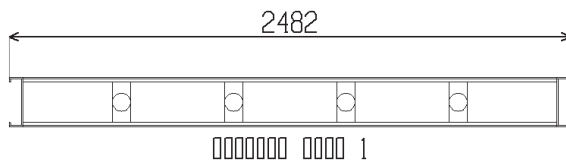
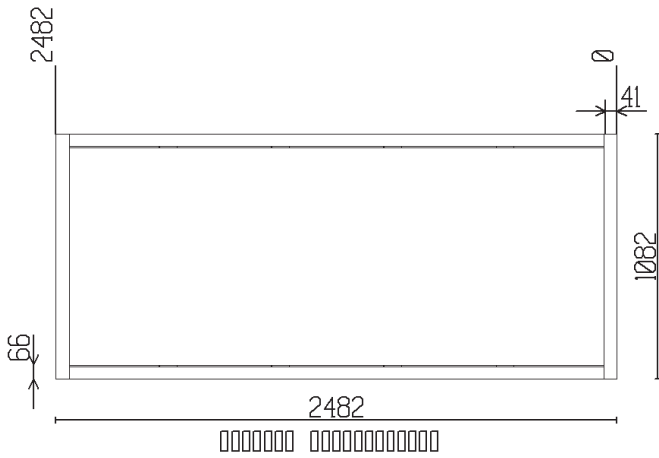


Вид справа



Размеры дверей и панелей





Техническая спецификация

Агрегат

Частотный диапазон [Гц]	63	125	250	500	1К	2К	4К	8К	Итого
Звуковая мощность	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ (A)]
Приточный воздух, выход	75	75	76	72	72	70	64	57	77
Наружный воздух, вход	70	69	70	63	54	51	45	37	65
Шум к окружению	65	61	51	45	46	42	34	16	51

Корпус

Панели	Стальные листы покрыты AZ185		
Профиль каркаса	Стальные профили, покрытые цинком z275 и предварительно окрашенные		
Закладные профили	Стальной профиль покрыт AZ185		
Уголки	ABS		
Изоляция	60 мм мин.ваты / плотность 60 кг/м3		
Антикоррозионная защита	Класс 4 соотв. EN ISO 12944-2:2000		
Рабочее давление	0 - 2000 Па (Geniox10 - Geniox31)		
Рабочая температура	-40/+40 °C (Стандарт) -40/+60 °C (Спец.исполнение)		
Классификации	EN 1886, 2. выпуск 2008		
Механическая прочность	Класс D1		
Утечки через корпус	-400 Па: класс L1 (M) +700 Па: класс L1 (M)		
Утечки через фильтр	-400 Па: Класс G1-F9 +400 Па: Класс G1-F9		
Теплопроводность	Класс T2		
Коеф.тепловых мостиков	Класс TB2		
Шумоизоляция корпуса	Октавный диапазон Гц	Изоляция дБ	
		63	10
		125	17
		250	24
		500	27
		1000	28
		2000	28
		4000	32
	8000	40	
Крышный	Гофрированный		
Размеры крыши (ширина x высота x длина)	1282 x 125 x 3132 мм		
Крыша выполнена из П-образного стального профиля покрытого алюминком. Уклон кровли 3? и навесы с 4 сторон 100-200 мм. П-образные листы, профили и уплотнитель поставляются, как сборочный комплект вместе со сборочной инструкцией.			

Система автоматики

Язык на пульте управления	Russian	
Навигационный планшет NaviPad добавлен	Да	
Внешние средства связи	MODBUS RTU, RS485	
Поддержание температуры	Управление температурой приточного воздуха	
Управление вентилятором	Контроль расходов воздуха м3/ч	
Привод клапана, приток	Привод с пружинным возвратом	
Вентиль для нагревателя	3-х ходовой , Kvs 1.00, DN15 Внутренняя резьба	
Сопротивление	10	кПа
Пожарная сигнализация	Контакт внешнего пожарного сигнала и его индикации	
Для выбора датчиков изучите блок-схему в распечатке системы управления		

Питание для системы автоматики

Питающий кабель	L1 + L2 + L3 + N + PE	
Напряжение	3x400	VAC
Гц	50	Гц
Cable entry position	Bottom placement	
Cable glands for main supply cable	M25	
Предохранитель вентилятора (в шкафу автоматики)	10	A
Ном. предохран. тока КЗ макс (в центр.щит)	10	kA
Макс.потребляемый ток	4.6	A
Макс.потребляемый ток в нулевом проводе	3.0	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3)	10	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3-N)	10	A

Монтажник на месте установки должен убедиться в том, что дополнительная защита кабеля питания, идущего к частотному преобразователю, выполнена в соответствии с установленными требованиями. Для одного или нескольких двигателей 400 В должен быть установлен автоматический выключатель дифференциального тока типа В. По одному или больше 400В двигателю, HPFI тип В должны быть установлены.

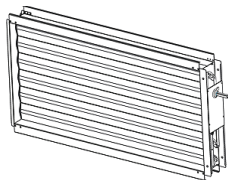
Электромонтаж (проводка, комплектующие, соедин.штекеры и пр.) как и монтаж агрегата выполнен соотв. 60204-1.

Состав приточной секции

Жалюзи на всасе

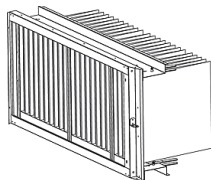
Сопротивление	0	Па
---------------	---	----

Клапан



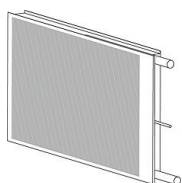
Сопротивление	0	Па
Тип створок клапана	Стандартный	
Количество клапанов	1	шт

Фильтр



Измерение перепада давления	10	Па
Начальный перепад давления/Конечный перепад давления	5/15	Па
Скорость, поперечное сечение	0.81	м/с
Скорость, сечение фильтра	0.58	м/с
Класс фильтра	G4 - груб.пыль 65%	
Типоразмер фильтра	1x[792x392x25]	
Длина фильтра	360	мм
Описание фильтра	Camfil Hi-Cap XLS	
Поддон из нержавеющей стали (фильтр + клапан)	1	шт

Преднагрев, Водяной



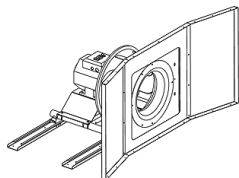
Расход воздуха	900	м3/ч
Сопротивление	2	Па
Температура воздуха до/после	-25.0/20.0	°C
Отн. влажность до/после	90/3	%
Выходная мощность	13.55	кВт
Скорость в сечении	0.60	м/с
Тип жидкости	Вода	
T жидкости вход/выход	105.0/68.0	°C
Расход жидкости	0.09	л/с
Падение давления жидкости	6.3	кПа
Скорость жидкости	0.45	м/с
Объем теплообменника	1.8	л
Сторона подсоединения	Сторона обслуживания	
Подсоединительный размер вход/выход	3/4" / 3/4"	
Материал трубы	Cu	
Материал оребрения	Al	
Расстояние между пластинами	2.5	мм
Кол-во рядов	1	
Код теплообменника	GXH-10-W-3-1-3-425-830-2.5-CU-AL-*-3/4	
Отверстие для датчика защиты от замораживания	1	шт

Инспекционная секция



Сопротивление	0	Па
Длина	300	мм

Вентилятор, Свободного напора



Расход воздуха	900	м3/ч
Внешнее давление	500	Па
Сопротивление	4	Па
Статическое давление (Разработан для влажных условий)	517	Па
Полное давление	523	Па
Мощность на валу	0.26	кВт
Скорость вентилятора	2198	об/мин
Максимальная скорость вентилятора	2870	об/мин
Эффективность статического давления	50.4	%
Эффективность общего давления	51.0	%
K-фактор (ρ=1,2 кг/м3)	75	
Тип вентилятора	L-RH28Cpro	
Описание вентилятора	PF28Cpro-AC ACA80A2 3000 0.75	
EgP эффективность η(стат,А)	64.6	%
EgP эффективность класс N(actual)/ N(target)	75.5 / 62	
EgP-соответствие	2015 (нужен преобразователь частоты)	
Прямой привод		

Двигатель

Тип двигателя	Асинхронный	
Тип двигателя-Размер	ACA80A2	
Защита двигателя	Термистор	
Номинальная мощность	0.75	кВт
Скорость (номинальная)	2880	об/мин
Ток, А	1.64	А
КПД	80.7	%
Эффективность, фактическая рабочая точка	74.2	%
Напряжение	3x400	В
Рабочая частота	38	Гц
Максимальная частота	50	Гц
Потребляемая мощность, без учета частотного преобразователя	0.35	кВт
Потребляемая мощность, с учетом частотного преобразователя	0.36	кВт
Защитный экран	1	шт

Ножи или рама

Ножи или рама	Опорная рама	
Высота опоры	218	мм
Антикоррозионная защита	Цинковое покрытиеZ275	

Гибкая вставка, LS профиль 20 мм

Изделие	Размеры (ширина x высота)
Приток	1000x400 мм

Присоединение воздуховодов

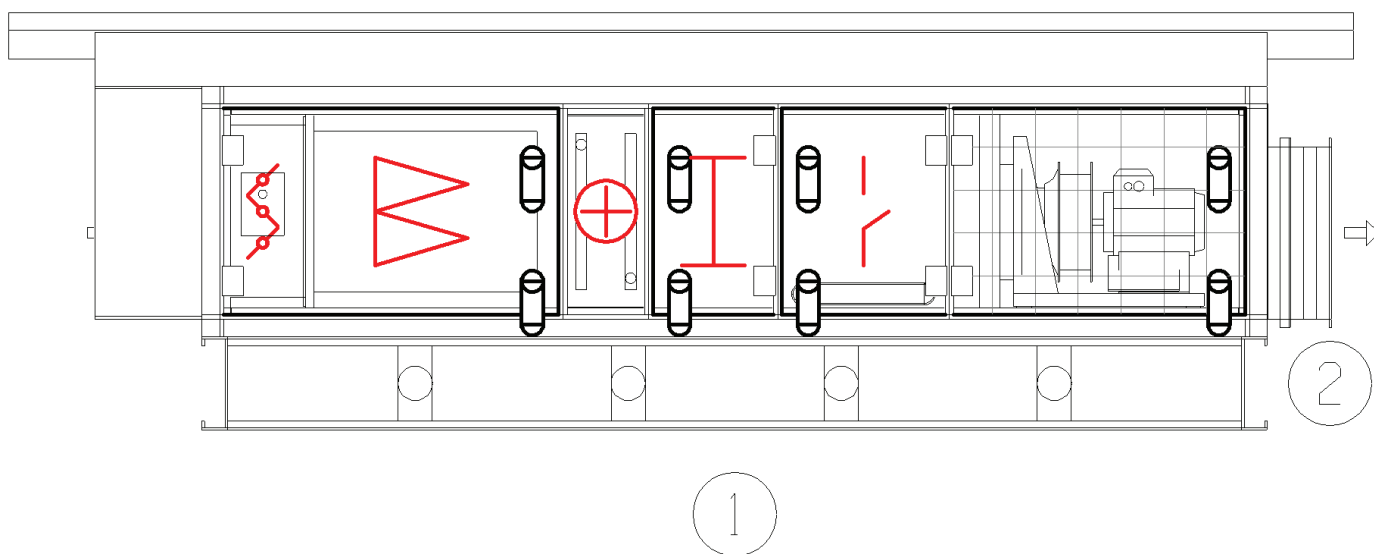
Изделие	Размеры (ширина x высота)
Наружный	1000x400 мм

Раздел о доставке

Изделие	Размеры (ширина x высота x длина), включая упаковку	Вес с упаковкой	Вес агрегата
---------	---	-----------------	--------------

АНУ1-2982	1182 x 920 x 2982 мм	362 кг	361 кг
Секции агрегата поставляются смонтированными на опорной раме.			
GXroof-10-3990-1	2200 x 300 x 1200 мм	78 кг	60 кг
Трапециевидные пластины, профили, крепеж и герметик поставляются как монтажный комплект с инструкцией по сборке.			

Вес



Но секции	Код секции	Код функции	Вес опции кг	Вес секции кг
1	Корпус Длина 2482 мм			269
		Корпус	173	
		Клапан	10	
		Фильтр	15	
		Преднагрев	14	
		Инспекционная секция	0.1	
		Система автоматики	21	
		Вентилятор	36	
2	Опорная рама Длина 2482 мм			76
	Другие элементы			74
	Вес агрегата			419

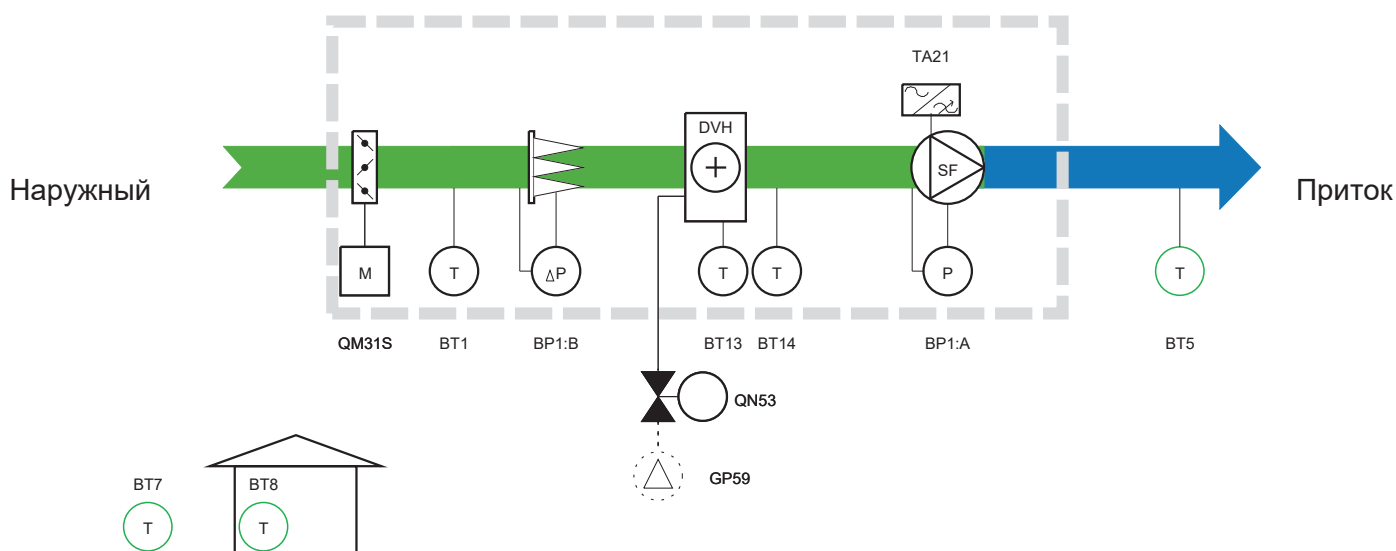
Встроенная система автоматики Systemair

Воздухообрабатывающие агрегаты комплектуются полностью встроенной системой автоматики, основанной на Access контроллере, который расположен в шкафу автоматики.

Воздухообрабатывающий агрегат может работать как самостоятельно, так и может быть подключен к системе управления зданием.

Перед отгрузкой агрегат собирают, и он проходит последний функциональный тест и инспектирование. Во время этого процесса на контроллер устанавливаются настройки и параметры, в соответствии с заказом. Протокол испытаний поставляется вместе с агрегатом.

Блок-Схема



Компоненты, отмеч. красным, не поставляются

Полная техническая спецификация

Внешние компоненты	Символ Наименование	Кабель номер	Страница/ Колонка	Клеммы	HW I/O
Преднагрев, 3-хход.клапан	QN53	W553	16 : 6	T73	AO3
Преднагрев, нагр/охл (не поставляется)	GP59	W559	16 : 6	D67	DO7
Темпер.преднагрева - вод. калорифер	BT13	W367	13 : 7	T84	UI4
Температура приточного воздуха	BT5	W355	13 : 1	T81	UI1
Комната 1, температура	BT8	W508	13 : 5	T83	UI3
Температура наружного воздуха	BT7	W507	13 : 8	T84	UI4
Норм.скорость	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Пониж.скорость		W580	10 : 1	T32	DI1
Агрегат стоп		W583	10 : 4	T30	DI3
Внешний пожарный сигнал	Fire		11 : 4	T25	DI8

Индикация пуска			15 : 2	T65	DO5
Internal components					
Привод клапана on/off с пруж., приток	QM31S	W631	27 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Давление за фильтром, вытяжка	BP1:B	W661	29 : 2		DPT BP1: B
Датчик наружной температуры	BT1	W341	25 : 1	BP1	DPT BP1: In1
Датчик давления на приточном вентиляторе	BP1:A	W661	30 : 1	Link 1	BUS Adr. 5
АС 1 приток, частотн. преобразователь	TA21	W121	20 : 1	F1: L1-L2-L3-N	
		W621	25 : 7	Link 1	BUS Adr. 1
АС-вентилятор, приток 1	MA21	W321	20 : 1	L1-L2-L3-PE	VLT
	BE21	W321.1	20 : 1	VLT: 50-53	VLT
Темпер.преднагрева - электр. калорифер	BT14	W369	13 : 6	T82	UI2

Шкаф автоматики и питание

Шкаф автоматики размещается согласно документам подтверждения заказа. Шкаф содержит все необходимые компоненты, включая клеммные колодки, предохранители, источник питания 24 В постоянного тока и контроллер агрегата Access. Контроллер может быть сконфигурирован в соответствии с заказом клиента. Спецификация также поставляется с агрегатом. На месте установки электропитание должно быть подключено в шкаф автоматики. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Устройство отключения питания не входит в стандартную комплектацию.

Внешние электрические компоненты

Датчик температуры приточного воздуха укомплектован кабелем длиной 10 метров и должен быть подключен в шкаф автоматики.

Контроллер агрегата Access подготовлен для подключения поставляемых компонентов и любых дополнительных датчиков, которые могут потребоваться. В зависимости от выбора клиента поставляются внешние компоненты, такие как:

- датчиков давления для контроля давления в каналах
- регулировочный клапан для нагрева с теплообменником
- температурного датчика защиты от замерзания воздухонагревателя
- электрического воздухонагревателя
- клапана для охлаждения водой

Пульт управления NaviPad с кабелем 3 м не подключен к контроллеру агрегата Access на заводе.

Контроллер агрегата Access и панель управления NaviPad.

Панель управления NaviPad с 7-ми дюймовым емкостным сенсорным дисплеем и 3 метрами кабеля должна быть подключена к контроллеру агрегата Access в шкафу автоматики. Все настройки и конфигурации выполняются с помощью графического интерфейса на панели управления NaviPad. Класс защиты панели управления NaviPad IP 54 и допустимая температура 0-50°C. Панель NaviPad не устойчива к ультрафиолетовому излучению, и не предназначена для наружного монтажа. Максимальная длина кабеля между пультом и шкафом автоматики не должна превышать 100 м. Монтажник должен использовать стандартный сетевой кабель PDS LAN AWG23 для наращивания существующего кабеля. Панель NaviPad позволяет объединить и управлять до 9 агрегатами в единой локальной сети. Подробности см. в отдельной инструкции.

Режимы

Контроллер имеет индивидуальные режимы для запуска, остановки, нормального/пониженного/повышенного значения расхода воздуха для каждого дня недели, а также режим для праздничных дней.

Контроллер автоматически осуществляет переход с зимнего на летнее время. В нерабочее время можно установить режим естественного охлаждения.

Утилизация холода

Если температура вытяжного воздуха ниже, чем температура наружного воздуха, а в помещении есть необходимость в охлаждении, активируется функция утилизации холода. Сигнал теплообменника инвертированный, увеличивает утилизацию холода при увеличении потребности.

Права доступа - пароли

Существует 3 различных используемых уровня

- Уровень Пользователь (без пароля) - доступ для чтения значений на стартовой странице, просмотра диаграммы расхода, возможности остановить/запустить агрегат, регулирования уставки температуры и активации расширенного запуска.
- Уровень Оператор (требуется пароль) - доступ для чтения значений, изменение настроек пользователя, касающихся расписаний, температуры, расхода воздуха, а также подтверждение аварийных сигналов и перезапуска системы после устранения причины, вызвавшей тревогу.
- Уровень Сервис (специальный пароль) - доступ для внесения изменений в меню конфигурации, доступ к новым настройкам, к перезагрузке агрегата в соответствии с собственными настройками пользователя или исходными заводскими настройками.
- Аварийные сигналы и функции безопасности

Если случается авария, то световая сигнализация появляется в нижней части экрана панели.

- Постоянный зеленый — Статус ОК (нет активных аварий).
- Мигающий красный — Актавация/повтор аварий в одном или нескольких контроллерах.

- Постоянный красный — Подтвержденные/заблокированные сигналы аварий в одном или нескольких контроллерах, аварийные сигналы не сброшены.

Сигналы заносятся в список аварийных сигналов. В списке отображается тип аварийного сигнала, дата, время его возникновения и класс:

- Аварийный сигнал Класс А
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс В
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс С
- Возврат при исчезновении причины тревоги

Гибкость системы

Опытные сервисные специалисты на месте смогут настроить больше функций управления для пользователя, по его желанию;

- Управление расходом воздуха:
 - постоянный расход воздуха через вентиляторы
 - постоянное давление в воздуховодах
 - контроль CO2
 - контроль влажности
 - температурный контроль воздушного потока, который увеличивает или уменьшает расход воздуха при необходимости нагревания или охлаждения
- Управление температурой воздуха:
 - по температуре воздуха в помещении,
 - по температуре приточного воздуха,
 - контроль температуры вытяжного воздуха
 - по компенсации наружной температуры
- Переключение Лето/Зима в зависимости от температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры и температуры приточного воздуха.
- В добавлении к стандартному режиму, возможно использовать внешний сигнал запуска для продленной работы 3-х уровней.
- В добавление, или как альтернатива к стандартному режиму, возможен запуск/остановка агрегата по внешнему сигналу.
- Большое количество других альтернативных функций являются дополнительными.

Однопоточные агрегаты

Агрегаты с одним (или группой) вентилятором для приточного воздуха подготовлены для управления внешним вытяжным вентилятором. Доступные сигналы: 0-10 В, потенциально свободный старт, цифровой вход для сигналов.

Регулирование по температуре приточного воздуха

Регулирование по температуре приточного воздуха основано на значении датчика, установленного в приточном канале.

Температура приточного воздуха управляется функцией PID регулирования. Рабочая точка температуры приточного воздуха устанавливается с пульта управления.

Контроль расхода воздуха - м³/ч, л/с, м³/с, CFM

Значения величин пониженном, нормальном, повышенном воздушных потоков для приточного или вытяжного воздуха задаются с панели управления. На вентиляторе датчики давления измеряют разность между давлением перед впускным конусом вентилятора и давлением во впускном конусе. Через формулы пересчёта с коэффициентами для каждого типоразмера вентилятора, контроллером вычисляется выходной сигнал от датчика давления для фактического потока воздуха в м³/час. Также можно выбрать и другие опциональные измерения. PID-регулятор поддерживает значение уставки путем контролирования скорости вентиляторов.

Приточный вентилятор с АС двигателем

Приточный вентилятор имеет АС двигатель с рабочим колесом, установленным непосредственно на валу двигателя. Преобразователь частоты устанавливается рядом с вентилятором внутри секции. Эл.двигатель и преобразователь частоты соединены экранированным кабелем. Все необходимые параметры двигателя и вентилятора были установлены в соответствии с поставляемой документацией. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Предподогрев - водяной воздухонагреватель

Агрегат поставляется с водяным воздухонагревателем для предварительного подогрева воздуха перед основным нагревом. Главный контроллер управляет мощностью нагревателя с помощью сигнала 0-10 V DC. Погружной датчик защиты от замораживания устанавливается в обратный коллектор теплообменника. Значение температуры транслируется в контроллер, который постоянно генерирует сигнал на привод клапана для регулирования достаточного количества теплоносителя для обеспечения защиты от замораживания. Данная защита также активна когда агрегат остановлен.

Если температура опускается ниже установленного значения, вентиляторы останавливаются, клапана закрываются, срабатывает сигнал тревоги угрозы замерзания.

Клемма сигнала запуска для циркуляционного насоса есть в щите автоматики. Циркуляционный насос теплоносителя будет всегда запускаться если наружная температура будет опускаться ниже установленного значения. Управление насосом предполагает ежедневные профилактические короткие запуски один раз в день. Насос не поставляется.

Привод клапана

Поставляется и устанавливается как в спецификации технологической схемы. Модели с возвратной пружиной (S) будут иметь время срабатывания около 150/16 секунд. Модели без пружины - около 150 секунд. Модулирующие модели обозначены круглым символом.

Подготовлен для внешних сигналов пожара и запуска

Агрегат поставляется со свободным набором контактов, в том числе и для сигнала запуска агрегата. Для запуска доступен нормально замкнутый цифровой входной сигнал. Если контакт будет разомкнут, произойдет индикация, и агрегат остановится, пока сигнал запуска не будет переподключен.

Датчики давления на фильтрах

На фильтрах установлены датчики давления. Ограничения по давлению зависят от расхода воздуха. Малый расход - пониженный предел давления, большой расход - повышенный предел давления. Трансмиттеры подключаются к контроллеру. На дисплее отображаются текущее давление и уставка ограничения давления. Трансмиттеры расположены так как указано в схеме. Панельный фильтр имеет реле давления для подачи сигнала на контроллер при превышении установленного предела.

Параметры связи

Контроллер включает аппаратные средства и порты которые могут быть сконфигурированы квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями заказчика для использования 2-х альтернативных вариантов:

Коммуникации с BMS через MODBUS RTU, TCP/IP и RS485

Коммуникации с BMS через BACnet IP и MS/TP(RS485)

Естественное охлаждение

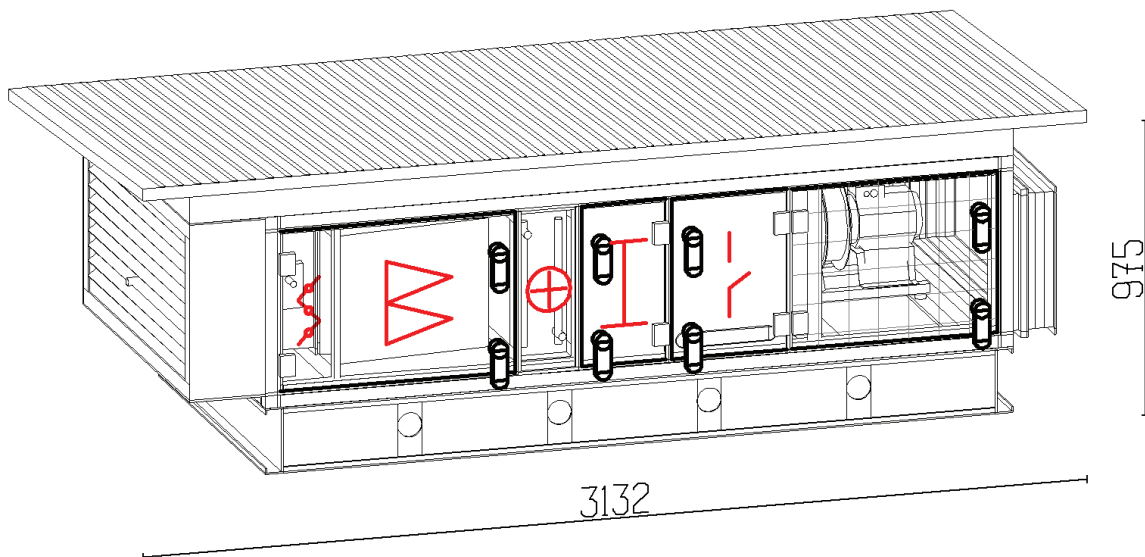
Если температура наружного/внутреннего воздуха превысила установленный предел (22 градуса) в течение предыдущего дня, вентиляторы начнут охлаждать здание в ночное время (устанавливаемый период времени со значениями по умолчанию 00.00 ... 07.00), когда наружная температура находится в пределах установленного интервала (по умолчанию от 18 до 10 градусов). Функция может быть активирована до и после запланированных операций по графику. Все параметры могут быть установлены индивидуально. Условия остановки по умолчанию - это когда температура вытяжки/комнатной температуры ниже 18 градусов (устанавливаемое значение), или если наружная температура выходит за пределы разрешенного интервала. Спустя 1 час система вновь запустится в случае, если все условия для запуска были выполнены. Дополнительные датчики температуры воздуха в помещении и наружного воздуха помогут повысить эффективность работы системы.

Продленный режим- нормальный, снижение скорости, повышение скорости и остановка

Расширенный запуск может быть активирован 3-мя путями:

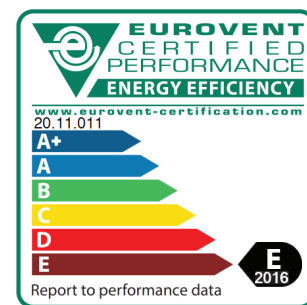
- Цифровой сигнал для нормальной, пониженной, повышенной скорости и остановки.
- Со стартовой страницы панели управления NaviPad на нормальной скорости.
- Сигнал от системы управления BMS для нормальной, пониженной, повышенной, остановки.

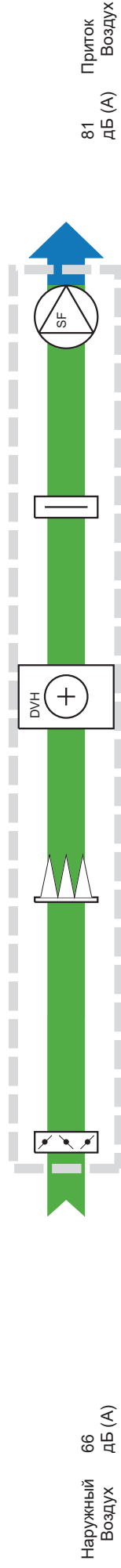
Unit no.: 20
 Geniox 11.055 - Крышный
 Вес: 442 / кг
 Ширина агрегата: 1182 / мм



Данные о воздухе/вентиляторе	Приточный воздух	Агрегаты
Расход воздуха	2960	м3/ч
Скорость в сечении агрегата	1.57	м/с
Внешнее давление	500	Па
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Двигатель; Напряжение; Расчетный ток, А	1.10; 3x400; 2.31	кВт/В/А
Шум к окружению	54 дБ (А)	
Питание	L1 + L2 + L3 + N + PE (3x400V) 50 Hz	
Потребляемый ток	5.3 А	
Фильтр Приток / Вытяжка	G4 - груб.пыль 65% /	
Нагрев, вода	44.6 кВт ; -25.0/20.0°C	
Параметры	105/68°C ; 25.1 кПа ; 0.30 л/с ; 3/4" / 3/4" Соединения труб	

Энергия	Определение размеров	Среднее	Вентиляторы (кВтч/год)
SFP, чистые фильтры, с част. преобр.	1.00 кВт/(м3/с)	1.00 кВт/(м3/с)	-26852 кВт
SFPe, с паден.давлен. на фильтрах и част.преобр	1.02 кВт/(м3/с)	1.02 кВт/(м3/с)	-27552 кВт
SFPe, с фильтрами без частотного преобразователя	0.97 кВт/(м3/с)	0.97 кВт/(м3/с)	-26174 кВт
	2018		
Ecodesign соответствует	Да		





Зима

Температура после [°C]	-25.0	-25.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Влажность после [%]	90	90	3	3	3	3	3
Падение давления [па]	0	2	16	2	25	500	500
Давление после [па]	-0	-5	-53	-54			
		Г4 - груб.пыль 65% Филь	44.58 kW			Эффективность 78.8% (П	

Лето

Температура после [°C]	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Влажность после [%]	60	60	60	60	60	60	60

Дата ввода в эксплуатацию

	Приток	Вытяжка	Агрегат
Сопротивление, чистые фильтры	16	-	Па
Мощн. всас.вентил.чист.фильтры	0.64	-	кВт

Альтернативные рабочие точки

	Расч./Макс.							Среднее
Расход воздуха, Приток, м3/ч	2960							0
Расход воздуха, Вытяжка, м3/ч	2960							0
Внешн.падение давления, Приток	500							
Удельная мощность, кВт/(м3/с)	1.00							0.00
SFPe, кВт/(м3/с)	1.02							0.00
Вентилятор, Мощность на валу, Приток, кВт	65							0.00
Нагреватель, кВт	44.6							0.0
Расход жидкости, л/с	0.30							0.00
Падение давления жидкости, кПа	25.1							0.0
Акустические данные дБ (А)								
Приточный воздух, выход	81							
Наружный воздух, вход	66							
Шум к окружению	54							
Часы работы	-32768							
Ежегодные рабочие часы	-32768							

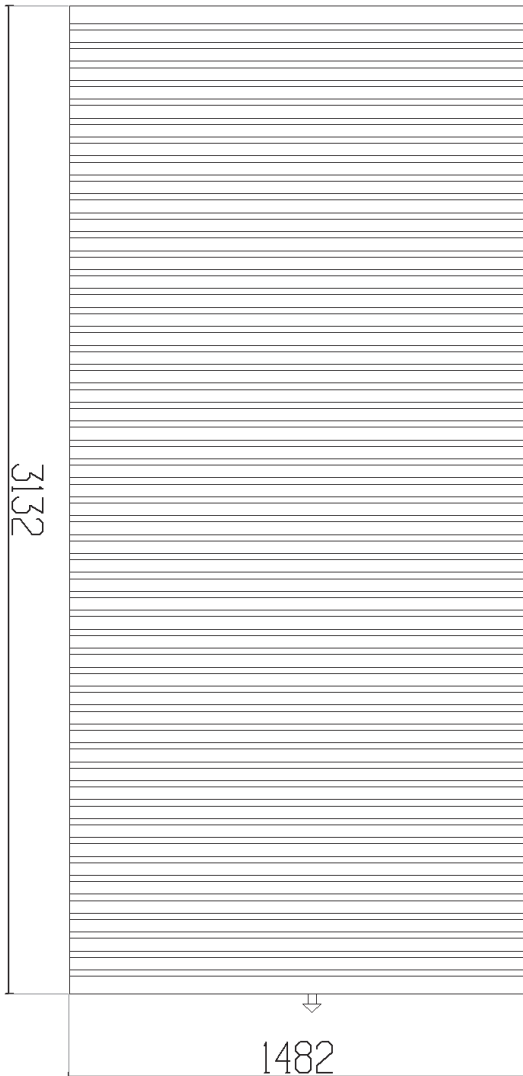
Экодизайн

	2018	Значение	Ограничение
Не бытовой - однонаправленный приводом переменной скорости	Соответствует		
Манометр	Соответствует		
SFP внутренний Вт/м ³ *с	Соответствует	70	230
Полная проверка	Соответствует		

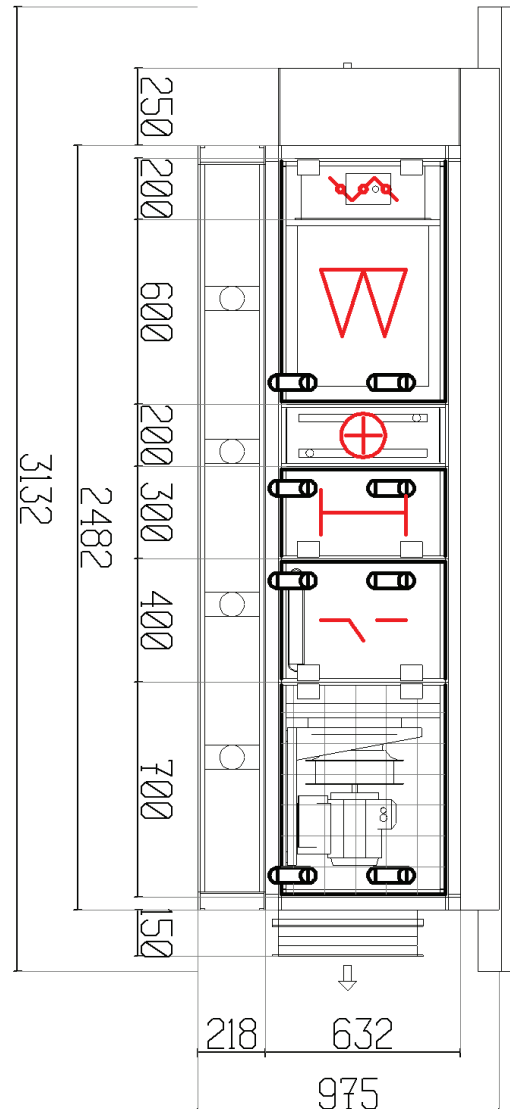
		Приток		
Производитель	Systemair			
Модель	Geniox 11.055			
Типология	NRVU;UVU			
Привод установлен		Plug fan		Переменная скорость устан.
Тип рекуператора тепла (HRS)	Нет			
Не бытовой агрегат - расход		0.82		м ³ /с
Узффективность электропотребления при чистых фильтрах и переменным приводом		0.83		кВт
SFP внутренний Вт/м ³ *с 2018	70	70		Вт/(м ³ /с)
Фронтальная скорость		1.57		м/с
Номинальное внешнее давление		500.00		Па
Внутренний перепад давления в агрегате		37.62		Па
Общее падение статического давления с чистыми фильтрами		537.62		Па
Общая статическая эффективность вентиляторов с чистыми фильтрами		53.56		%
Показатель максимальных внешних утечек @ ± 400 Pa	Класс утечек воздуха L1 в соответствии с EN1886. Утечки менее 1 %.			
Показатель максимальных внутренних утечек (EATR, ^p = 250 Pa)	Уровень утечки 0%.			
Энергетический класс фильтров		Не классифицирован	деафильтра	
Визуальное описание предупреждения на фильтре	Дисплей управления			
Адрес в Интернете с информацией о демонтаже	techdoc.systemair.dk			

Экодизайн рассчитывается для конфигурации фильтров ePM1 60% (F7) на притоке и ePM10 60% (M5) на вытяжке.

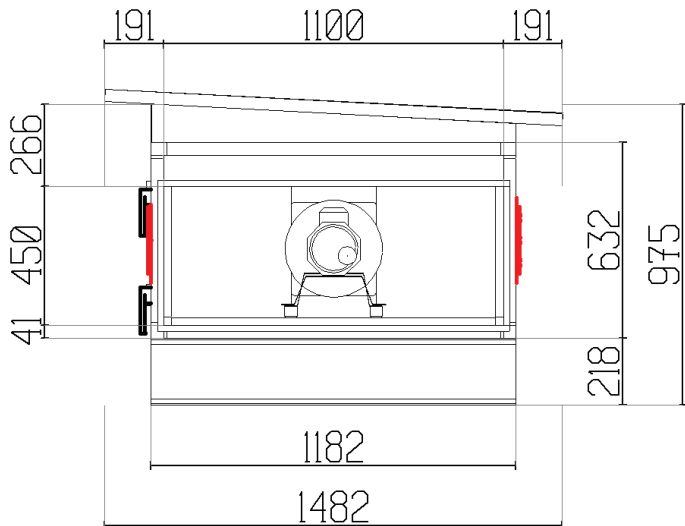
Вид в планометрии



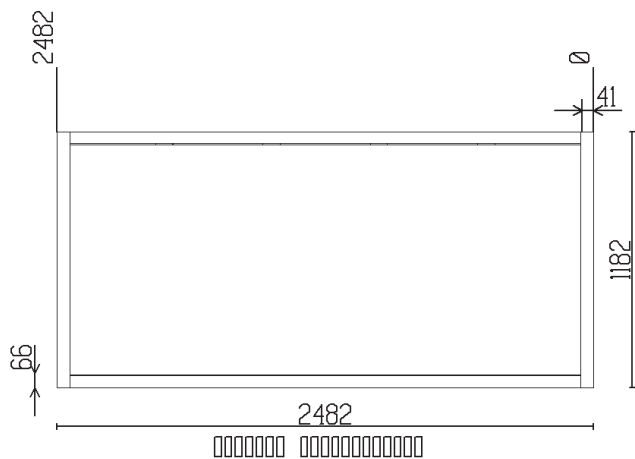
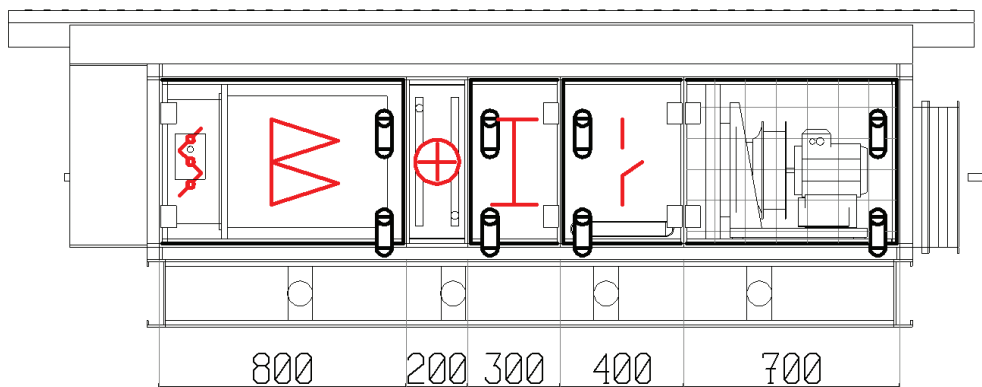
Сторона обслуживания

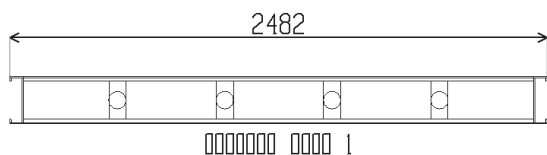


Вид справа



Размеры дверей и панелей





Техническая спецификация

Агрегат

Частотный диапазон [Гц]	63	125	250	500	1К	2К	4К	8К	Итого
Звуковая мощность	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ (A)]
Приточный воздух, выход	64	64	74	73	79	73	68	63	81
Наружный воздух, вход	58	57	67	65	60	54	50	42	66
Шум к окружению	54	50	49	46	53	45	38	22	54

Корпус

Панели	Стальные листы покрыты AZ185		
Профиль каркаса	Стальные профили, покрытые цинком z275 и предварительно окрашенные		
Закладные профили	Стальной профиль покрыт AZ185		
Уголки	ABS		
Изоляция	60 мм мин.ваты / плотность 60 кг/м3		
Антикоррозионная защита	Класс 4 соотв. EN ISO 12944-2:2000		
Рабочее давление	0 - 2000 Па (Geniox10 - Geniox31)		
Рабочая температура	-40/+40 °С (Стандарт) -40/+60 °С (Спец.исполнение)		
Классификации	EN 1886, 2. выпуск 2008		
Механическая прочность	Класс D1		
Утечки через корпус	-400 Па: класс L1 (M) +700 Па: класс L1 (M)		
Утечки через фильтр	-400 Па: Класс G1-F9 +400 Па: Класс G1-F9		
Теплопроводность	Класс T2		
Коеф.тепловых мостиков	Класс TB2		
Шумоизоляция корпуса	Октавный диапазон Гц	Изоляция дБ	
		63	10
		125	17
		250	24
		500	27
		1000	28
		2000	28
		4000	32
	8000	40	
Крышный	Гофрированный		
Размеры крыши (ширина x высота x длина)	1482 x 125 x 3132 мм		
Крыша выполнена из П-образного стального профиля покрытого алюминком. Уклон кровли 3? и навесы с 4 сторон 100-200 мм. П-образные листы, профили и уплотнитель поставляются, как сборочный комплект вместе со сборочной инструкцией.			

Система автоматики

Язык на пульте управления	Russian	
Навигационный планшет NaviPad добавлен	Да	
Внешние средства связи	MODBUS RTU, RS485	
Поддержание температуры	Управление температурой приточного воздуха	
Управление вентилятором	Контроль расходов воздуха м3/ч	
Привод клапана, приток	Привод с пружинным возвратом	
Вентиль для нагревателя	3-х ходовой , Kvs 2.50, DN15 Внутренняя резьба	
Сопротивление	19	кПа
Пожарная сигнализация	Контакт внешнего пожарного сигнала и его индикации	
Для выбора датчиков изучите блок-схему в распечатке системы управления		

Питание для системы автоматики

Питающий кабель	L1 + L2 + L3 + N + PE	
Напряжение	3x400	VAC
Гц	50	Гц
Cable entry position	Bottom placement	
Cable glands for main supply cable	M25	
Предохранитель вентилятора (в шкафу автоматики)	10	A
Ном. предохран. тока КЗ макс (в центр.щит)	10	kA
Макс.потребляемый ток	5.3	A
Макс.потребляемый ток в нулевом проводе	3.0	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3)	10	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3-N)	10	A

Монтажник на месте установки должен убедиться в том, что дополнительная защита кабеля питания, идущего к частотному преобразователю, выполнена в соответствии с установленными требованиями. Для одного или нескольких двигателей 400 В должен быть установлен автоматический выключатель дифференциального тока типа В. По одному или больше 400В двигателю, HPFI тип В должны быть установлены.

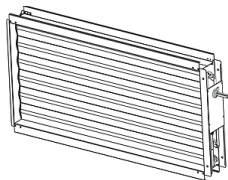
Электромонтаж (проводка, комплектующие, соедин.штекеры и пр.) как и монтаж агрегата выполнен соотв. 60204-1.

Состав приточной секции

Жалюзи на всасе

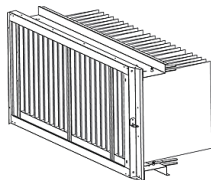
Сопротивление	2	Па
---------------	---	----

Клапан



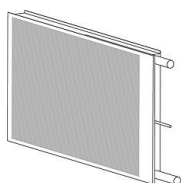
Сопротивление	2	Па
Тип створок клапана	Стандартный	
Количество клапанов	1	шт

Фильтр



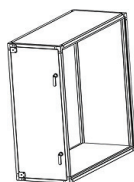
Измерение перепада давления	32	Па
Начальный перепад давления/Конечный перепад давления	16/48	Па
Скорость, поперечное сечение	1.71	м/с
Скорость, сечение фильтра	1.57	м/с
Класс фильтра	G4 - груб.пыль 65%	
Типоразмер фильтра	2x[490x392x25]	
Длина фильтра	360	мм
Описание фильтра	Camfil Hi-Cap XLS	
Поддон из нержавеющей стали (фильтр + клапан)	1	шт

Преднагрев, Водяной



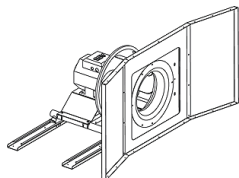
Расход воздуха	2960	м3/ч
Сопротивление	16	Па
Температура воздуха до/после	-25.0/20.0	°C
Отн. влажность до/после	90/3	%
Выходная мощность	44.58	кВт
Скорость в сечении	1.66	м/с
Тип жидкости	Вода	
T жидкости вход/выход	105.0/68.0	°C
Расход жидкости	0.30	л/с
Падение давления жидкости	25.1	кПа
Скорость жидкости	1.11	м/с
Объем теплообменника	3.4	л
Сторона подсоединения	Сторона обслуживания	
Подсоединительный размер вход/выход	3/4" / 3/4"	
Материал трубы	Cu	
Материал оребрения	Al	
Расстояние между пластинами	2.5	мм
Кол-во рядов	2	
Код теплообменника	GXH-11-W-3-2-4-450-932-2.5-CU-AL-H-3/4	
Отвод для погружного датчика	1	шт

Инспекционная секция



Сопротивление	2	Па
Длина	300	мм

Вентилятор, Свободного напора



Расход воздуха	2960	м3/ч
Внешнее давление	500	Па
Сопротивление	25	Па
Статическое давление (Разработан для влажных условий)	581	Па
Полное давление	626	Па
Мощность на валу	0.65	кВт
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Максимальная скорость вентилятора	2760	об/мин
Эффективность статического давления	73.2	%
Эффективность общего давления	78.8	%
K-фактор (ρ=1,2 кг/м3)	95	
Тип вентилятора	L-RH31Cpro	
Описание вентилятора	PF31Cpro-AC ACA80B2 3000 1.1	
EgP эффективность η(стат,А)	67.9	%
EgP эффективность класс N(actual)/ N(target)	77.6 / 62	
EgP-соответствие	2015 (нужен преобразователь частоты)	
Прямой привод		

Двигатель

Тип двигателя	Асинхронный	
Тип двигателя-Размер	ACA80B2	
Защита двигателя	Термистор	
Номинальная мощность	1.10	кВт
Скорость (номинальная)	2880	об/мин
Ток, А	2.31	А
КПД	82.7	%
Эффективность, фактическая рабочая точка	81.8	%
Напряжение	3x400	В
Рабочая частота	42	Гц
Максимальная частота	48	Гц
Потребляемая мощность, без учета частотного преобразователя	0.80	кВт
Потребляемая мощность, с учетом частотного преобразователя	0.84	кВт
Защитный экран	1	шт

Ножи или рама

Ножи или рама	Опорная рама	
Высота опоры	218	мм
Антикоррозионная защита	Цинковое покрытиеZ275	

Гибкая вставка, LS профиль 20 мм

Изделие	Размеры (ширина x высота)
Приток	1100x450 мм

Присоединение воздуховодов

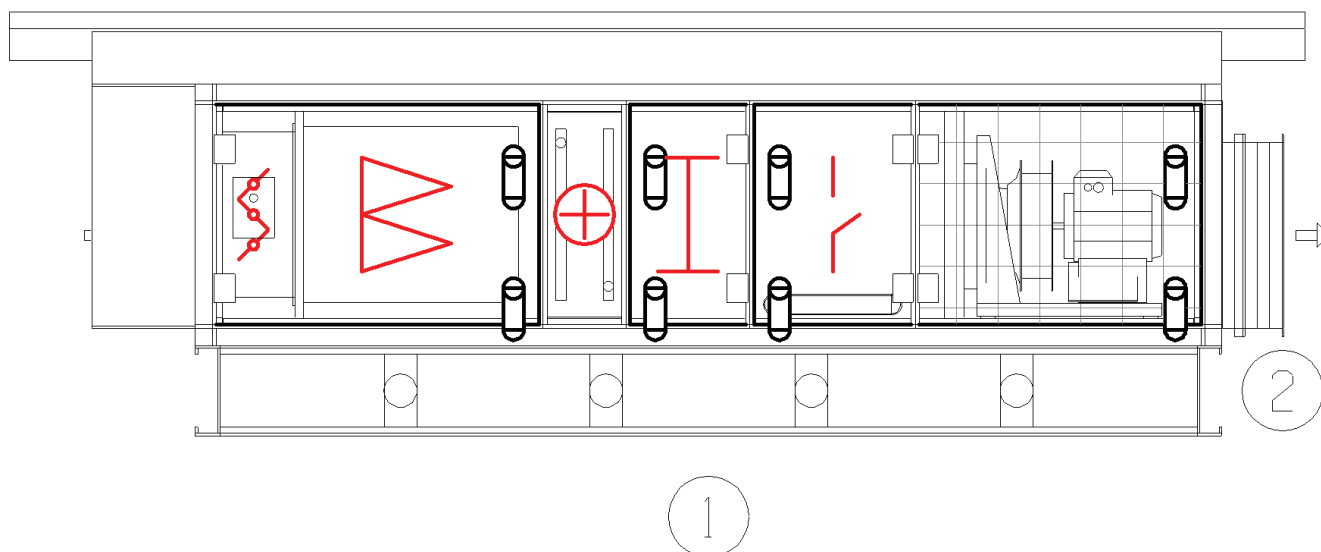
Изделие	Размеры (ширина x высота)
Наружный	1100x450 мм

Раздел о доставке

Изделие	Размеры (ширина x высота x длина), включая упаковку	Вес с упаковкой	Вес агрегата
---------	---	-----------------	--------------

АНУ1-2982	1282 x 970 x 2982 мм	397 кг	395 кг
Секции агрегата поставляются смонтированными на опорной раме.			
GXroof-11-3990-1	2200 x 300 x 1200 мм	68 кг	50 кг
Трапециевидные пластины, профили, крепеж и герметик поставляются как монтажный комплект с инструкцией по сборке.			

Вес



Но секции	Код секции	Код функции	Вес опции кг	Вес секции кг
1	Корпус Длина 2482 мм			301
		Корпус	187	
		Клапан	11	
		Фильтр	17	
		Преднагрев	22	
		Инспекционная секция	0.1	
		Система автоматики	21	
		Вентилятор	42	
2	Опорная рама Длина 2482 мм			79
		Другие элементы		65
		Вес агрегата		445

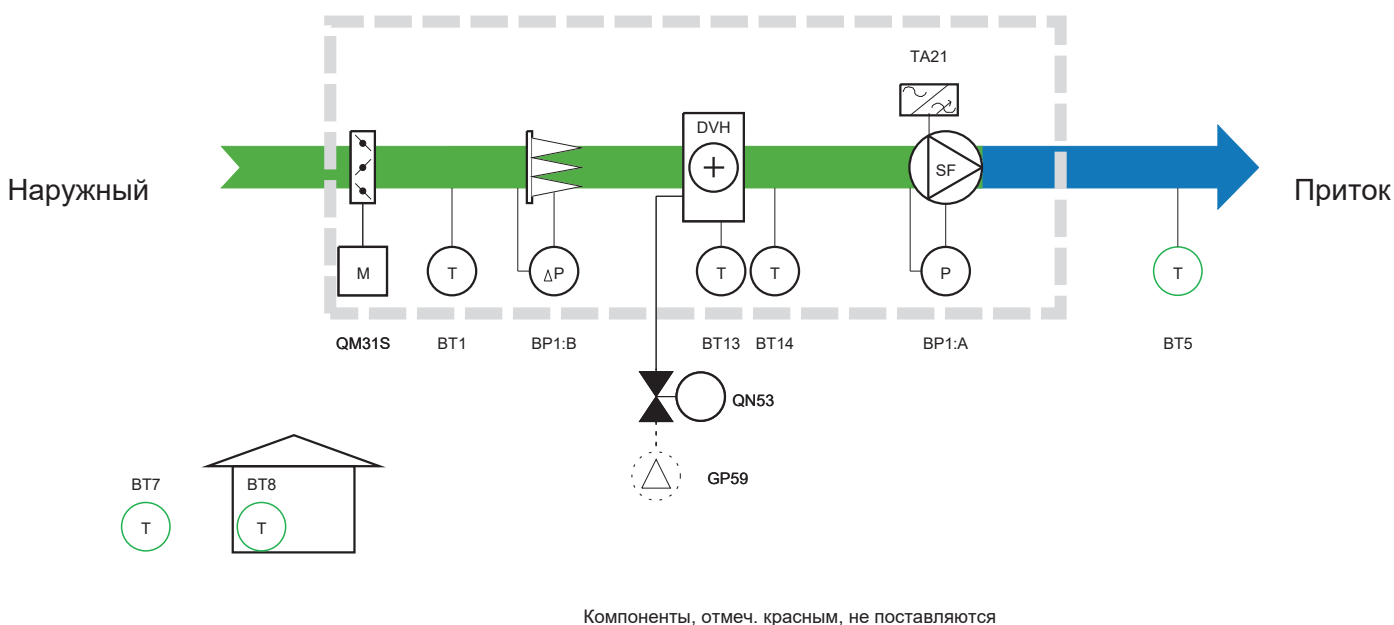
Встроенная система автоматики Systemair

Воздухообрабатывающие агрегаты комплектуются полностью встроенной системой автоматики, основанной на Access контроллере, который расположен в шкафу автоматики.

Воздухообрабатывающий агрегат может работать как самостоятельно, так и может быть подключен к системе управления зданием.

Перед отгрузкой агрегат собирают, и он проходит последний функциональный тест и инспектирование. Во время этого процесса на контроллер устанавливаются настройки и параметры, в соответствии с заказом. Протокол испытаний поставляется вместе с агрегатом.

Блок-Схема



Полная техническая спецификация

Внешние компоненты	Символ Наименование	Кабель номер	Страница/ Колонка	Клеммы	HW I/O
Преднагрев, 3-хход.клапан	QN53	W553	16 : 6	T73	AO3
Преднагрев, нагр/охл (не поставляется)	GP59	W559	16 : 6	D67	DO7
Темпер.преднагрева - вод. калорифер	BT13	W367	13 : 7	T84	UI4
Температура приточного воздуха	BT5	W355	13 : 1	T81	UI1
Комната 1, температура	BT8	W508	13 : 5	T83	UI3
Температура наружного воздуха	BT7	W507	13 : 8	T84	UI4
Норм.скорость	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Пониж.скорость		W580	10 : 1	T32	DI1
Агрегат стоп		W583	10 : 4	T30	DI3
Внешний пожарный сигнал	Fire		11 : 4	T25	DI8

Индикация пуска			15 : 2	T65	DO5
Internal components					
Привод клапана on/off с пруж., приток	QM31S	W631	27 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Давление за фильтром, вытяжка	BP1:B	W661	29 : 2		DPT BP1: B
Датчик наружной температуры	BT1	W341	25 : 1	BP1	DPT BP1: In1
Датчик давления на приточном вентиляторе	BP1:A	W661	30 : 1	Link 1	BUS Adr. 5
АС 1 приток, частотн. преобразователь	TA21	W121	20 : 1	F1: L1-L2-L3-N	
		W621	25 : 7	Link 1	BUS Adr. 1
АС-вентилятор, приток 1	MA21	W321	20 : 1	L1-L2-L3-PE	VLT
	BE21	W321.1	20 : 1	VLT: 50-53	VLT
Темпер.преднагрева - электр. калорифер	BT14	W369	13 : 6	T82	UI2

Шкаф автоматики и питание

Шкаф автоматики размещается согласно документам подтверждения заказа. Шкаф содержит все необходимые компоненты, включая клеммные колодки, предохранители, источник питания 24 В постоянного тока и контроллер агрегата Access. Контроллер может быть сконфигурирован в соответствии с заказом клиента. Спецификация также поставляется с агрегатом. На месте установки электропитание должно быть подключено в шкаф автоматики. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Устройство отключения питания не входит в стандартную комплектацию.

Внешние электрические компоненты

Датчик температуры приточного воздуха укомплектован кабелем длиной 10 метров и должен быть подключен в шкаф автоматики.

Контроллер агрегата Access подготовлен для подключения поставляемых компонентов и любых дополнительных датчиков, которые могут потребоваться. В зависимости от выбора клиента поставляются внешние компоненты, такие как:

- датчиков давления для контроля давления в каналах
- регулировочный клапан для нагрева с теплообменником
- температурного датчика защиты от замерзания воздухонагревателя
- электрического воздухонагревателя
- клапана для охлаждения водой

Пульт управления NaviPad с кабелем 3 м не подключен к контроллеру агрегата Access на заводе.

Контроллер агрегата Access и панель управления NaviPad.

Панель управления NaviPad с 7-ми дюймовым емкостным сенсорным дисплеем и 3 метрами кабеля должна быть подключена к контроллеру агрегата Access в шкафу автоматики. Все настройки и конфигурации выполняются с помощью графического интерфейса на панели управления NaviPad. Класс защиты панели управления NaviPad IP 54 и допустимая температура 0-50°C. Панель NaviPad не устойчива к ультрафиолетовому излучению, и не предназначена для наружного монтажа. Максимальная длина кабеля между пультом и шкафом автоматики не должна превышать 100 м. Монтажник должен использовать стандартный сетевой кабель PDS LAN AWG23 для наращивания существующего кабеля. Панель NaviPad позволяет объединить и управлять до 9 агрегатами в единой локальной сети. Подробности см. в отдельной инструкции.

Режимы

Контроллер имеет индивидуальные режимы для запуска, остановки, нормального/пониженного/повышенного значения расхода воздуха для каждого дня недели, а также режим для праздничных дней.

Контроллер автоматически осуществляет переход с зимнего на летнее время. В нерабочее время можно установить режим естественного охлаждения.

Утилизация холода

Если температура вытяжного воздуха ниже, чем температура наружного воздуха, а в помещении есть необходимость в охлаждении, активируется функция утилизации холода. Сигнал теплообменника инвертированный, увеличивает утилизацию холода при увеличении потребности.

Права доступа - пароли

Существует 3 различных используемых уровня

- Уровень Пользователь (без пароля) - доступ для чтения значений на стартовой странице, просмотра диаграммы расхода, возможности остановить/запустить агрегат, регулирования уставки температуры и активации расширенного запуска.
- Уровень Оператор (требуется пароль) - доступ для чтения значений, изменение настроек пользователя, касающихся расписаний, температуры, расхода воздуха, а также подтверждение аварийных сигналов и перезапуска системы после устранения причины, вызвавшей тревогу.
- Уровень Сервис (специальный пароль) - доступ для внесения изменений в меню конфигурации, доступ к новым настройкам, к перезагрузке агрегата в соответствии с собственными настройками пользователя или исходными заводскими настройками.
- Аварийные сигналы и функции безопасности

Если случается авария, то световая сигнализация появляется в нижней части экрана панели.

- Постоянный зеленый — Статус ОК (нет активных аварий).
- Мигающий красный — Актавация/повтор аварий в одном или нескольких контроллерах.

- Постоянный красный — Подтвержденные/заблокированные сигналы аварий в одном или нескольких контроллерах, аварийные сигналы не сброшены.

Сигналы заносятся в список аварийных сигналов. В списке отображается тип аварийного сигнала, дата, время его возникновения и класс:

- Аварийный сигнал Класс А
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс В
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс С
- Возврат при исчезновении причины тревоги

Гибкость системы

Опытные сервисные специалисты на месте смогут настроить больше функций управления для пользователя, по его желанию;

- Управление расходом воздуха:
 - постоянный расход воздуха через вентиляторы
 - постоянное давление в воздуховодах
 - контроль CO2
 - контроль влажности
 - температурный контроль воздушного потока, который увеличивает или уменьшает расход воздуха при необходимости нагревания или охлаждения
- Управление температурой воздуха:
 - по температуре воздуха в помещении,
 - по температуре приточного воздуха,
 - контроль температуры вытяжного воздуха
 - по компенсации наружной температуры
- Переключение Лето/Зима в зависимости от температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры и температуры приточного воздуха.
- В добавлении к стандартному режиму, возможно использовать внешний сигнал запуска для продленной работы 3-х уровней.
- В добавление, или как альтернатива к стандартному режиму, возможен запуск/остановка агрегата по внешнему сигналу.
- Большое количество других альтернативных функций являются дополнительными.

Однопоточные агрегаты

Агрегаты с одним (или группой) вентилятором для приточного воздуха подготовлены для управления внешним вытяжным вентилятором. Доступные сигналы: 0-10 В, потенциально свободный старт, цифровой вход для сигналов.

Регулирование по температуре приточного воздуха

Регулирование по температуре приточного воздуха основано на значении датчика, установленного в приточном канале.

Температура приточного воздуха управляется функцией PID регулирования. Рабочая точка температуры приточного воздуха устанавливается с пульта управления.

Контроль расхода воздуха - м3/ч, л/с, м3/с, CFM

Значения величин пониженном, нормальном, повышенном воздушных потоков для приточного или вытяжного воздуха задаются с панели управления. На вентиляторе датчики давления измеряют разность между давлением перед впускным конусом вентилятора и давлением во впускном конусе. Через формулы пересчета с коэффициентами для каждого типоразмера вентилятора, контроллером вычисляется выходной сигнал от датчика давления для фактического потока воздуха в м3/час. Также можно выбрать и другие опциональные измерения. PID-регулятор поддерживает значение уставки путем контролирования скорости вентиляторов.

Приточный вентилятор с АС двигателем

Приточный вентилятор имеет АС двигатель с рабочим колесом, установленным непосредственно на валу двигателя. Преобразователь частоты устанавливается рядом с вентилятором внутри секции. Эл.двигатель и преобразователь частоты соединены экранированным кабелем. Все необходимые параметры двигателя и вентилятора были установлены в соответствии с поставляемой документацией. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Предподогрев - водяной воздухонагреватель

Агрегат поставляется с водяным воздухонагревателем для предварительного подогрева воздуха перед основным нагревом. Главный контроллер управляет мощностью нагревателя с помощью сигнала 0-10 V DC. Погружной датчик защиты от замораживания устанавливается в обратный коллектор теплообменника. Значение температуры транслируется в контроллер, который постоянно генерирует сигнал на привод клапана для регулирования достаточного количества теплоносителя для обеспечения защиты от замораживания. Данная защита также активна когда агрегат остановлен.

Если температура опускается ниже установленного значения, вентиляторы останавливаются, клапана закрываются, срабатывает сигнал тревоги угрозы замерзания.

Клемма сигнала запуска для циркуляционного насоса есть в щите автоматики. Циркуляционный насос теплоносителя будет всегда запускаться если наружная температура будет опускаться ниже установленного значения. Управление насосом предполагает ежедневные профилактические короткие запуски один раз в день. Насос не поставляется.

Привод клапана

Поставляется и устанавливается как в спецификации технологической схемы. Модели с возвратной пружиной (S) будут иметь время срабатывания около 150/16 секунд. Модели без пружины - около 150 секунд. Модулирующие модели обозначены круглым символом.

Подготовлен для внешних сигналов пожара и запуска

Агрегат поставляется со свободным набором контактов, в том числе и для сигнала запуска агрегата. Для запуска доступен нормально замкнутый цифровой входной сигнал. Если контакт будет разомкнут, произойдет индикация, и агрегат остановится, пока сигнал запуска не будет переподключен.

Датчики давления на фильтрах

На фильтрах установлены датчики давления. Ограничения по давлению зависят от расхода воздуха. Малый расход - пониженный предел давления, большой расход - повышенный предел давления. Трансмиттеры подключаются к контроллеру. На дисплее отображаются текущее давление и уставка ограничения давления. Трансмиттеры расположены так как указано в схеме. Панельный фильтр имеет реле давления для подачи сигнала на контроллер при превышении установленного предела.

Параметры связи

Контроллер включает аппаратные средства и порты которые могут быть сконфигурированы квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями заказчика для использования 2-х альтернативных вариантов:

Коммуникации с BMS через MODBUS RTU, TCP/IP и RS485
Коммуникации с BMS через BACnet IP и MS/TP(RS485)

Естественное охлаждение

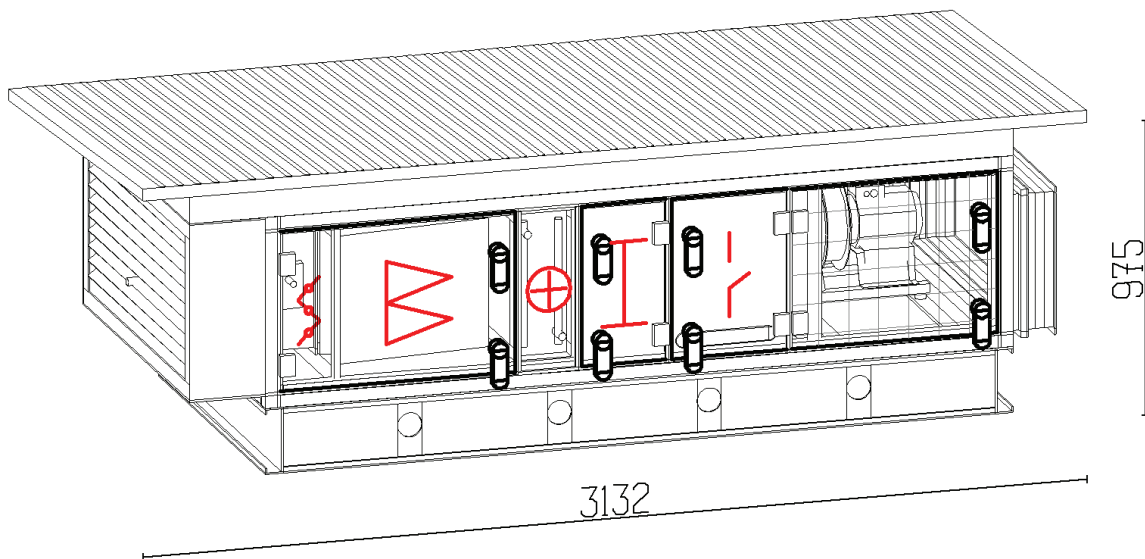
Если температура наружного/внутреннего воздуха превысила установленный предел (22 градуса) в течение предыдущего дня, вентиляторы начнут охлаждать здание в ночное время (устанавливаемый период времени со значениями по умолчанию 00.00 ... 07.00), когда наружная температура находится в пределах установленного интервала (по умолчанию от 18 до 10 градусов). Функция может быть активирована до и после запланированных операций по графику. Все параметры могут быть установлены индивидуально. Условия остановки по умолчанию - это когда температура вытяжки/комнатной температуры ниже 18 градусов (устанавливаемое значение), или если наружная температура выходит за пределы разрешенного интервала. Спустя 1 час система вновь запустится в случае, если все условия для запуска были выполнены. Дополнительные датчики температуры воздуха в помещении и наружного воздуха помогут повысить эффективность работы системы.

Продленный режим- нормальный, снижение скорости, повышение скорости и остановка

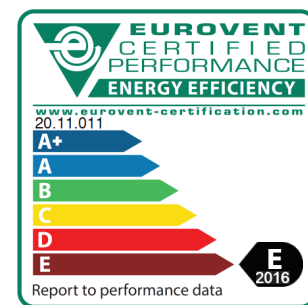
Расширенный запуск может быть активирован 3-мя путями:

- Цифровой сигнал для нормальной, пониженной, повышенной скорости и остановки.
- Со стартовой страницы панели управления NaviPad на нормальной скорости.
- Сигнал от системы управления BMS для нормальной, пониженной, повышенной, остановки.

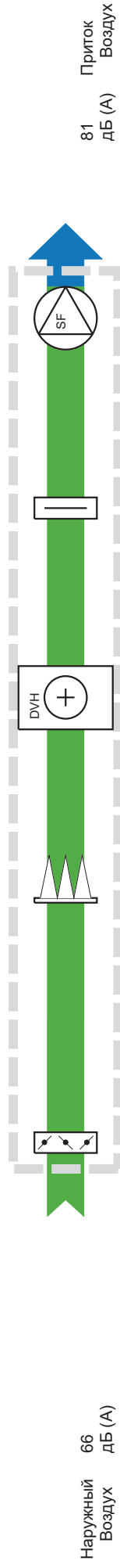
Unit no.: 30
 Geniox 11.055 - Крышный
 Вес: 442 / кг
 Ширина агрегата: 1182 / мм



Данные о воздухе/вентиляторе	Приточный воздух	Агрегаты
Расход воздуха	2960	м3/ч
Скорость в сечении агрегата	1.57	м/с
Внешнее давление	500	Па
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Двигатель; Напряжение; Расчетный ток, А	1.10; 3x400; 2.31	кВт/В/А
Шум к окружению	54 дБ (А)	
Питание	L1 + L2 + L3 + N + PE (3x400V) 50 Hz	
Потребляемый ток	5.3 А	
Фильтр Приток / Вытяжка	G4 - груб.пыль 65% /	
Нагрев, вода	44.6 кВт ; -25.0/20.0°C	
Параметры	105/68°C ; 25.1 кПа ; 0.30 л/с ; 3/4" / 3/4" Соединения труб	



Энергия	Определение размеров	Среднее	Вентиляторы (кВтч/год)
SFP, чистые фильтры, с част. преобр.	1.00 кВт/(м3/с)	1.00 кВт/(м3/с)	-26852 кВт
SFPe, с паден.давлен. на фильтрах и част.преобр	1.02 кВт/(м3/с)	1.02 кВт/(м3/с)	-27552 кВт
SFPe, с фильтрами без частотного преобразователя	0.97 кВт/(м3/с)	0.97 кВт/(м3/с)	-26174 кВт
	2018		
Ecodesign соответствует	Да		



Зима

Температура после [°C]	-25.0	-25.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Влажность после [%]	90	90	3	3	3	3
Падение давления [па]	0	2	16	2	25	500
Давление после [па]	-0	-5	-53	-54	500	-
		G4 - груб.пыль 65% Филь	44.58 kW		Эффективность 78.8% (П	

Лето

Температура после [°C]	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Влажность после [%]	60	60	60	60	60	60

Дата ввода в эксплуатацию

	Приток	Вытяжка	Агрегат
Сопротивление, чистые фильтры	16	-	Па
Мощн.всас.вентил.чист.фильтры	0.64	-	кВт

Альтернативные рабочие точки

	Расч./Макс.							Среднее
Расход воздуха, Приток, м3/ч	2960							0
Расход воздуха, Вытяжка, м3/ч	2960							0
Внешн.падение давления, Приток	500							
Удельная мощность, кВт/(м3/с)	1.00							0.00
SFPe, кВт/(м3/с)	1.02							0.00
Вентилятор, Мощность на валу, Приток, кВт	65							0.00
Нагреватель, кВт	44.6							0.0
Расход жидкости, л/с	0.30							0.00
Падение давления жидкости, кПа	25.1							0.0
Акустические данные дБ (А)								
Приточный воздух, выход	81							
Наружный воздух, вход	66							
Шум к окружению	54							
Часы работы	-32768							
Ежегодные рабочие часы	-32768							

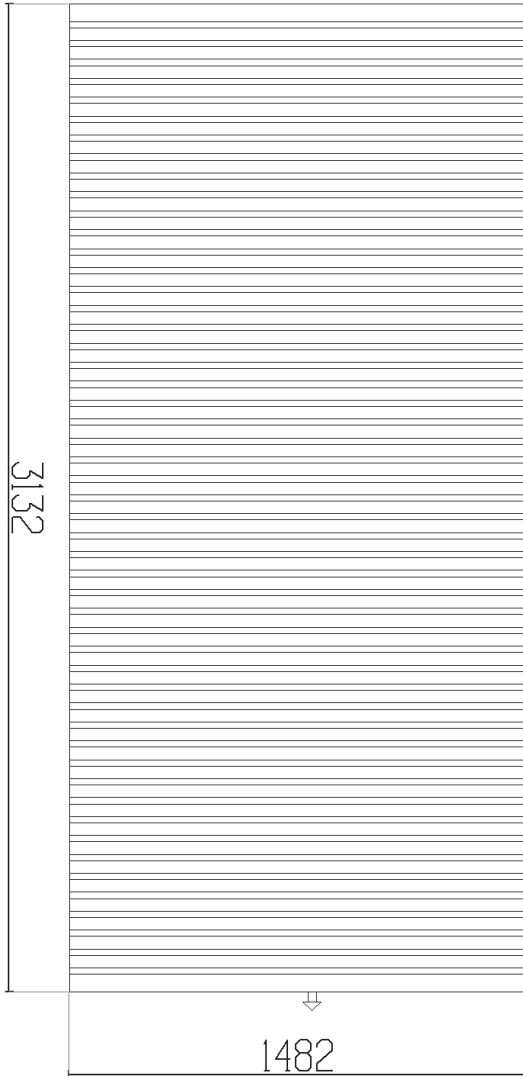
Экодизайн

	2018	Значение	Ограничение
Не бытовой - однонаправленный приводом переменной скорости	Соответствует		
Манометр	Соответствует		
SFP внутренний Вт/м ³ *с	Соответствует	70	230
Полная проверка	Соответствует		

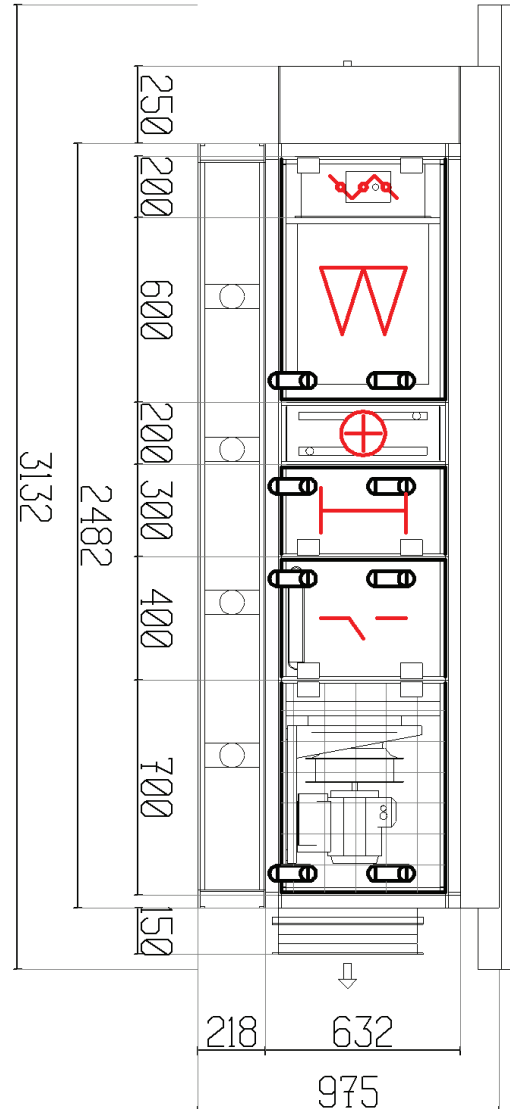
		Приток		
Производитель	Systemair			
Модель	Geniox 11.055			
Типология	NRVU;UVU			
Привод установлен		Plug fan		Переменная скорость устан.
Тип рекуператора тепла (HRS)	Нет			
Не бытовой агрегат - расход		0.82		м ³ /с
Узффективность электропотребления при чистых фильтрах и переменным приводом		0.83		кВт
SFP внутренний Вт/м ³ *с 2018	70	70		Вт/(м ³ /с)
Фронтальная скорость		1.57		м/с
Номинальное внешнее давление		500.00		Па
Внутренний перепад давления в агрегате		37.62		Па
Общее падение статического давления с чистыми фильтрами		537.62		Па
Общая статическая эффективность вентиляторов с чистыми фильтрами		53.56		%
Показатель максимальных внешних утечек @ ± 400 Pa		Класс утечек воздуха L1 в соответствии с EN1886. Утечки менее 1 %.		
Показатель максимальных внутренних утечек (EATR, ^p = 250 Pa)		Уровень утечки 0%.		
Энергетический класс фильтров		Не классифицирован		
Визуальное описание предупреждения на фильтре		Дисплей управления		
Адрес в Интернете с информацией о демонтаже		techdoc.systemair.dk		

Экодизайн рассчитывается для конфигурации фильтров ePM1 60% (F7) на притоке и ePM10 60% (M5) на вытяжке.

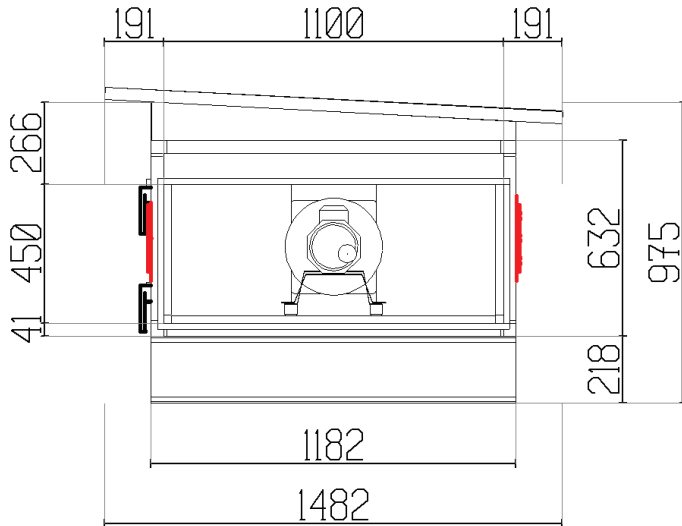
Вид в планометрии



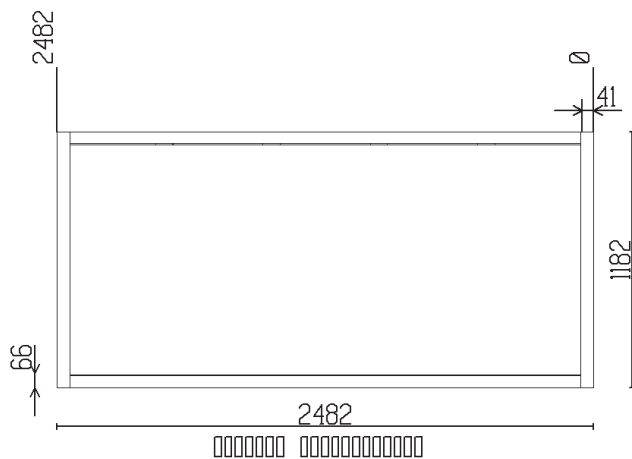
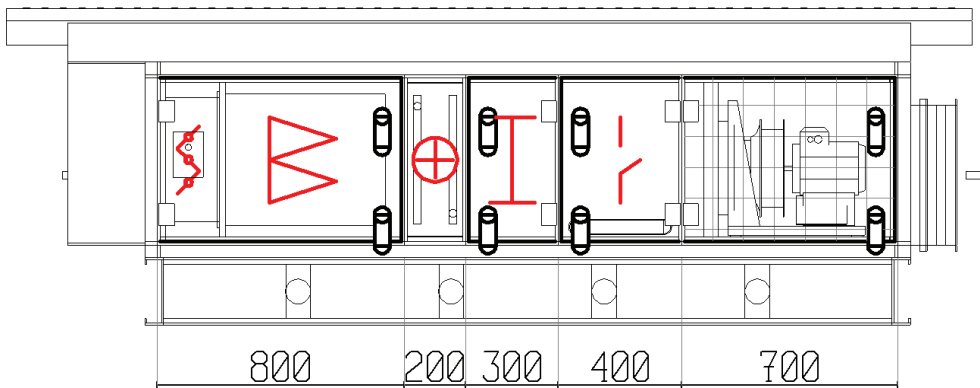
Сторона обслуживания

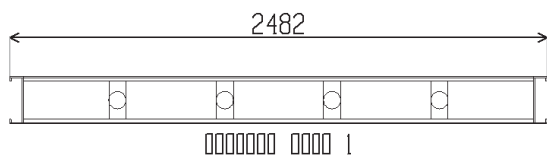


Вид справа



Размеры дверей и панелей





Техническая спецификация

Агрегат

Частотный диапазон [Гц]	63	125	250	500	1К	2К	4К	8К	Итого
Звуковая мощность	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ (A)]
Приточный воздух, выход	64	64	74	73	79	73	68	63	81
Наружный воздух, вход	58	57	67	65	60	54	50	42	66
Шум к окружению	54	50	49	46	53	45	38	22	54

Корпус

Панели	Стальные листы покрыты AZ185		
Профиль каркаса	Стальные профили, покрытые цинком z275 и предварительно окрашенные		
Закладные профили	Стальной профиль покрыт AZ185		
Уголки	ABS		
Изоляция	60 мм мин.ваты / плотность 60 кг/м3		
Антикоррозионная защита	Класс 4 соотв. EN ISO 12944-2:2000		
Рабочее давление	0 - 2000 Па (Geniox10 - Geniox31)		
Рабочая температура	-40/+40 °C (Стандарт) -40/+60 °C (Спец.исполнение)		
Классификации	EN 1886, 2. выпуск 2008		
Механическая прочность	Класс D1		
Утечки через корпус	-400 Па: класс L1 (M) +700 Па: класс L1 (M)		
Утечки через фильтр	-400 Па: Класс G1-F9 +400 Па: Класс G1-F9		
Теплопроводность	Класс T2		
Коеф.тепловых мостиков	Класс TB2		
Шумоизоляция корпуса	Октавный диапазон Гц	Изоляция дБ	
		63	10
		125	17
		250	24
		500	27
		1000	28
		2000	28
		4000	32
	8000	40	
Крышный	Гофрированный		
Размеры крыши (ширина x высота x длина)	1482 x 125 x 3132 мм		
Крыша выполнена из П-образного стального профиля покрытого алюминком. Уклон кровли 3? и навесы с 4 сторон 100-200 мм. П-образные листы, профили и уплотнитель поставляются, как сборочный комплект вместе со сборочной инструкцией.			

Система автоматики

Язык на пульте управления	Russian	
Навигационный планшет NaviPad добавлен	Да	
Внешние средства связи	MODBUS RTU, RS485	
Поддержание температуры	Управление температурой приточного воздуха	
Управление вентилятором	Контроль расходов воздуха м3/ч	
Привод клапана, приток	Привод с пружинным возвратом	
Вентиль для нагревателя	3-х ходовой , Kvs 2.50, DN15 Внутренняя резьба	
Сопротивление	19	кПа
Пожарная сигнализация	Контакт внешнего пожарного сигнала и его индикации	
Для выбора датчиков изучите блок-схему в распечатке системы управления		

Питание для системы автоматики

Питающий кабель	L1 + L2 + L3 + N + PE	
Напряжение	3x400	VAC
Гц	50	Гц
Cable entry position	Bottom placement	
Cable glands for main supply cable	M25	
Предохранитель вентилятора (в шкафу автоматики)	10	A
Ном. предохран. тока КЗ макс (в центр.щит)	10	kA
Макс.потребляемый ток	5.3	A
Макс.потребляемый ток в нулевом проводе	3.0	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3)	10	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3-N)	10	A

Монтажник на месте установки должен убедиться в том, что дополнительная защита кабеля питания, идущего к частотному преобразователю, выполнена в соответствии с установленными требованиями. Для одного или нескольких двигателей 400 В должен быть установлен автоматический выключатель дифференциального тока типа В. По одному или больше 400В двигателю, HPFI тип В должны быть установлены.

Электромонтаж (проводка, комплектующие, соедин.штекеры и пр.) как и монтаж агрегата выполнен соотв. 60204-1.

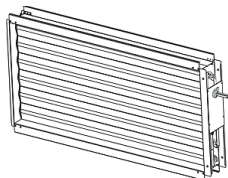
Состав приточной секции

Жалюзи на всасе

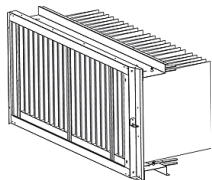
Сопротивление	2	Па
---------------	---	----

Клапан

Сопротивление	2	Па
Тип створок клапана	Стандартный	
Количество клапанов	1	шт

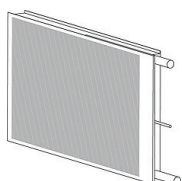


Фильтр



Измерение перепада давления	32	Па
Начальный перепад давления/Конечный перепад давления	16/48	Па
Скорость, поперечное сечение	1.71	м/с
Скорость, сечение фильтра	1.57	м/с
Класс фильтра	G4 - груб.пыль 65%	
Типоразмер фильтра	2x[490x392x25]	
Длина фильтра	360	мм
Описание фильтра	Camfil Hi-Cap XLS	
Поддон из нержавеющей стали (фильтр + клапан)	1	шт

Преднагрев, Водяной

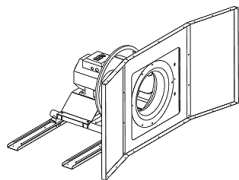


Расход воздуха	2960	м3/ч
Сопротивление	16	Па
Температура воздуха до/после	-25.0/20.0	°C
Отн. влажность до/после	90/3	%
Выходная мощность	44.58	кВт
Скорость в сечении	1.66	м/с
Тип жидкости	Вода	
T жидкости вход/выход	105.0/68.0	°C
Расход жидкости	0.30	л/с
Падение давления жидкости	25.1	кПа
Скорость жидкости	1.11	м/с
Объем теплообменника	3.4	л
Сторона подсоединения	Сторона обслуживания	
Подсоединительный размер вход/выход	3/4" / 3/4"	
Материал трубы	Cu	
Материал оребрения	Al	
Расстояние между пластинами	2.5	мм
Кол-во рядов	2	
Код теплообменника	GXH-11-W-3-2-4-450-932-2.5-CU-AL-H-3/4	
Отвод для погружного датчика	1	шт

Инспекционная секция



Сопротивление	2	Па
Длина	300	мм

Вентилятор, Свободного напора

Расход воздуха	2960	м3/ч
Внешнее давление	500	Па
Сопротивление	25	Па
Статическое давление (Разработан для влажных условий)	581	Па
Полное давление	626	Па
Мощность на валу	0.65	кВт
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Максимальная скорость вентилятора	2760	об/мин
Эффективность статического давления	73.2	%
Эффективность общего давления	78.8	%
K-фактор (ρ=1,2 кг/м3)	95	
Тип вентилятора	L-RH31Cpro	
Описание вентилятора	PF31Cpro-AC ACA80B2 3000 1.1	
EgP эффективность η(стат,А)	67.9	%
EgP эффективность класс N(actual)/ N(target)	77.6 / 62	
EgP-соответствие	2015 (нужен преобразователь частоты)	
Прямой привод		

Двигатель

Тип двигателя	Асинхронный	
Тип двигателя-Размер	ACA80B2	
Защита двигателя	Термистор	
Номинальная мощность	1.10	кВт
Скорость (номинальная)	2880	об/мин
Ток, А	2.31	А
КПД	82.7	%
Эффективность, фактическая рабочая точка	81.8	%
Напряжение	3x400	В
Рабочая частота	42	Гц
Максимальная частота	48	Гц
Потребляемая мощность, без учета частотного преобразователя	0.80	кВт
Потребляемая мощность, с учетом частотного преобразователя	0.84	кВт
Защитный экран	1	шт

Ножи или рама

Ножи или рама	Опорная рама	
Высота опоры	218	мм
Антикоррозионная защита	Цинковое покрытиеZ275	

Гибкая вставка, LS профиль 20 мм

Изделие	Размеры (ширина x высота)
Приток	1100x450 мм

Присоединение воздуховодов

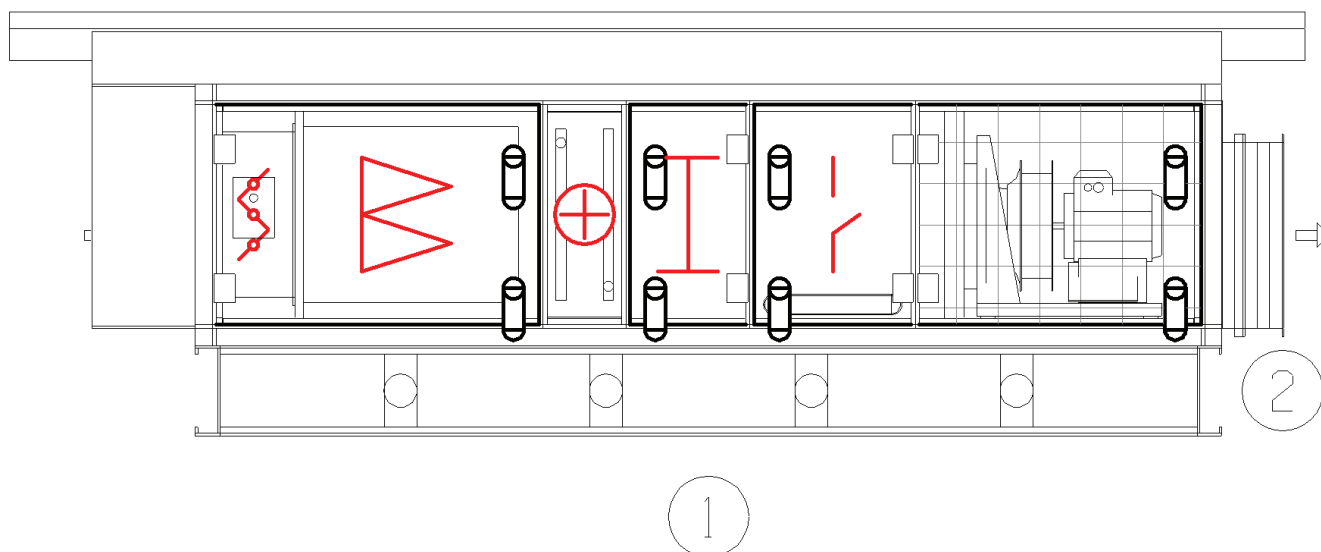
Изделие	Размеры (ширина x высота)
Наружный	1100x450 мм

Раздел о доставке

Изделие	Размеры (ширина x высота x длина), включая упаковку	Вес с упаковкой	Вес агрегата
---------	---	-----------------	--------------

АНУ1-2982	1282 x 970 x 2982 мм	397 кг	395 кг
Секции агрегата поставляются смонтированными на опорной раме.			
GXroof-11-3990-1	2200 x 300 x 1200 мм	68 кг	50 кг
Трапециевидные пластины, профили, крепеж и герметик поставляются как монтажный комплект с инструкцией по сборке.			

Вес



Но секции	Код секции	Код функции	Вес опции кг	Вес секции кг
1	Корпус Длина 2482 мм			301
		Корпус	187	
		Клапан	11	
		Фильтр	17	
		Преднагрев	22	
		Инспекционная секция	0.1	
		Система автоматики	21	
		Вентилятор	42	
2	Опорная рама Длина 2482 мм			79
		Другие элементы		65
		Вес агрегата		445

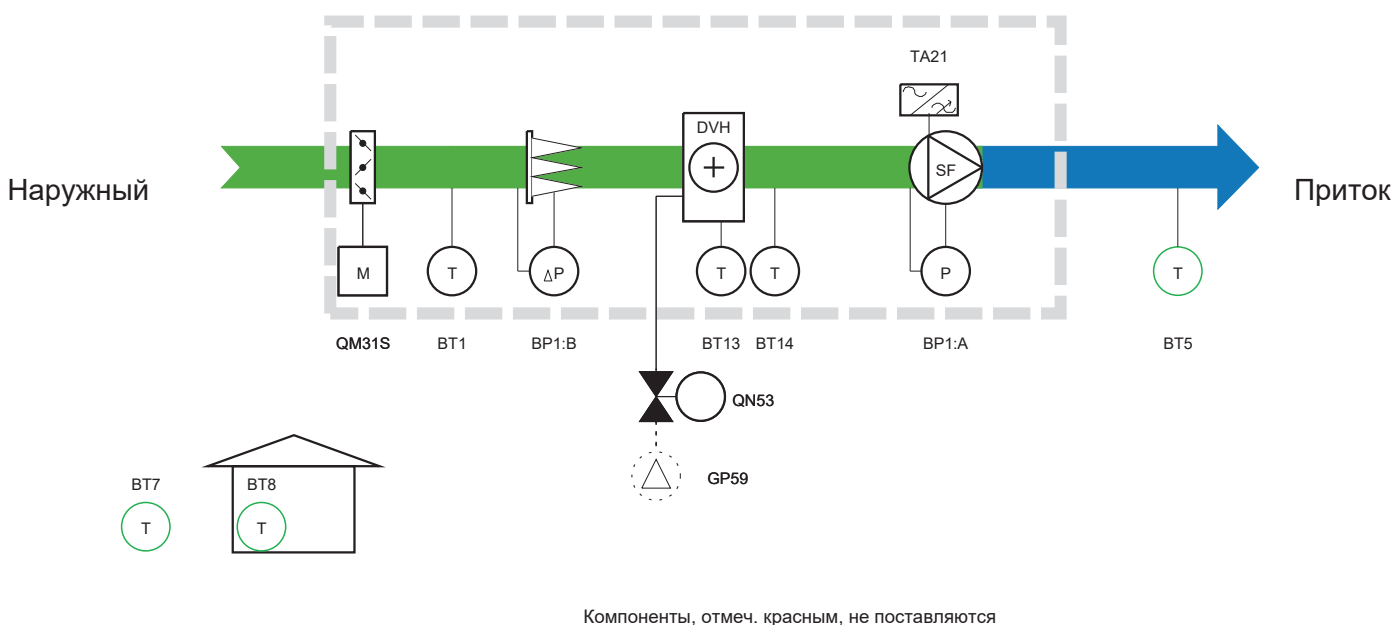
Встроенная система автоматики Systemair

Воздухообрабатывающие агрегаты комплектуются полностью встроенной системой автоматики, основанной на Access контроллере, который расположен в шкафу автоматики.

Воздухообрабатывающий агрегат может работать как самостоятельно, так и может быть подключен к системе управления зданием.

Перед отгрузкой агрегат собирают, и он проходит последний функциональный тест и инспектирование. Во время этого процесса на контроллер устанавливаются настройки и параметры, в соответствии с заказом. Протокол испытаний поставляется вместе с агрегатом.

Блок-Схема



Полная техническая спецификация

Внешние компоненты	Символ Наименование	Кабель номер	Страница/ Колонка	Клеммы	HW I/O
Преднагрев, 3-хход.клапан	QN53	W553	16 : 6	T73	AO3
Преднагрев, нагр/охл (не поставляется)	GP59	W559	16 : 6	D67	DO7
Темпер.преднагрева - вод. калорифер	BT13	W367	13 : 7	T84	UI4
Температура приточного воздуха	BT5	W355	13 : 1	T81	UI1
Комната 1, температура	BT8	W508	13 : 5	T83	UI3
Температура наружного воздуха	BT7	W507	13 : 8	T84	UI4
Норм.скорость	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Пониж.скорость		W580	10 : 1	T32	DI1
Агрегат стоп		W583	10 : 4	T30	DI3
Внешний пожарный сигнал	Fire		11 : 4	T25	DI8

Индикация пуска			15 : 2	T65	DO5
Internal components					
Привод клапана on/off с пруж., приток	QM31S	W631	27 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Давление за фильтром, вытяжка	BP1:B	W661	29 : 2		DPT BP1: B
Датчик наружной температуры	BT1	W341	25 : 1	BP1	DPT BP1: In1
Датчик давления на приточном вентиляторе	BP1:A	W661	30 : 1	Link 1	BUS Adr. 5
АС 1 приток, частотн. преобразователь	TA21	W121	20 : 1	F1: L1-L2-L3-N	
		W621	25 : 7	Link 1	BUS Adr. 1
АС-вентилятор, приток 1	MA21	W321	20 : 1	L1-L2-L3-PE	VLT
	BE21	W321.1	20 : 1	VLT: 50-53	VLT
Темпер.преднагрева - электр. калорифер	BT14	W369	13 : 6	T82	UI2

Шкаф автоматики и питание

Шкаф автоматики размещается согласно документам подтверждения заказа. Шкаф содержит все необходимые компоненты, включая клеммные колодки, предохранители, источник питания 24 В постоянного тока и контроллер агрегата Access. Контроллер может быть сконфигурирован в соответствии с заказом клиента. Спецификация также поставляется с агрегатом. На месте установки электропитание должно быть подключено в шкаф автоматики. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Устройство отключения питания не входит в стандартную комплектацию.

Внешние электрические компоненты

Датчик температуры приточного воздуха укомплектован кабелем длиной 10 метров и должен быть подключен в шкаф автоматики.

Контроллер агрегата Access подготовлен для подключения поставляемых компонентов и любых дополнительных датчиков, которые могут потребоваться. В зависимости от выбора клиента поставляются внешние компоненты, такие как:

- датчиков давления для контроля давления в каналах
- регулировочный клапан для нагрева с теплообменником
- температурного датчика защиты от замерзания воздухонагревателя
- электрического воздухонагревателя
- клапана для охлаждения водой

Пульт управления NaviPad с кабелем 3 м не подключен к контроллеру агрегата Access на заводе.

Контроллер агрегата Access и панель управления NaviPad.

Панель управления NaviPad с 7-ми дюймовым емкостным сенсорным дисплеем и 3 метрами кабеля должна быть подключена к контроллеру агрегата Access в шкафу автоматики. Все настройки и конфигурации выполняются с помощью графического интерфейса на панели управления NaviPad. Класс защиты панели управления NaviPad IP 54 и допустимая температура 0-50°C. Панель NaviPad не устойчива к ультрафиолетовому излучению, и не предназначена для наружного монтажа. Максимальная длина кабеля между пультом и шкафом автоматики не должна превышать 100 м. Монтажник должен использовать стандартный сетевой кабель PDS LAN AWG23 для наращивания существующего кабеля. Панель NaviPad позволяет объединить и управлять до 9 агрегатами в единой локальной сети. Подробности см. в отдельной инструкции.

Режимы

Контроллер имеет индивидуальные режимы для запуска, остановки, нормального/пониженного/повышенного значения расхода воздуха для каждого дня недели, а также режим для праздничных дней.

Контроллер автоматически осуществляет переход с зимнего на летнее время. В нерабочее время можно установить режим естественного охлаждения.

Утилизация холода

Если температура вытяжного воздуха ниже, чем температура наружного воздуха, а в помещении есть необходимость в охлаждении, активируется функция утилизации холода. Сигнал теплообменника инвертированный, увеличивает утилизацию холода при увеличении потребности.

Права доступа - пароли

Существует 3 различных используемых уровня

- Уровень Пользователь (без пароля) - доступ для чтения значений на стартовой странице, просмотра диаграммы расхода, возможности остановить/запустить агрегат, регулирования уставки температуры и активации расширенного запуска.
- Уровень Оператор (требуется пароль) - доступ для чтения значений, изменение настроек пользователя, касающихся расписаний, температуры, расхода воздуха, а также подтверждение аварийных сигналов и перезапуска системы после устранения причины, вызвавшей тревогу.
- Уровень Сервис (специальный пароль) - доступ для внесения изменений в меню конфигурации, доступ к новым настройкам, к перезагрузке агрегата в соответствии с собственными настройками пользователя или исходными заводскими настройками.
- Аварийные сигналы и функции безопасности

Если случается авария, то световая сигнализация появляется в нижней части экрана панели.

- Постоянный зеленый — Статус ОК (нет активных аварий).
- Мигающий красный — Авария/повтор аварий в одном или нескольких контроллерах.

- Постоянный красный — Подтвержденные/заблокированные сигналы аварий в одном или нескольких контроллерах, аварийные сигналы не сброшены.

Сигналы заносятся в список аварийных сигналов. В списке отображается тип аварийного сигнала, дата, время его возникновения и класс:

- Аварийный сигнал Класс А
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс В
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс С
- Возврат при исчезновении причины тревоги

Гибкость системы

Опытные сервисные специалисты на месте смогут настроить больше функций управления для пользователя, по его желанию;

- Управление расходом воздуха:
 - постоянный расход воздуха через вентиляторы
 - постоянное давление в воздуховодах
 - контроль CO2
 - контроль влажности
 - температурный контроль воздушного потока, который увеличивает или уменьшает расход воздуха при необходимости нагревания или охлаждения
- Управление температурой воздуха:
 - по температуре воздуха в помещении,
 - по температуре приточного воздуха,
 - контроль температуры вытяжного воздуха
 - по компенсации наружной температуры
- Переключение Лето/Зима в зависимости от температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры и температуры приточного воздуха.
- В добавлении к стандартному режиму, возможно использовать внешний сигнал запуска для продленной работы 3-х уровней.
- В добавление, или как альтернатива к стандартному режиму, возможен запуск/остановка агрегата по внешнему сигналу.
- Большое количество других альтернативных функций являются дополнительными.

Однопоточные агрегаты

Агрегаты с одним (или группой) вентилятором для приточного воздуха подготовлены для управления внешним вытяжным вентилятором. Доступные сигналы: 0-10 В, потенциально свободный старт, цифровой вход для сигналов.

Регулирование по температуре приточного воздуха

Регулирование по температуре приточного воздуха основано на значении датчика, установленного в приточном канале.

Температура приточного воздуха управляется функцией PID регулирования. Рабочая точка температуры приточного воздуха устанавливается с пульта управления.

Контроль расхода воздуха - м3/ч, л/с, м3/с, CFM

Значения величин пониженном, нормальном, повышенном воздушных потоков для приточного или вытяжного воздуха задаются с панели управления. На вентиляторе датчики давления измеряют разность между давлением перед впускным конусом вентилятора и давлением во впускном конусе. Через формулы пересчёта с коэффициентами для каждого типоразмера вентилятора, контроллером вычисляется выходной сигнал от датчика давления для фактического потока воздуха в м3/час. Также можно выбрать и другие опциональные измерения. PID-регулятор поддерживает значение уставки путем контролирования скорости вентиляторов.

Приточный вентилятор с АС двигателем

Приточный вентилятор имеет АС двигатель с рабочим колесом, установленным непосредственно на валу двигателя. Преобразователь частоты устанавливается рядом с вентилятором внутри секции. Эл.двигатель и преобразователь частоты соединены экранированным кабелем. Все необходимые параметры двигателя и вентилятора были установлены в соответствии с поставляемой документацией. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Предподогрев - водяной воздухонагреватель

Агрегат поставляется с водяным воздухонагревателем для предварительного подогрева воздуха перед основным нагревом. Главный контроллер управляет мощностью нагревателя с помощью сигнала 0-10 V DC. Погружной датчик защиты от замораживания устанавливается в обратный коллектор теплообменника. Значение температуры транслируется в контроллер, который постоянно генерирует сигнал на привод клапана для регулирования достаточного количества теплоносителя для обеспечения защиты от замораживания. Данная защита также активна когда агрегат остановлен.

Если температура опускается ниже установленного значения, вентиляторы останавливаются, клапана закрываются, срабатывает сигнал тревоги угрозы замерзания.

Клемма сигнала запуска для циркуляционного насоса есть в щите автоматики. Циркуляционный насос теплоносителя будет всегда запускаться если наружная температура будет опускаться ниже установленного значения. Управление насосом предполагает ежедневные профилактические короткие запуски один раз в день. Насос не поставляется.

Привод клапана

Поставляется и устанавливается как в спецификации технологической схемы. Модели с возвратной пружиной (S) будут иметь время срабатывания около 150/16 секунд. Модели без пружины - около 150 секунд. Модулирующие модели обозначены круглым символом.

Подготовлен для внешних сигналов пожара и запуска

Агрегат поставляется со свободным набором контактов, в том числе и для сигнала запуска агрегата. Для запуска доступен нормально замкнутый цифровой входной сигнал. Если контакт будет разомкнут, произойдет индикация, и агрегат остановится, пока сигнал запуска не будет переподключен.

Датчики давления на фильтрах

На фильтрах установлены датчики давления. Ограничения по давлению зависят от расхода воздуха. Малый расход - пониженный предел давления, большой расход - повышенный предел давления. Трансмиттеры подключаются к контроллеру. На дисплее отображаются текущее давление и уставка ограничения давления. Трансмиттеры расположены так как указано в схеме. Панельный фильтр имеет реле давления для подачи сигнала на контроллер при превышении установленного предела.

Параметры связи

Контроллер включает аппаратные средства и порты которые могут быть сконфигурированы квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями заказчика для использования 2-х альтернативных вариантов:

Коммуникации с BMS через MODBUS RTU, TCP/IP и RS485

Коммуникации с BMS через BACnet IP и MS/TP(RS485)

Естественное охлаждение

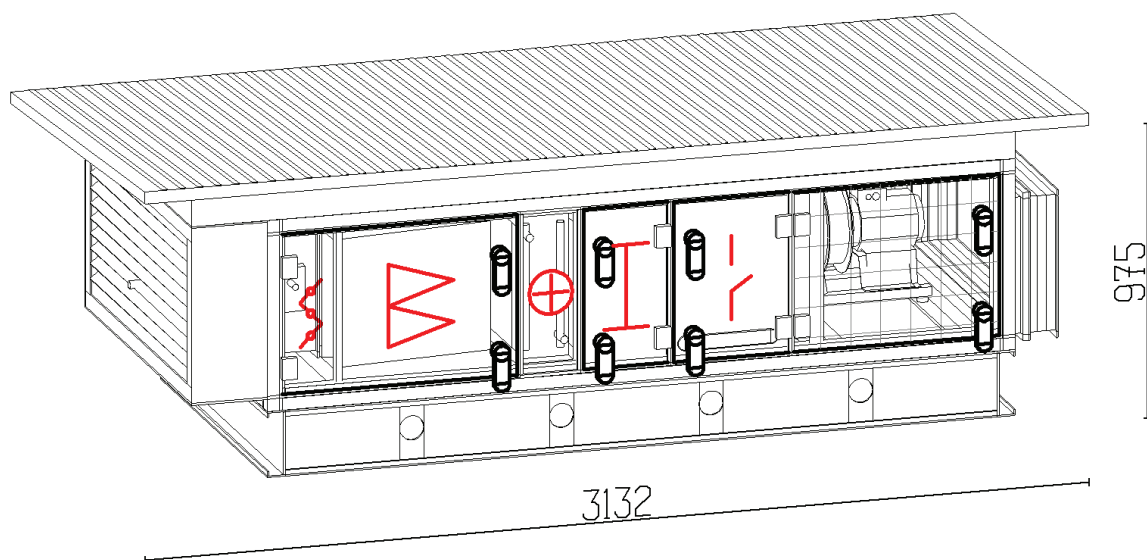
Если температура наружного/внутреннего воздуха превысила установленный предел (22 градуса) в течение предыдущего дня, вентиляторы начнут охлаждать здание в ночное время (устанавливаемый период времени со значениями по умолчанию 00.00 ... 07.00), когда наружная температура находится в пределах установленного интервала (по умолчанию от 18 до 10 градусов). Функция может быть активирована до и после запланированных операций по графику. Все параметры могут быть установлены индивидуально. Условия остановки по умолчанию - это когда температура вытяжки/комнатной температуры ниже 18 градусов (устанавливаемое значение), или если наружная температура выходит за пределы разрешенного интервала. Спустя 1 час система вновь запустится в случае, если все условия для запуска были выполнены. Дополнительные датчики температуры воздуха в помещении и наружного воздуха помогут повысить эффективность работы системы.

Продленный режим- нормальный, снижение скорости, повышение скорости и остановка

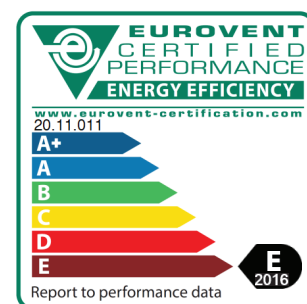
Расширенный запуск может быть активирован 3-мя путями:

- Цифровой сигнал для нормальной, пониженной, повышенной скорости и остановки.
- Со стартовой страницы панели управления NaviPad на нормальной скорости.
- Сигнал от системы управления BMS для нормальной, пониженной, повышенной, остановки.

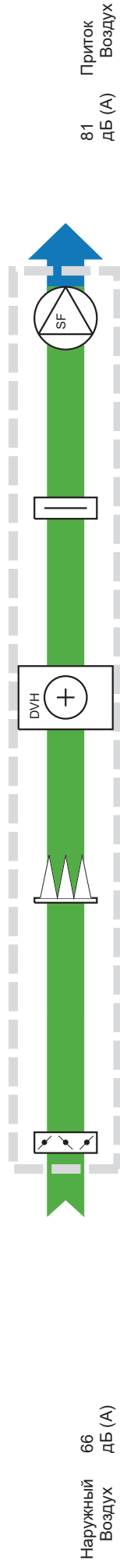
Unit no.: 40
 Geniox 11.055 - Крышный
 Вес: 442 / кг
 Ширина агрегата: 1182 / мм



Данные о воздухе/вентиляторе	Приточный воздух	Агрегаты
Расход воздуха	2960	м3/ч
Скорость в сечении агрегата	1.57	м/с
Внешнее давление	500	Па
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Двигатель; Напряжение; Расчетный ток, А	1.10; 3x400; 2.31	кВт/В/А
Шум к окружению	54 дБ (А)	
Питание	L1 + L2 + L3 + N + PE (3x400V) 50 Hz	
Потребляемый ток	5.3 А	
Фильтр Приток / Вытяжка	G4 - груб.пыль 65% /	
Нагрев, вода	44.6 кВт ; -25.0/20.0°C	
Параметры	105/68°C ; 25.1 кПа ; 0.30 л/с ; 3/4" / 3/4" Соединения труб	



Энергия	Определение размеров	Среднее	Вентиляторы (кВтч/год)
SFP, чистые фильтры, с част. преобр.	1.00 кВт/(м3/с)	1.00 кВт/(м3/с)	-26852 кВт
SFPe, с паден.давлен. на фильтрах и част.преобр	1.02 кВт/(м3/с)	1.02 кВт/(м3/с)	-27552 кВт
SFPe, с фильтрами без частотного преобразователя	0.97 кВт/(м3/с)	0.97 кВт/(м3/с)	-26174 кВт
	2018		
Ecodesign соответствует	Да		



Зима

Температура после [°C]	-25.0	-25.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Влажность после [%]	90	90	3	3	3	3	3
Падение давления [па]	0	2	16	2	25	500	500
Давление после [па]	-0	-5	-53	-54			
		G4 - груб.пыль 65% Филь	44.58 kW			Эффективность 78.8% (П	

Лето

Температура после [°C]	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Влажность после [%]	60	60	60	60	60	60	60

Дата ввода в эксплуатацию

	Приток	Вытяжка	Агрегат
Сопротивление, чистые фильтры	16	-	Па
Мощн.всас.вентил.чист.фильтры	0.64	-	кВт

Альтернативные рабочие точки

	Расч./Макс.							Среднее
Расход воздуха, Приток, м3/ч	2960							0
Расход воздуха, Вытяжка, м3/ч	2960							0
Внешн.падение давления, Приток	500							
Удельная мощность, кВт/(м3/с)	1.00							0.00
SFPe, кВт/(м3/с)	1.02							0.00
Вентилятор, Мощность на валу, Приток, кВт	65							0.00
Нагреватель, кВт	44.6							0.0
Расход жидкости, л/с	0.30							0.00
Падение давления жидкости, кПа	25.1							0.0
Акустические данные дБ (А)								
Приточный воздух, выход	81							
Наружный воздух, вход	66							
Шум к окружению	54							
Часы работы	-32768							
Ежегодные рабочие часы	-32768							

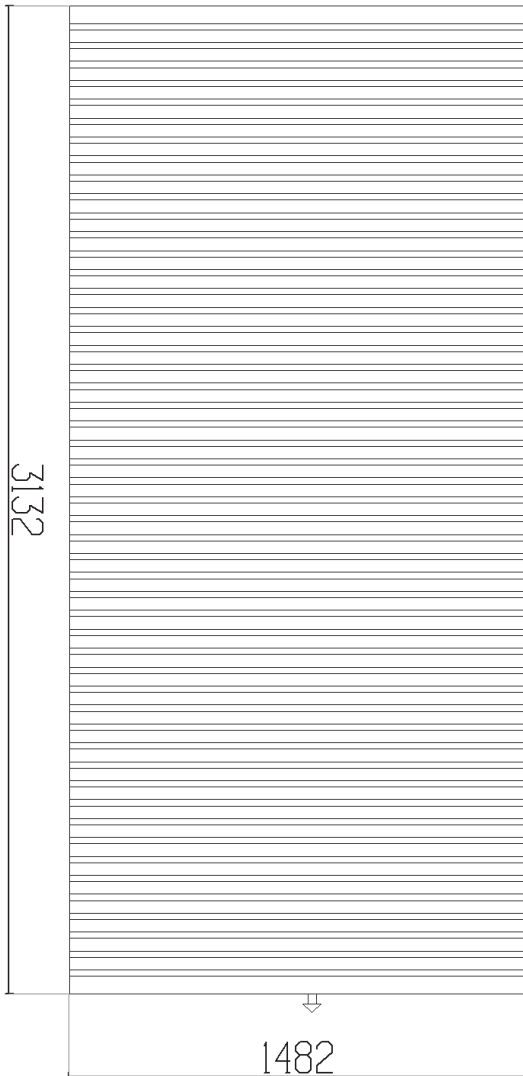
Экодизайн

	2018	Значение	Ограничение
Не бытовой - однонаправленный приводом переменной скорости	Соответствует		
Манометр	Соответствует		
SFP внутренний Вт/м ³ *с	Соответствует	70	230
Полная проверка	Соответствует		

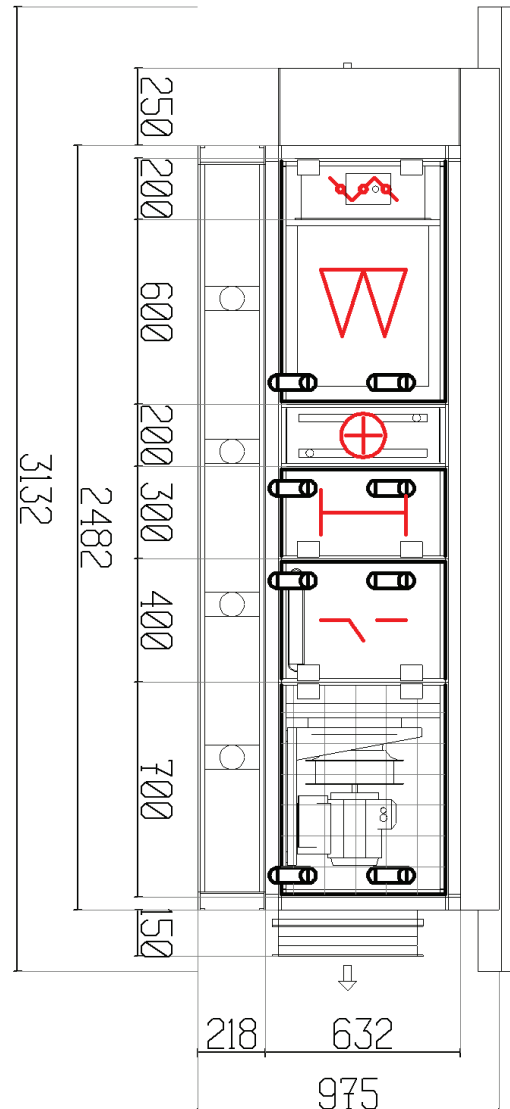
		Приток		
Производитель	Systemair			
Модель	Geniox 11.055			
Типология	NRVU;UVU			
Привод установлен		Plug fan		Переменная скорость устан.
Тип рекуператора тепла (HRS)	Нет			
Не бытовой агрегат - расход		0.82		м ³ /с
Узффективность электропотребления при чистых фильтрах и переменным приводом		0.83		кВт
SFP внутренний Вт/м ³ *с 2018	70	70		Вт/(м ³ /с)
Фронтальная скорость		1.57		м/с
Номинальное внешнее давление		500.00		Па
Внутренний перепад давления в агрегате		37.62		Па
Общее падение статического давления с чистыми фильтрами		537.62		Па
Общая статическая эффективность вентиляторов с чистыми фильтрами		53.56		%
Показатель максимальных внешних утечек @ ± 400 Pa	Класс утечек воздуха L1 в соответствии с EN1886. Утечки менее 1 %.			
Показатель максимальных внутренних утечек (EATR, ^p = 250 Pa)	Уровень утечки 0%.			
Энергетический класс фильтров		Не классифицирован	деафильтра	
Визуальное описание предупреждения на фильтре	Дисплей управления			
Адрес в Интернете с информацией о демонтаже	techdoc.systemair.dk			

Экодизайн рассчитывается для конфигурации фильтров ePM1 60% (F7) на притоке и ePM10 60% (M5) на вытяжке.

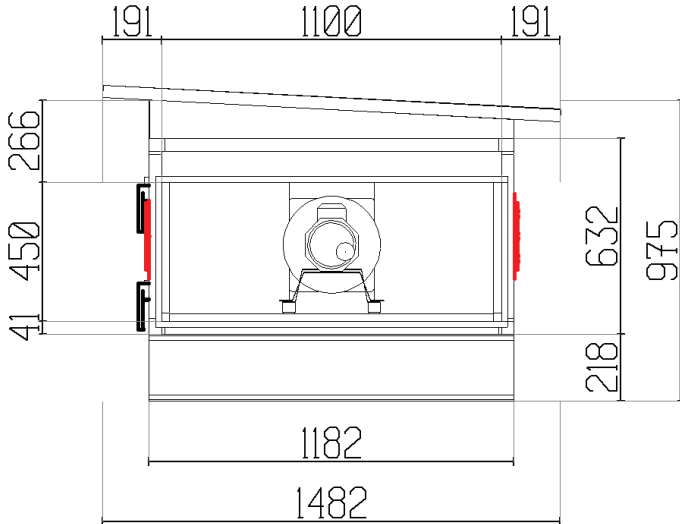
Вид в планометрии



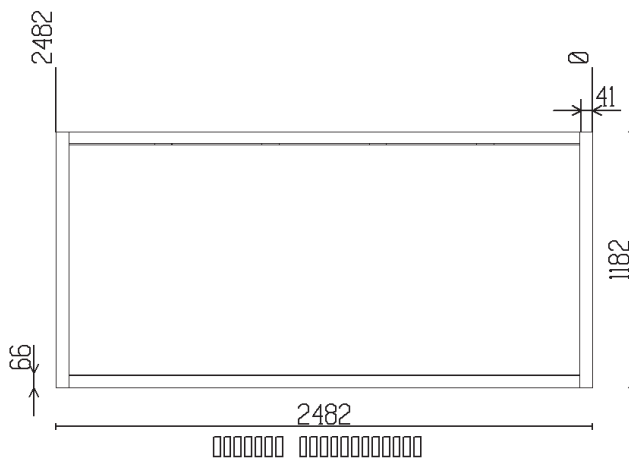
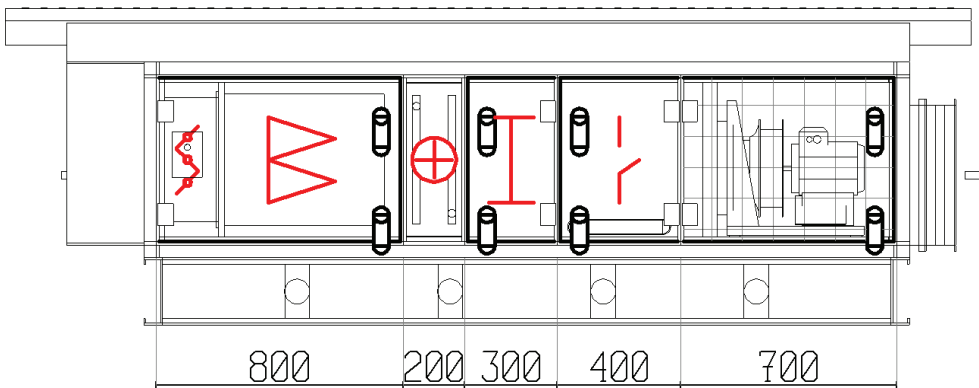
Сторона обслуживания

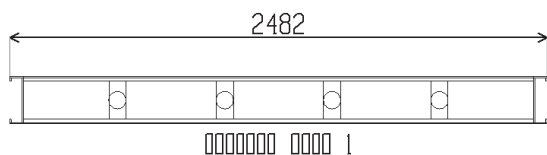


Вид справа



Размеры дверей и панелей





Техническая спецификация

Агрегат

Частотный диапазон [Гц]	63	125	250	500	1К	2К	4К	8К	Итого
Звуковая мощность	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ (A)]
Приточный воздух, выход	64	64	74	73	79	73	68	63	81
Наружный воздух, вход	58	57	67	65	60	54	50	42	66
Шум к окружению	54	50	49	46	53	45	38	22	54

Корпус

Панели	Стальные листы покрыты AZ185		
Профиль каркаса	Стальные профили, покрытые цинком z275 и предварительно окрашенные		
Закладные профили	Стальной профиль покрыт AZ185		
Уголки	ABS		
Изоляция	60 мм мин.ваты / плотность 60 кг/м3		
Антикоррозионная защита	Класс 4 соотв. EN ISO 12944-2:2000		
Рабочее давление	0 - 2000 Па (Geniox10 - Geniox31)		
Рабочая температура	-40/+40 °C (Стандарт) -40/+60 °C (Спец.исполнение)		
Классификации	EN 1886, 2. выпуск 2008		
Механическая прочность	Класс D1		
Утечки через корпус	-400 Па: класс L1 (M) +700 Па: класс L1 (M)		
Утечки через фильтр	-400 Па: Класс G1-F9 +400 Па: Класс G1-F9		
Теплопроводность	Класс T2		
Коеф.тепловых мостиков	Класс TB2		
Шумоизоляция корпуса	Октавный диапазон Гц	Изоляция дБ	
		63	10
		125	17
		250	24
		500	27
		1000	28
		2000	28
		4000	32
	8000	40	
Крышный	Гофрированный		
Размеры крыши (ширина x высота x длина)	1482 x 125 x 3132 мм		
Крыша выполнена из П-образного стального профиля покрытого алюминком. Уклон кровли 3? и навесы с 4 сторон 100-200 мм. П-образные листы, профили и уплотнитель поставляются, как сборочный комплект вместе со сборочной инструкцией.			

Система автоматики

Язык на пульте управления	Russian	
Навигационный планшет NaviPad добавлен	Да	
Внешние средства связи	MODBUS RTU, RS485	
Поддержание температуры	Управление температурой приточного воздуха	
Управление вентилятором	Контроль расходов воздуха м3/ч	
Привод клапана, приток	Привод с пружинным возвратом	
Вентиль для нагревателя	3-х ходовой , Kvs 2.50, DN15 Внутренняя резьба	
Сопротивление	19	кПа
Пожарная сигнализация	Контакт внешнего пожарного сигнала и его индикация	
Для выбора датчиков изучите блок-схему в распечатке системы управления		

Питание для системы автоматики

Питающий кабель	L1 + L2 + L3 + N + PE	
Напряжение	3x400	VAC
Гц	50	Гц
Cable entry position	Bottom placement	
Cable glands for main supply cable	M25	
Предохранитель вентилятора (в шкафу автоматики)	10	A
Ном. предохран. тока КЗ макс (в центр.щит)	10	kA
Макс.потребляемый ток	5.3	A
Макс.потребляемый ток в нулевом проводе	3.0	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3)	10	A
Мин. предохран. блока (L1-L2-L3-N)	10	A

Монтажник на месте установки должен убедиться в том, что дополнительная защита кабеля питания, идущего к частотному преобразователю, выполнена в соответствии с установленными требованиями. Для одного или нескольких двигателей 400 В должен быть установлен автоматический выключатель дифференциального тока типа В. По одному или больше 400В двигателю, HPFI тип В должны быть установлены.

Электромонтаж (проводка, комплектующие, соедин.штекеры и пр.) как и монтаж агрегата выполнен соотв. 60204-1.

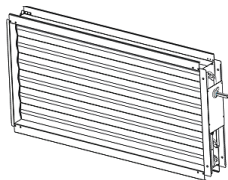
Состав приточной секции

Жалюзи на всасе

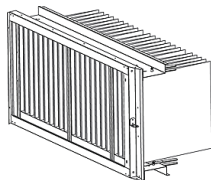
Сопротивление	2	Па
---------------	---	----

Клапан

Сопротивление	2	Па
Тип створок клапана	Стандартный	
Количество клапанов	1	шт

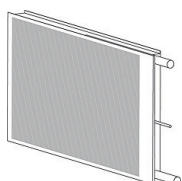


Фильтр



Измерение перепада давления	32	Па
Начальный перепад давления/Конечный перепад давления	16/48	Па
Скорость, поперечное сечение	1.71	м/с
Скорость, сечение фильтра	1.57	м/с
Класс фильтра	G4 - груб.пыль 65%	
Типоразмер фильтра	2x[490x392x25]	
Длина фильтра	360	мм
Описание фильтра	Camfil Hi-Cap XLS	
Поддон из нержавеющей стали (фильтр + клапан)	1	шт

Преднагрев, Водяной

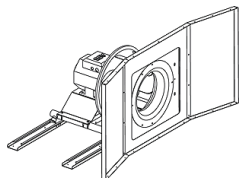


Расход воздуха	2960	м3/ч
Сопротивление	16	Па
Температура воздуха до/после	-25.0/20.0	°C
Отн. влажность до/после	90/3	%
Выходная мощность	44.58	кВт
Скорость в сечении	1.66	м/с
Тип жидкости	Вода	
T жидкости вход/выход	105.0/68.0	°C
Расход жидкости	0.30	л/с
Падение давления жидкости	25.1	кПа
Скорость жидкости	1.11	м/с
Объем теплообменника	3.4	л
Сторона подсоединения	Сторона обслуживания	
Подсоединительный размер вход/выход	3/4" / 3/4"	
Материал трубы	Cu	
Материал оребрения	Al	
Расстояние между пластинами	2.5	мм
Кол-во рядов	2	
Код теплообменника	GXH-11-W-3-2-4-450-932-2.5-CU-AL-H-3/4	
Отвод для погружного датчика	1	шт

Инспекционная секция



Сопротивление	2	Па
Длина	300	мм

Вентилятор, Свободного напора

Расход воздуха	2960	м3/ч
Внешнее давление	500	Па
Сопротивление	25	Па
Статическое давление (Разработан для влажных условий)	581	Па
Полное давление	626	Па
Мощность на валу	0.65	кВт
Скорость вентилятора	2444	об/мин
Максимальная скорость вентилятора	2760	об/мин
Эффективность статического давления	73.2	%
Эффективность общего давления	78.8	%
K-фактор (ρ=1,2 кг/м3)	95	
Тип вентилятора	L-RH31Cpro	
Описание вентилятора	PF31Cpro-AC ACA80B2 3000 1.1	
EgP эффективность η(стат,А)	67.9	%
EgP эффективность класс N(actual)/ N(target)	77.6 / 62	
EgP-соответствие	2015 (нужен преобразователь частоты)	
Прямой привод		

Двигатель

Тип двигателя	Асинхронный	
Тип двигателя-Размер	ACA80B2	
Защита двигателя	Термистор	
Номинальная мощность	1.10	кВт
Скорость (номинальная)	2880	об/мин
Ток, А	2.31	А
КПД	82.7	%
Эффективность, фактическая рабочая точка	81.8	%
Напряжение	3x400	В
Рабочая частота	42	Гц
Максимальная частота	48	Гц
Потребляемая мощность, без учета частотного преобразователя	0.80	кВт
Потребляемая мощность, с учетом частотного преобразователя	0.84	кВт
Защитный экран	1	шт

Ножи или рама

Ножи или рама	Опорная рама	
Высота опоры	218	мм
Антикоррозионная защита	Цинковое покрытиеZ275	

Гибкая вставка, LS профиль 20 мм

Изделие	Размеры (ширина x высота)
Приток	1100x450 мм

Присоединение воздуховодов

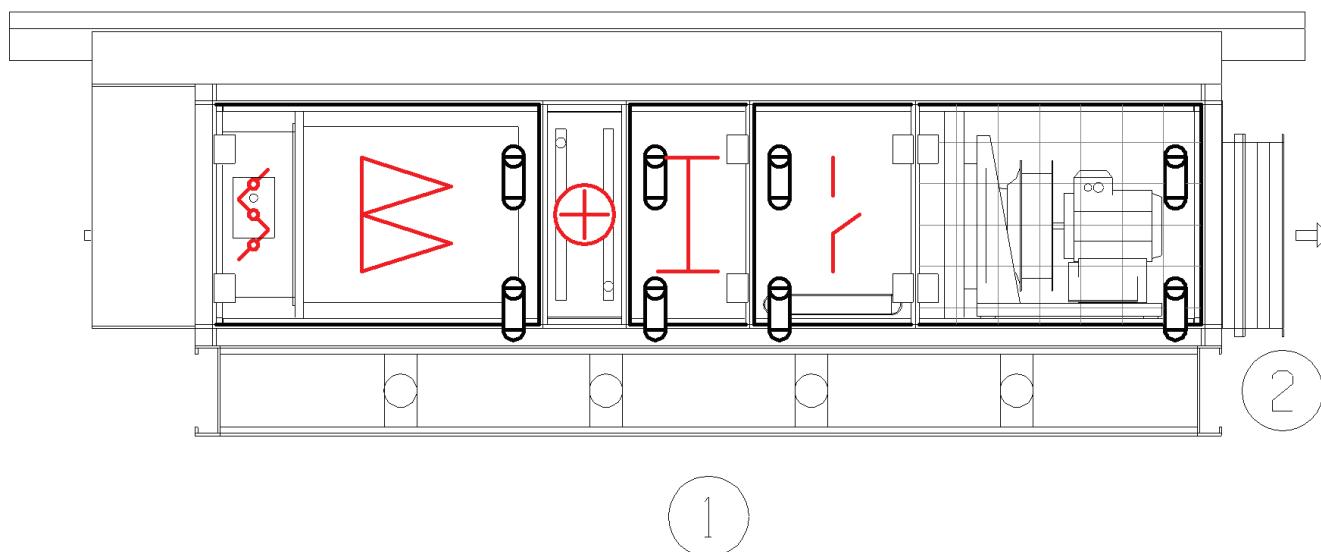
Изделие	Размеры (ширина x высота)
Наружный	1100x450 мм

Раздел о доставке

Изделие	Размеры (ширина x высота x длина), включая упаковку	Вес с упаковкой	Вес агрегата
---------	---	-----------------	--------------

АНУ1-2982	1282 x 970 x 2982 мм	397 кг	395 кг
Секции агрегата поставляются смонтированными на опорной раме.			
GXroof-11-3990-1	2200 x 300 x 1200 мм	68 кг	50 кг
Трапециевидные пластины, профили, крепеж и герметик поставляются как монтажный комплект с инструкцией по сборке.			

Вес



Но секции	Код секции	Код функции	Вес опции кг	Вес секции кг
1	Корпус Длина 2482 мм			301
		Корпус	187	
		Клапан	11	
		Фильтр	17	
		Преднагрев	22	
		Инспекционная секция	0.1	
		Система автоматики	21	
		Вентилятор	42	
2	Опорная рама Длина 2482 мм			79
		Другие элементы		65
		Вес агрегата		445

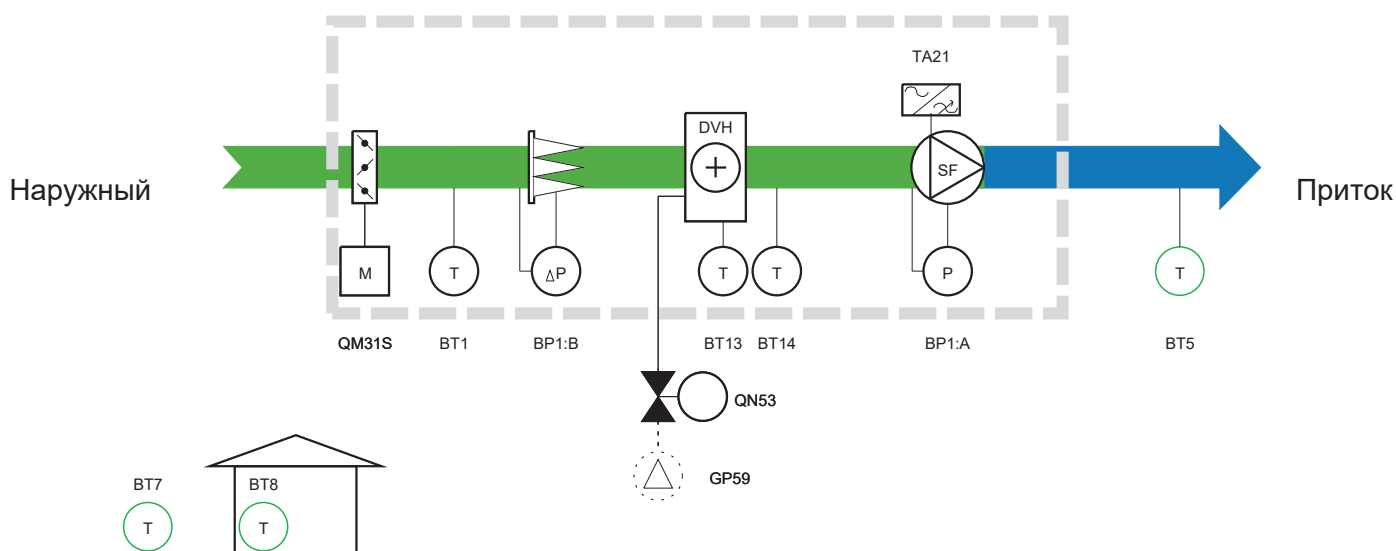
Встроенная система автоматики Systemair

Воздухообрабатывающие агрегаты комплектуются полностью встроенной системой автоматики, основанной на Access контроллере, который расположен в шкафу автоматики.

Воздухообрабатывающий агрегат может работать как самостоятельно, так и может быть подключен к системе управления зданием.

Перед отгрузкой агрегат собирают, и он проходит последний функциональный тест и инспектирование. Во время этого процесса на контроллер устанавливаются настройки и параметры, в соответствии с заказом. Протокол испытаний поставляется вместе с агрегатом.

Блок-Схема



Компоненты, отмеч. красным, не поставляются

Полная техническая спецификация

Внешние компоненты	Символ Наименование	Кабель номер	Страница/ Колонка	Клеммы	HW I/O
Преднагрев, 3-хход.клапан	QN53	W553	16 : 6	T73	AO3
Преднагрев, нагр/охл (не поставляется)	GP59	W559	16 : 6	D67	DO7
Темпер.преднагрева - вод. калорифер	BT13	W367	13 : 7	T84	UI4
Температура приточного воздуха	BT5	W355	13 : 1	T81	UI1
Комната 1, температура	BT8	W508	13 : 5	T83	UI3
Температура наружного воздуха	BT7	W507	13 : 8	T84	UI4
Норм.скорость	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Пониж.скорость		W580	10 : 1	T32	DI1
Агрегат стоп		W583	10 : 4	T30	DI3
Внешний пожарный сигнал	Fire		11 : 4	T25	DI8

Индикация пуска			15 : 2	T65	DO5
Internal components					
Привод клапана on/off с пруж., приток	QM31S	W631	27 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Давление за фильтром, вытяжка	BP1:B	W661	29 : 2		DPT BP1: B
Датчик наружной температуры	BT1	W341	25 : 1	BP1	DPT BP1: In1
Датчик давления на приточном вентиляторе	BP1:A	W661	30 : 1	Link 1	BUS Adr. 5
АС 1 приток, частотн. преобразователь	TA21	W121	20 : 1	F1: L1-L2-L3-N	
		W621	25 : 7	Link 1	BUS Adr. 1
АС-вентилятор, приток 1	MA21	W321	20 : 1	L1-L2-L3-PE	VLT
	BE21	W321.1	20 : 1	VLT: 50-53	VLT
Темпер.преднагрева - электр. калорифер	BT14	W369	13 : 6	T82	UI2

Шкаф автоматики и питание

Шкаф автоматики размещается согласно документам подтверждения заказа. Шкаф содержит все необходимые компоненты, включая клеммные колодки, предохранители, источник питания 24 В постоянного тока и контроллер агрегата Access. Контроллер может быть сконфигурирован в соответствии с заказом клиента. Спецификация также поставляется с агрегатом. На месте установки электропитание должно быть подключено в шкаф автоматики. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Устройство отключения питания не входит в стандартную комплектацию.

Внешние электрические компоненты

Датчик температуры приточного воздуха укомплектован кабелем длиной 10 метров и должен быть подключен в шкаф автоматики.

Контроллер агрегата Access подготовлен для подключения поставляемых компонентов и любых дополнительных датчиков, которые могут потребоваться. В зависимости от выбора клиента поставляются внешние компоненты, такие как:

- датчиков давления для контроля давления в каналах
- регулировочный клапан для нагрева с теплообменником
- температурного датчика защиты от замерзания воздухонагревателя
- электрического воздухонагревателя
- клапана для охлаждения водой

Пульт управления NaviPad с кабелем 3 м не подключен к контроллеру агрегата Access на заводе.

Контроллер агрегата Access и панель управления NaviPad.

Панель управления NaviPad с 7-ми дюймовым емкостным сенсорным дисплеем и 3 метрами кабеля должна быть подключена к контроллеру агрегата Access в шкафу автоматики. Все настройки и конфигурации выполняются с помощью графического интерфейса на панели управления NaviPad. Класс защиты панели управления NaviPad IP 54 и допустимая температура 0-50°C. Панель NaviPad не устойчива к ультрафиолетовому излучению, и не предназначена для наружного монтажа. Максимальная длина кабеля между пультом и шкафом автоматики не должна превышать 100 м. Монтажник должен использовать стандартный сетевой кабель PDS LAN AWG23 для наращивания существующего кабеля. Панель NaviPad позволяет объединить и управлять до 9 агрегатами в единой локальной сети. Подробности см. в отдельной инструкции.

Режимы

Контроллер имеет индивидуальные режимы для запуска, остановки, нормального/пониженного/повышенного значения расхода воздуха для каждого дня недели, а также режим для праздничных дней.

Контроллер автоматически осуществляет переход с зимнего на летнее время. В нерабочее время можно установить режим естественного охлаждения.

Утилизация холода

Если температура вытяжного воздуха ниже, чем температура наружного воздуха, а в помещении есть необходимость в охлаждении, активируется функция утилизации холода. Сигнал теплообменника инвертированный, увеличивает утилизацию холода при увеличении потребности.

Права доступа - пароли

Существует 3 различных используемых уровня

- Уровень Пользователь (без пароля) - доступ для чтения значений на стартовой странице, просмотра диаграммы расхода, возможности остановить/запустить агрегат, регулирования уставки температуры и активации расширенного запуска.
- Уровень Оператор (требуется пароль) - доступ для чтения значений, изменение настроек пользователя, касающихся расписаний, температуры, расхода воздуха, а также подтверждение аварийных сигналов и перезапуска системы после устранения причины, вызвавшей тревогу.
- Уровень Сервис (специальный пароль) - доступ для внесения изменений в меню конфигурации, доступ к новым настройкам, к перезагрузке агрегата в соответствии с собственными настройками пользователя или исходными заводскими настройками.
- Аварийные сигналы и функции безопасности

Если случается авария, то световая сигнализация появляется в нижней части экрана панели.

- Постоянный зеленый — Статус ОК (нет активных аварий).
- Мигающий красный — Актавация/повтор аварий в одном или нескольких контроллерах.

- Постоянный красный — Подтвержденные/заблокированные сигналы аварий в одном или нескольких контроллерах, аварийные сигналы не сброшены.

Сигналы заносятся в список аварийных сигналов. В списке отображается тип аварийного сигнала, дата, время его возникновения и класс:

- Аварийный сигнал Класс А
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс В
- Необходимо подтверждение
- Аварийный сигнал Класс С
- Возврат при исчезновении причины тревоги

Гибкость системы

Опытные сервисные специалисты на месте смогут настроить больше функций управления для пользователя, по его желанию;

- Управление расходом воздуха:
 - постоянный расход воздуха через вентиляторы
 - постоянное давление в воздуховодах
 - контроль CO2
 - контроль влажности
 - температурный контроль воздушного потока, который увеличивает или уменьшает расход воздуха при необходимости нагревания или охлаждения
- Управление температурой воздуха:
 - по температуре воздуха в помещении,
 - по температуре приточного воздуха,
 - контроль температуры вытяжного воздуха
 - по компенсации наружной температуры
- Переключение Лето/Зима в зависимости от температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры и температуры приточного воздуха.
- В добавлении к стандартному режиму, возможно использовать внешний сигнал запуска для продленной работы 3-х уровней.
- В добавление, или как альтернатива к стандартному режиму, возможен запуск/остановка агрегата по внешнему сигналу.
- Большое количество других альтернативных функций являются дополнительными.

Однопоточные агрегаты

Агрегаты с одним (или группой) вентилятором для приточного воздуха подготовлены для управления внешним вытяжным вентилятором. Доступные сигналы: 0-10 В, потенциально свободный старт, цифровой вход для сигналов.

Регулирование по температуре приточного воздуха

Регулирование по температуре приточного воздуха основано на значении датчика, установленного в приточном канале.

Температура приточного воздуха управляется функцией PID регулирования. Рабочая точка температуры приточного воздуха устанавливается с пульта управления.

Контроль расхода воздуха - м3/ч, л/с, м3/с, CFM

Значения величин пониженном, нормальном, повышенном воздушных потоков для приточного или вытяжного воздуха задаются с панели управления. На вентиляторе датчики давления измеряют разность между давлением перед впускным конусом вентилятора и давлением во впускном конусе. Через формулы пересчёта с коэффициентами для каждого типоразмера вентилятора, контроллером вычисляется выходной сигнал от датчика давления для фактического потока воздуха в м3/час. Также можно выбрать и другие опциональные измерения. PID-регулятор поддерживает значение уставки путем контролирования скорости вентиляторов.

Приточный вентилятор с АС двигателем

Приточный вентилятор имеет АС двигатель с рабочим колесом, установленным непосредственно на валу двигателя. Преобразователь частоты устанавливается рядом с вентилятором внутри секции. Эл.двигатель и преобразователь частоты соединены экранированным кабелем. Все необходимые параметры двигателя и вентилятора были установлены в соответствии с поставляемой документацией. Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Предподогрев - водяной воздухонагреватель

Агрегат поставляется с водяным воздухонагревателем для предварительного подогрева воздуха перед основным нагревом. Главный контроллер управляет мощностью нагревателя с помощью сигнала 0-10 V DC. Погружной датчик защиты от замораживания устанавливается в обратный коллектор теплообменника. Значение температуры транслируется в контроллер, который постоянно генерирует сигнал на привод клапана для регулирования достаточного количества теплоносителя для обеспечения защиты от замораживания. Данная защита также активна когда агрегат остановлен.

Если температура опускается ниже установленного значения, вентиляторы останавливаются, клапана закрываются, срабатывает сигнал тревоги угрозы замерзания.

Клемма сигнала запуска для циркуляционного насоса есть в щите автоматики. Циркуляционный насос теплоносителя будет всегда запускаться если наружная температура будет опускаться ниже установленного значения. Управление насосом предполагает ежедневные профилактические короткие запуски один раз в день. Насос не поставляется.

Привод клапана

Поставляется и устанавливается как в спецификации технологической схемы. Модели с возвратной пружиной (S) будут иметь время срабатывания около 150/16 секунд. Модели без пружины - около 150 секунд. Модулирующие модели обозначены круглым символом.

Подготовлен для внешних сигналов пожара и запуска

Агрегат поставляется со свободным набором контактов, в том числе и для сигнала запуска агрегата. Для запуска доступен нормально замкнутый цифровой входной сигнал. Если контакт будет разомкнут, произойдет индикация, и агрегат остановится, пока сигнал запуска не будет переподключен.

Датчики давления на фильтрах

На фильтрах установлены датчики давления. Ограничения по давлению зависят от расхода воздуха. Малый расход - пониженный предел давления, большой расход - повышенный предел давления. Трансмиттеры подключаются к контроллеру. На дисплее отображаются текущее давление и уставка ограничения давления. Трансмиттеры расположены так как указано в схеме. Панельный фильтр имеет реле давления для подачи сигнала на контроллер при превышении установленного предела.

Параметры связи

Контроллер включает аппаратные средства и порты которые могут быть сконфигурированы квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями заказчика для использования 2-х альтернативных вариантов:

Коммуникации с BMS через MODBUS RTU, TCP/IP и RS485
Коммуникации с BMS через BACnet IP и MS/TP(RS485)

Естественное охлаждение

Если температура наружного/внутреннего воздуха превысила установленный предел (22 градуса) в течение предыдущего дня, вентиляторы начнут охлаждать здание в ночное время (устанавливаемый период времени со значениями по умолчанию 00.00 ... 07.00), когда наружная температура находится в пределах установленного интервала (по умолчанию от 18 до 10 градусов). Функция может быть активирована до и после запланированных операций по графику. Все параметры могут быть установлены индивидуально. Условия остановки по умолчанию - это когда температура вытяжки/комнатной температуры ниже 18 градусов (устанавливаемое значение), или если наружная температура выходит за пределы разрешенного интервала. Спустя 1 час система вновь запустится в случае, если все условия для запуска были выполнены. Дополнительные датчики температуры воздуха в помещении и наружного воздуха помогут повысить эффективность работы системы.

Продленный режим- нормальный, снижение скорости, повышение скорости и остановка

Расширенный запуск может быть активирован 3-мя путями:

- Цифровой сигнал для нормальной, пониженной, повышенной скорости и остановки.
- Со стартовой страницы панели управления NaviPad на нормальной скорости.
- Сигнал от системы управления BMS для нормальной, пониженной, повышенной, остановки.

MUB-CAV/VAV



- Встроенный датчик/контроллер для обеспечения постоянного расхода воздуха
- Высокая энергоэффективность во всем диапазоне рабочих характеристик системы
- Низкий уровень шума

Вентиляторы для квадратных воздуховодов

Корпус

Самонесущая рама из алюминия с уголками из ударопрочного полиамида PA6. Имеет шумо- и теплоизоляцию из стекловаты толщиной 20 мм.

Двигатель

Энергосберегающий высокоэффективный ЕС-двигатель с внешним ротором.

Геометрия рабочего колеса

Рабочее колесо радиального типа с загнутыми назад лопатками.

Регулирование производительности

Вентиляторы MUB-VAV/CAV оснащаются датчиком/контроллером для обеспечения постоянного расхода воздуха.

Поставляется вместе с комплектом для модернизации.

Защита электродвигателя

Устройства защиты электродвигателя встроены в его электронику.

Более подробная информация в нашем онлайн-каталоге на сайте www.systemair.ru.

Дополнительные принадлежности



CCM
Переходник
Стр. 528



CCMI
Переходник с изоляцией
Стр. 528



FGV
Гибкие соединительные вставки
Стр. 527



SD-MUB
Виброизолирующие опоры
Стр. 529



SRKG
Воздушный клапан
Стр. 528



UGS
Гибкий переходник
Стр. 527



WSD
Защитная крышка
Стр. 527



WSG
Защитная решетка
Стр. 527

Электрические принадлежности



CO2RT
Датчик-преобразователь
Стр. 484



HR1
Комнатный регулятор влажности
Стр. 493

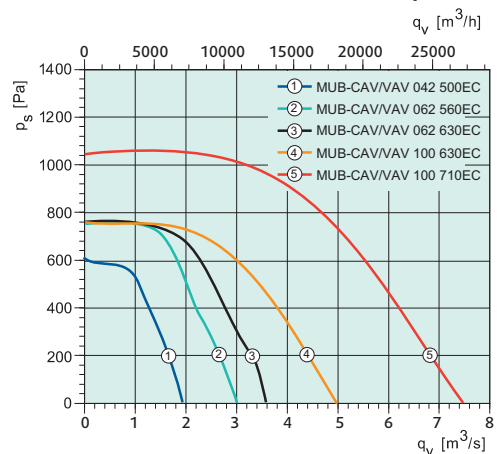
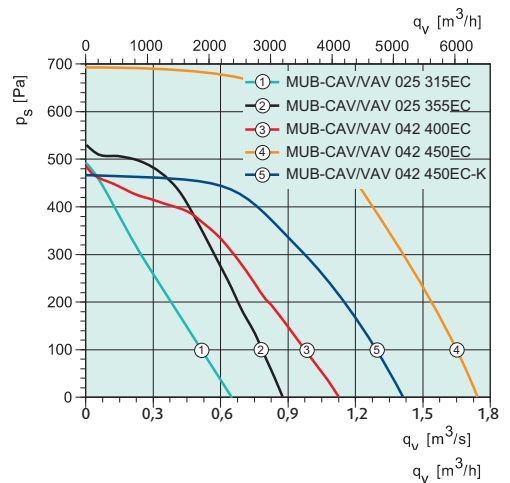


REV
Выключатель
Стр. 497

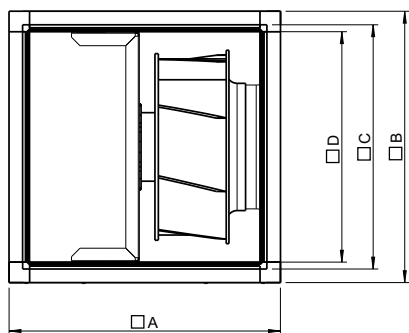


RT
Комнатный термостат
Стр. 471

Быстрый подбор



Размеры



MUB-CAV/VAV	A	B	C	D
025 315/355	500	500	420	378
042 400/450/500	670	670	590	548
062 560/630	800	800	720	678
100 630/710	1000	1000	920	878

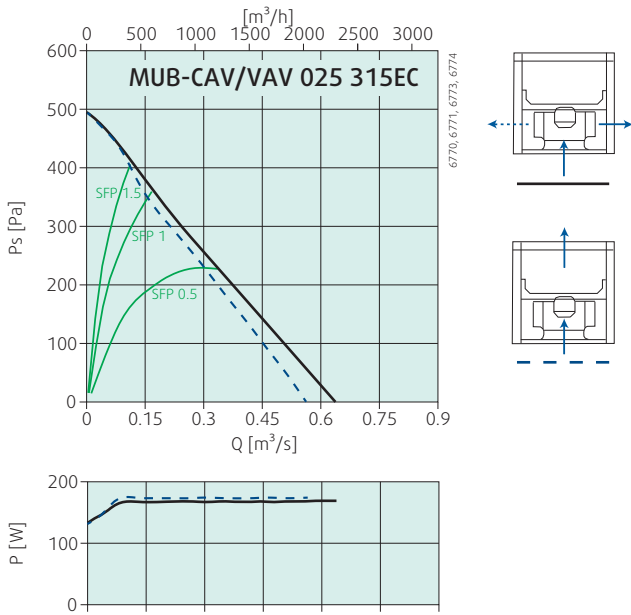
Технические характеристики

MUB-CAV/VAV		MUB-CAV/VAV 025 315EC	MUB-CAV/VAV 025 355EC	MUB-CAV/VAV 042 400EC	MUB-CAV/VAV 042 450EC	MUB-CAV/VAV 042 450EC-K
Артикул		37168	37169	37170	37171	37485
Напряжение	В	230	230	230	400	230
Частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50
Фаза	~	1	1	1	3	1
Мощность потребления (P1)	Вт	168	389	380	1059	599
Ток	А	1.19	2.37	2.26	1.79	2.71
Макс. расход воздуха	м³/ч	2293	3182	3881	6332	5080
Скорость вращения рабочего колеса	об/мин	1701	1638	1336	1562	1298
Макс. температура перемещаемого воздуха	°C	60	60	60	60	60
* при регулировании по сигналу напряжения	°C	60	60	60	60	60
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (20 м² Сэбин)	дБ (А)	47.3	53.2	51.8	63.1	56.6
Вес	кг	29	29.5	45.5	56	52.5
Класс изоляции		B	B	B	F	B
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	54	54
Защита электродвигателя		Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная

MUB-CAV/VAV		MUB-CAV/VAV 042 500EC	MUB-CAV/VAV 062 560EC	MUB-CAV/VAV 062 630EC	MUB-CAV/VAV 100 630EC	MUB-CAV/VAV 100 710EC
Артикул		37172	77512	77529	37486	37175
Напряжение	В	400	400	400	400	400
Частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Фаза	~	3	3	3	3	3
Мощность потребления (P1)	Вт	1054	1990	2486	2924	6434
Ток	А	1.69	3.06	3.81	4.3	8.96
Макс. расход воздуха	м³/ч	6959	10742	12848	17856	26806
Скорость вращения рабочего колеса	об/мин	1339	1358	1208	1139	1205
Макс. температура перемещаемого воздуха	°C	60	60	60	60	40
* при регулировании по сигналу напряжения	°C	60	60	60	60	40
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (20 м² Сэбин)	дБ (А)	58.5	64	68.6	68	74
Вес	кг	56	101	96.5	167	199
Класс изоляции		B	F	F	F	F
Класс защиты двигателя	IP	54	54	54	54	54
Защита электродвигателя		Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная

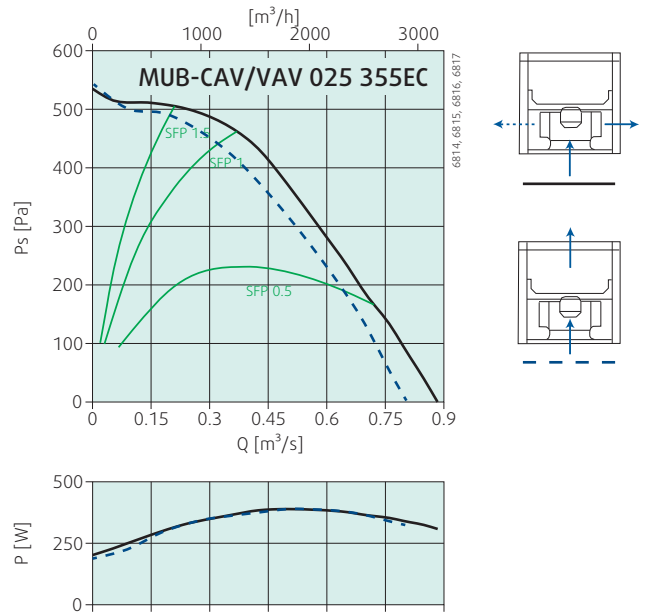


Рабочие характеристики



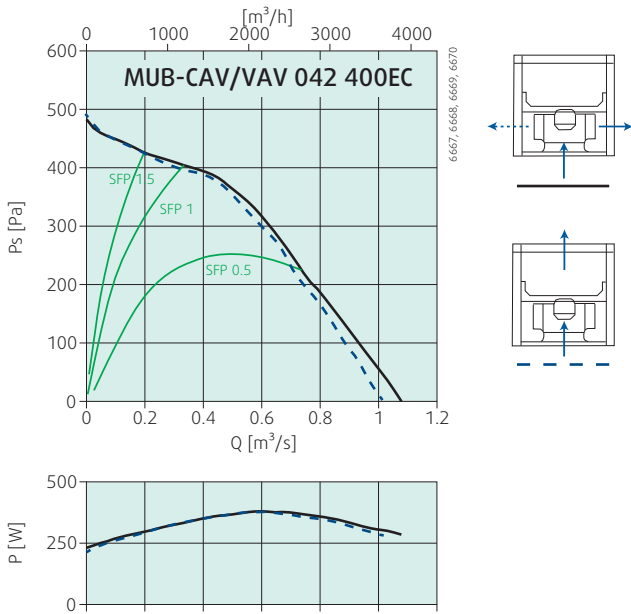
Тип	Общ.	Диапазон частот [Гц]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} вход дБ (A)	68	35	62	57	63	61	56	55	47
L _{WA} выход дБ (A)	72	48	70	61	65	64	59	55	46
L _{WA} окружение дБ (A)	54	22	51	45	48	45	44	33	23

Условия измерения: 1103 м³/ч; 252 Па



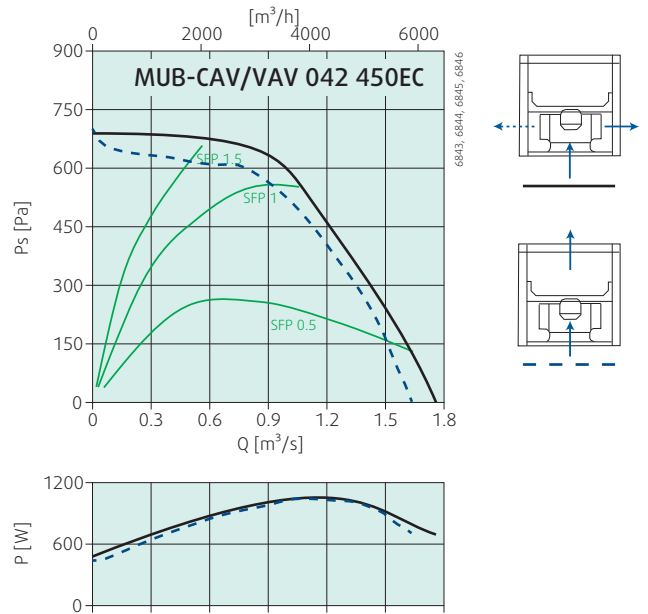
Тип	Общ.	Диапазон частот [Гц]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} вход дБ (A)	75	43	64	65	70	66	68	66	57
L _{WA} выход дБ (A)	77	43	69	66	70	70	69	66	58
L _{WA} окружение дБ (A)	60	35	53	53	54	51	53	50	35

Условия измерения: 1777 м³/ч; 377 Па



Тип	Общ.	Диапазон частот [Гц]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} вход дБ (A)	70	41	60	61	64	65	62	59	51
L _{WA} выход дБ (A)	74	49	67	64	67	68	65	60	53
L _{WA} окружение дБ (A)	59	31	51	52	49	54	51	43	29

Условия измерения: 2027 м³/ч; 337 Па

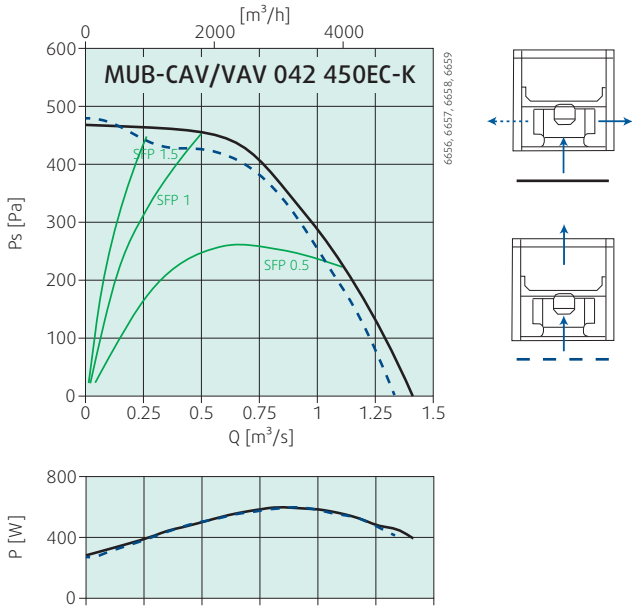


Тип	Общ.	Диапазон частот [Гц]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} вход дБ (A)	78	46	68	70	73	71	70	65	61
L _{WA} выход дБ (A)	83	68	76	71	76	78	75	68	63
L _{WA} окружение дБ (A)	70	29	67	62	61	61	59	52	44

Условия измерения: 3558 м³/ч; 599 Па

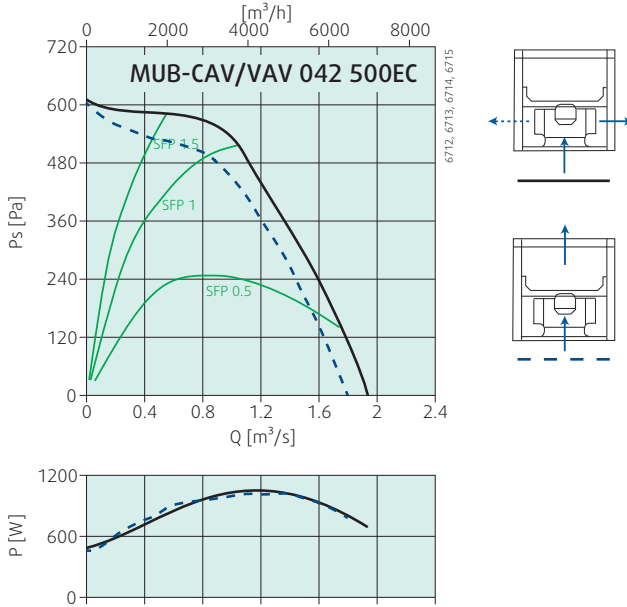


Рабочие характеристики



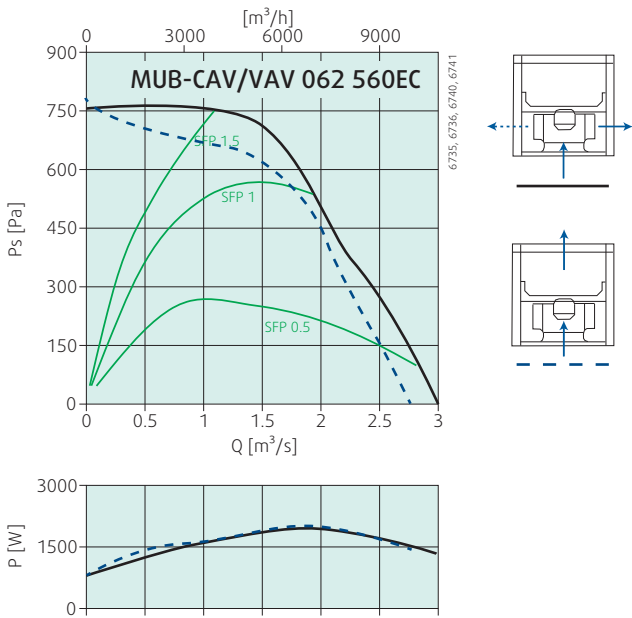
Тип	Общ. Диапазон частот [Гц]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{вв} вход дБ (A)	78	42	60	63	68	70	75	71	60
L _{вв} выход дБ (A)	77	47	63	62	68	71	73	68	58
L _{вв} окружение дБ (A)	64	33	51	52	52	54	61	55	38

Условия измерения: 2616 м³/ч; 420.6 Па



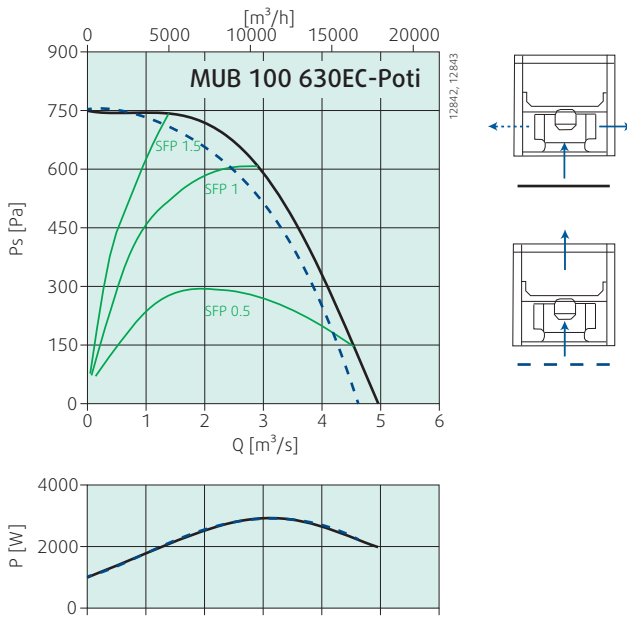
Тип	Общ. Диапазон частот [Гц]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{вв} вход дБ (A)	77	46	71	69	71	70	69	65	60
L _{вв} выход дБ (A)	80	49	70	71	75	74	72	67	64
L _{вв} окружение дБ (A)	65	35	55	61	59	57	56	51	39

Условия измерения: 3898 м³/ч; 499 Па



Тип	Общ. Диапазон частот [Гц]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{вв} вход дБ (A)	80	51	71	75	73	74	72	67	63
L _{вв} выход дБ (A)	77	57	70	70	71	70	67	64	58
L _{вв} окружение дБ (A)	71	40	66	67	61	60	58	48	36

Условия измерения: 5913 м³/ч; 678 Па

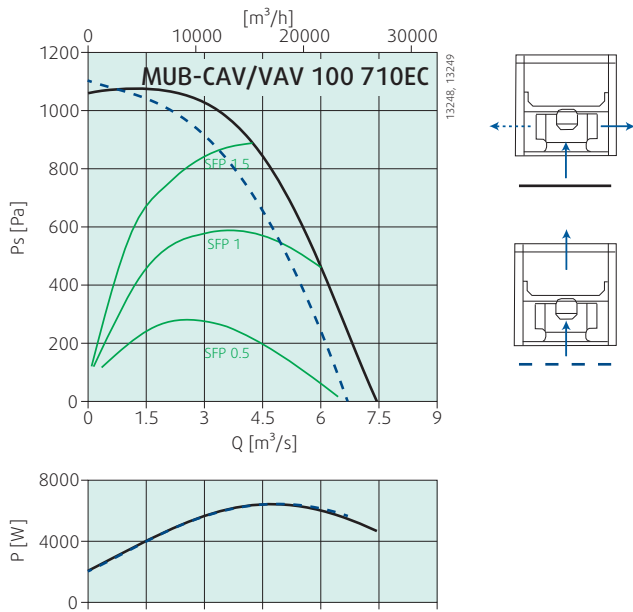


Тип	Общ. Диапазон частот [Гц]								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{вв} вход дБ (A)	82	55	76	77	74	75	74	70	66
L _{вв} выход дБ (A)	84	59	76	78	77	75	73	69	65
L _{вв} окружение дБ (A)	77	48	75	68	63	61	60	50	40

Условия измерения: 6878 м³/ч; 703 Па



Рабочие характеристики



Тип	Общ.	Диапазон частот [Гц]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} вход дБ (А)	86	58	80	81	78	79	78	74	70
L _{WA} выход дБ (А)	88	63	80	82	81	79	77	73	69
L _{WA} окружение дБ (А)	81	52	79	72	67	65	64	54	44

Условия измерения: 16092 м³/ч; 850 Па

KVK Silent 160 EC

Duct fan, insulated, circular connection, EC-motor

Номер позиции: 92169

Вариант: 230В 1~ 50/60Гц



- Низкий уровень шума, высокая плотность изоляции
- Компактный дизайн, простота установки
- Простота обслуживания, откидная крышка
- Герметичная конструкция
- Высокая энергоэффективность и низкий SFP в рабочей точке
- Потенциометр в комплекте, возможно регулирование скорости 0-100%
- Простота установки, монтажные кронштейны в комплекте
- Встроенная защита двигателя
- Корпус из алюминия, класс С4

KVK Silent – вентилятор для установки в круглые воздуховоды. Корпус изолирован минеральной ватой высокой плотности. Сам корпус изготовлен из алюминия с классом коррозионостойкости С4.

KVK Silent EC поставляется со встроенной защитой двигателя и потенциометром (0-10 В), который позволяет легко найти нужную рабочую точку. Обороты вентилятора могут регулироваться по различным датчикам - CO₂, температуры, влажности, присутствия и VAV. Также возможна связь через Modbus.

KVK Silent может быть установлен в любом положении.

Быстроразъемные хомуты FK (дополнительная принадлежность) обеспечат простоту установки и предотвратят распространение вибрации на воздуховоды.

Сертификаты: Сертификаты соответствия РФ и Украины.



Технические характеристики

Номинальные данные		
Напряжение (номинальное)	230	В
Частота	50; 60	Гц
Количество фаз	1~	
Потребляемая мощность	66	Вт
Потребляемый ток	0,541	А
Скорость вращения рабочего колеса	2 617	об/мин
Расход воздуха	макс. 544	м ³ /ч
Температура перемещаемого воздуха	макс. 60	°С
Макс. температура перемещаемого воздуха, при регулировании скорости	60	°С

Параметры звука

Уровень звукового давления на 3 м (20м², сэбин)	42 дБ(А)
---	----------

Защита / Классификация

Класс защиты, двигатель	IP54
-------------------------	------

Класс изоляции	B
----------------	---

Данные согласно ErP

Класс энергоэффективности, базовый агрегат	E
--	---

Класс энергоэффективности, локальные требования	B
---	---

Соответствие ErP	ErP 2018
------------------	----------

Размеры и вес

Размер воздуховода; Круглый, вход	160 мм
-----------------------------------	--------

Размер воздуховода; Круглый, выход	160 мм
------------------------------------	--------

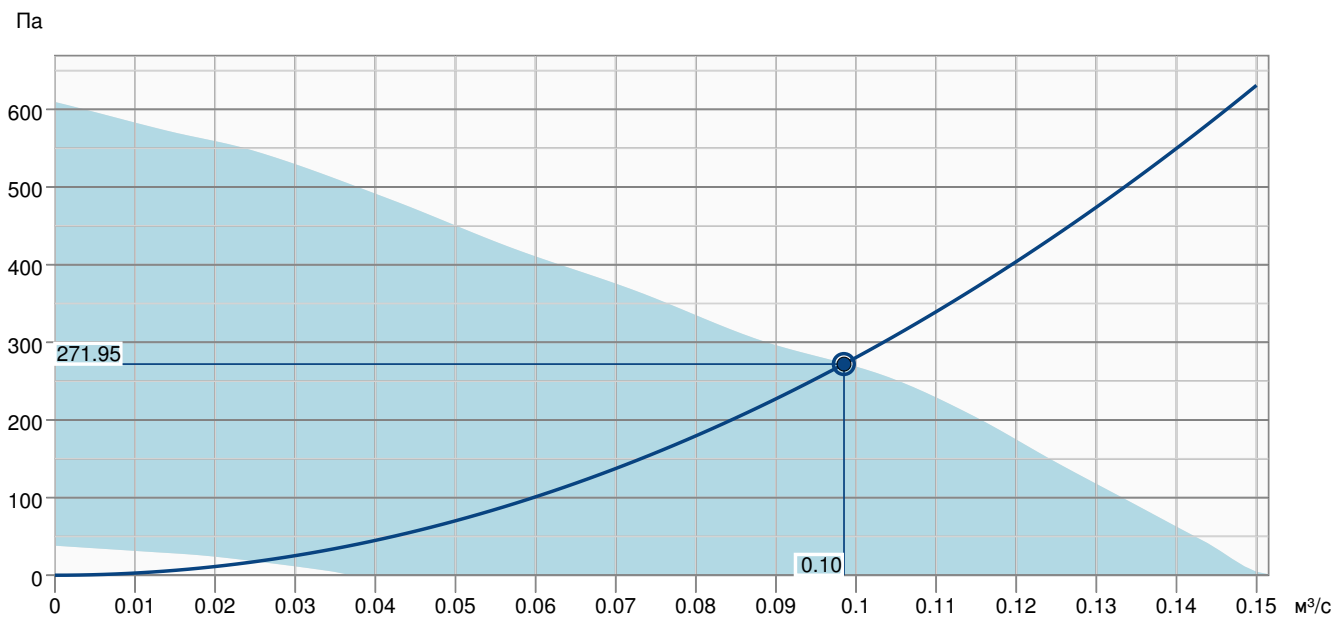
Вес	16,8 кг
-----	---------

Другие

Тип подключения воздуховода	Круглый
-----------------------------	---------

Тип двигателя	EC
---------------	----

Диаграмма производительности

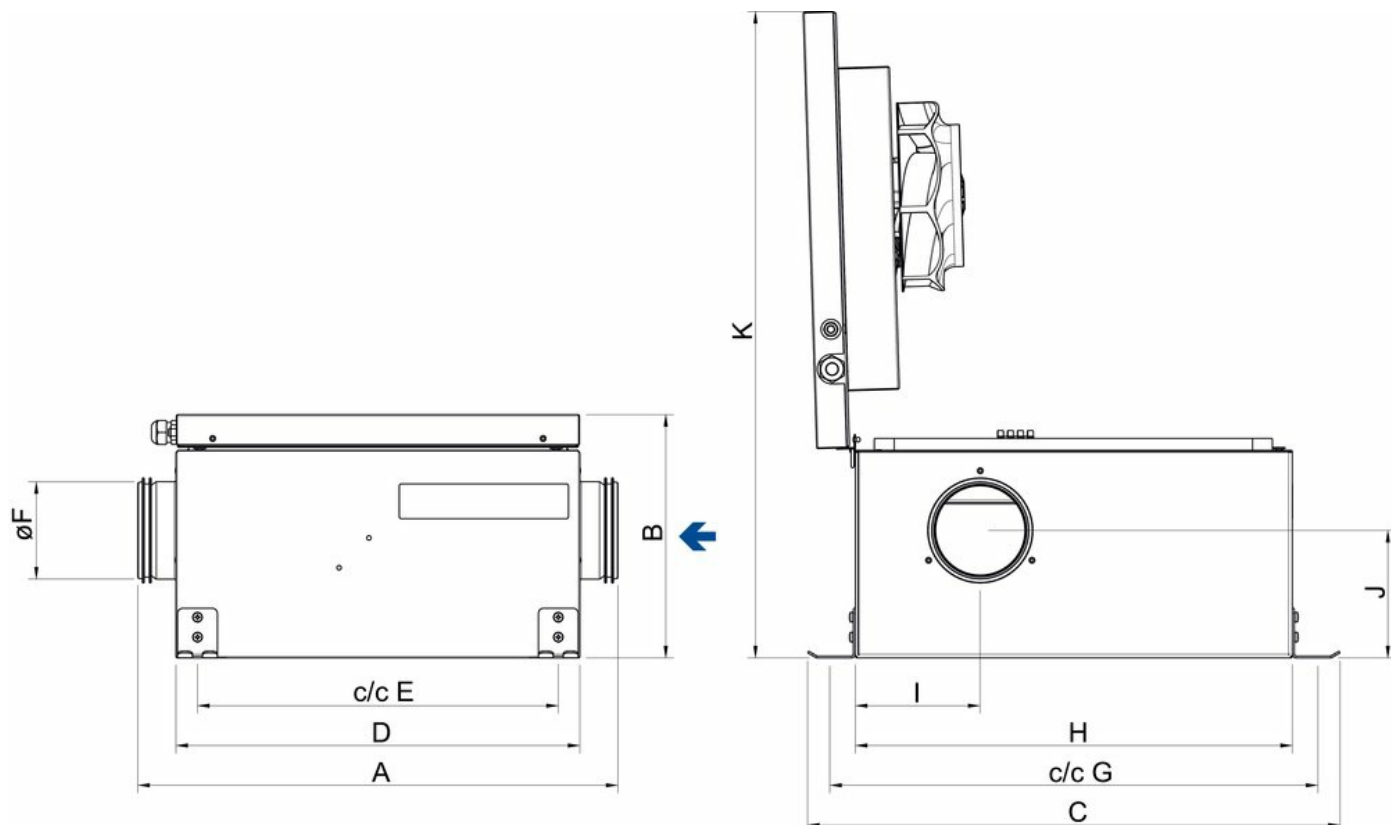


Аэродинамические данные

Требуемый расход воздуха	0.10 м³/с
Требуемое статическое давление	272.00 Па
Рабочий расход воздуха	0.10 м³/с
Рабочее статическое давление	271.95 Па
Плотность воздуха	1.20 kg/m³
Мощность	66.10 Вт
Скорость вращения вентилятора	43.82 Гц
Ток	0.54 А
Удельная мощность вентилятора	0.67 кВт/м³/с
Напряжение прибора управления	10.00 V
Напряжение питания	230.00 V

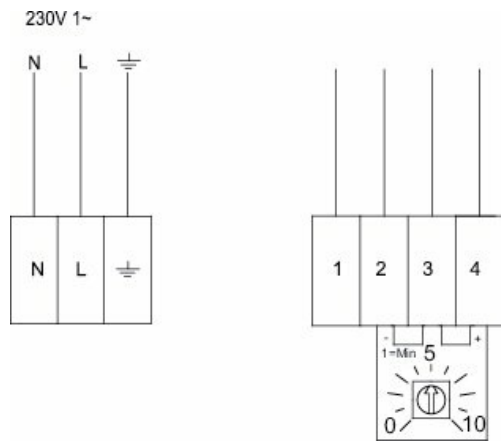
Уровень звуковой мощности		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Сумма
На входе	dB(A)	50	52	59	47	45	40	32	26	60
На выходе	dB(A)	48	57	65	64	63	61	53	44	70
К окружению	dB(A)	17	35	47	37	32	30	27	17	48
Звуковое давление на расстоянии 3м, (20м ² Сэбин)	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	41
Звуковое давление на расстоянии 3м, свободный объем	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	27

Размер



KVK Silent	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	J	K
100	482	245	535	405	363	98	490	443	125	128	650
125	482	245	535	405	363	123	490	443	125	128	650
160	531	265	598	455	412	158	553	506	146	132	720
100 EC	482	245	535	405	363	98	490	443	125	128	650
125 EC	482	245	535	405	363	123	490	443	125	128	650
160 EC	531	265	598	455	412	158	553	506	146	132	720

Электросхема



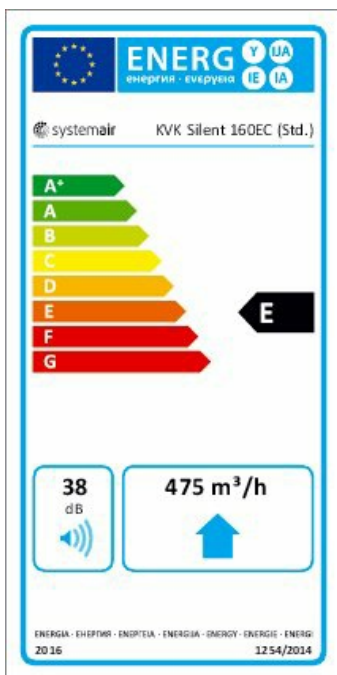
Выход	Цвет кабеля	Описание
1	Белый	Выход для измерения частоты вращения , макс. 10мА
2	Голубой	Земля
3	Желтый	Вход для управления 0-10В DC/PWM
4	Красный	Выход 10В (пост. ток), I _{макс.} = 1.1мА

Изделие	
Торговое наименование	Systemair
Наименование изделия	KVK Silent 160 EC
Базовый агрегат	
Соответствие ErP	2016
SEC Средняя	-14,8 кВтч/(м².а)
SEC холодной	-31,2 кВтч/(м².а)
SEC Теплое	-5,4 кВтч/(м².а)
SEC класса	E
Категория установки	RVU
Тип усановки	UVU
Тип привода	Интегрированный VSD
Тип утилизации тепла	Отсутствует
Температурный коэффициент (UVU)	Неприменимо
QV макс	475 м³/ч
P макс	60 Вт
Уровень звуковой мощности LWA	38 дБ(А)
QV исх	0,092 дБ(А)
Ps исх	50 Па
SPI	0,075 Вт/(м³/ч)
CTRL	1
РАЗНОЕ	1,1
X-значение	2
Внешняя утечка	4,6 %
Годовое энергопотребление (AEC), умеренный климат	94 кВтч
Годовая экономия тепла (AHS), холодный климат	94 кВтч
Годовое энергопотребление (AEC), жаркий климат	94 кВтч
Годовая экономия тепла (AHS), умеренный климат	1 715 кВтч/а
Годовая экономия тепла (AHS), холодный климат	3 355 кВтч/а
Годовая экономия тепла (AHS), жаркий климат	776 кВтч/а

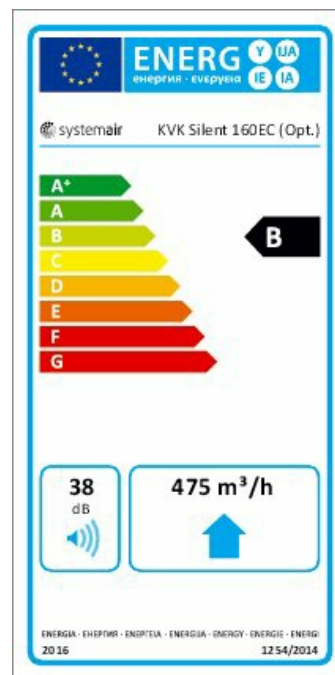
Установка с автоматикой по запросу	
Соответствие ErP	2018
SEC Средняя	-27,3 кВтч/(м².а)
SEC холодной	-54,4 кВтч/(м².а)
SEC Теплое	-11,8 кВтч/(м².а)
SEC класса	B
Категория установки	RVU
Тип усановки	UVU
Тип привода	Интегрированный VSD
Тип утилизации тепла	Отсутствует
Температурный коэффициент (UVU)	Неприменимо
QV макс	475 м³/ч
P макс	60 Вт
Уровень звуковой мощности LWA	38 дБ(A)
QV исх	0,092 дБ(A)
Ps исх	50 Па
SPI	0,075 Вт/(м³/ч)
CTRL	0,65
РАЗНОЕ	1,1
X-значение	2
Внешняя утечка	4,6 %
Годовое энергопотребление (AEC), умеренный климат	40 кВтч
Годовое энергопотребление (AEC), холодный климат	40 кВтч
Годовое энергопотребление (AEC), жаркий климат	40 кВтч
Годовая экономия тепла (AHS), умеренный климат	2 830 кВтч/а
Годовая экономия тепла (AHS), холодный климат	5 536 кВтч/а
Годовая экономия тепла (AHS), жаркий климат	1 280 кВтч/а

Этикетка класса энергоэффективности

Класс энергоэффективности,
базовый агрегат



Класс энергоэффективности,
локальные требования



Принадлежности

- CB 160-1,2 230V/1 Duct heater (5291)
- CB 160-2,7 230V/1 Duct heater (5382)
- CBM 160-2,1 230V/1 Duct heater (5482)
- CWK 160-3-2,5 Duct cooler,circ (30022)
- DMD-C Pressure controller (15793)
- EC-Basic-H humidity (24807)
- EC-Basic-U universal 0-10V (24806)
- EC-Vent Room Unit (3018)
- FGR 160 Filter cassette (1809)
- IGK-160 Wall Grid (1632)
- LDC 160-600 Silencer (5192)
- MTP 10, 10K, Speed control (32731)
- MTV-1/010 Controller 0..10V+ (30650)
- REV-3POL/03 ON/OFF (33978)
- RT 0-30 Room Thermostat (5151)
- VBC 160-2 Water heating batt (5458)
- VBF 160 Water heating battery (1731)
- CB 160-2,1 230V/1 Duct heater (5292)
- CB 160-5,0 400V/2 Duct heater (5383)
- CO2RT-R-D Transmitter (6993)
- CXE/AVC Modbus (37256)
- EC-Basic-CO2 and temperature (24808)
- EC-Basic-T temperature (24805)
- EC-Vent control board (3115)
- FFR 160 Filter cassette (1770)
- FK 160 Fast clamp (1610)
- LDC 160-300 Silencer (53108)
- LDC 160-900 Silencer (5193)
- MTP 20, on/off, 3-step (310220)
- Presence detector/IR24-P (6995)
- RSK-160 Back draft damper (5601)
- SG 160 Protection guard (5608)
- VBC 160-3 Water heating batt (9840)
- VKK-160 Back draft damper (1625)

Документация

- EC-fans_Operating_and_Maintenance_instr_206268_CE_multilingual.pdf

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Акустические характеристики систем кондиционирования

PUMY-P V/YKM

обновление
2018

СЕРИЯ Y

CITY MULTI

12,5–22,4 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



DXF чертежи
VIM модели
Антикор -BS

ОПИСАНИЕ

- Компактные агрегаты в корпусе с боковым выбросом воздуха (2 вентилятора).
- Высокая энергоэффективность и низкий уровень шума.
- Пусковой ток не превышает номинальный рабочий ток.
- Возможность внешнего ограничения производительности.
- «Ночной режим» включается внешним таймером. Уровень звукового давления в этом режиме снижается на 3 дБ.
- Коррозионностойкий теплообменник, выполненный по технологии Blue Fin.
- Блоки повышенной коррозионной стойкости PUMY-P KM4-BS поставляются под заказ.
- Чертежи блоков в формате «DXF» доступны для свободного скачивания на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Параметр / Модель		PUMY-P112VKM4	PUMY-P125VKM4	PUMY-P140VKM4	PUMY-P112YKM4	PUMY-P125YKM4	PUMY-P140YKM4	PUMY-P200YKM2	
Электропитание		220 В, 1 фаза, 50 Гц				380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	12,5	14,0	15,5	12,5	14,0	15,5	22,4
	Потребляемая мощность	кВт	2,79	3,46	4,52	2,79	3,46	4,52	6,05
	Рабочий ток	А	12,87	15,97	20,86	4,99	5,84	7,23	9,88
	Коэффициент производительности EER		4,48	4,05	3,43	4,48	4,05	3,43	3,70
Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +52°C по сухому термометру (-15°C — при установленной панели защиты от ветра PAC-SH95AG-E) +10 ~ +52°C по сух. термометру (при подключении блоков PKFY-P15/P20/P25VBM, PFFY-P20/25/32VKM и PFFY-P20/25/32 VLE(R)M) +21 ~ +43°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P80/P140VMH-E-F)							
Нагрев	Производительность	кВт	14,0	16,0	18,0	14,0	16,0	18,0	25,0
	Потребляемая мощность	кВт	3,04	3,74	4,47	3,04	3,74	4,47	5,84
	Рабочий ток	А	14,03	17,26	20,63	5,43	6,31	7,15	9,54
	Коэффициент производительности COP		4,61	4,28	4,03	4,61	4,28	4,03	4,28
Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15°C по влажному термометру -10 ~ +20°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P80VMH-E-F) -5 ~ +20°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P140VMH-E-F)							
Типоразмер внутренних блоков		P15 ~ P100 (M-серия и Mr.SLIM) / P15 ~ P140 (CITY MULTI)							P15 ~ P100 (M-серия и Mr.SLIM) P15 ~ P200 (CITY MULTI)
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса производительности наружного блока							
Уровень звукового давления (охлаждение/нагрев)	дБ(А)	49/51	50/52	51/53	49/51	50/52	51/53	56/61	
Уровень звуковой мощности (охлаждение/нагрев)	дБ(А)	69/71	70/72	71/73	69/71	70/72	71/73	75/80	
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1338x1050x(330+25)							
Вес	кг	122	122	122	125	125	125	137	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)							

Примечания:

1. Наружные блоки PUMY-P допускают подключение прямооточных канальных внутренних блоков PEFY-P80/140VMH-E-F, но только в комбинации 1:1. Диапазон температур наружного воздуха в данном случае будет отличаться от стандартного (см. таблицу).
2. При подключении прямооточных канальных внутренних блоков PEFY-P80/140VMH-E-F индекс установочной мощности внутренних блоков не должен превышать 110% (или 100% при эксплуатации в режиме нагрева при температуре наружного воздуха ниже -5°C).

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	CMY-Y62-G-E	Тройник
2	CMY-Y64-G-E	Коллектор на 4 ответвления
3	CMY-Y68-G-E	Коллектор на 8 ответвлений
4	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер
5	PAC-SH97DP-E	Дренажный поддон
6	PAC-SG73RJ-E	Переходник (ø9,52 -> ø12,7)
7	PAC-SG75RJ-E	Переходник (ø15,88 -> ø19,05)
8	PAC-SH96SG-E	Панель для изменения направления потока (требуется 2 шт.)
9	PAC-SH95AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15°C (требуется 2 шт.)
10	PAC-SJ20BH-E	Электрический нагреватель, устанавливаемый в поддон наружного блока
11	PAC-LV11M-J	M-контроллер для подключения внутренних блоков MSZ-FH25~50VE, MSZ-EF22~50VE, MSZ-SF15/20VA, MSZ-SF25~50VE, MFZ-KJ25/35VE
12	PAC-MK31BC PAC-MK31BCB	Распределительный блок с 3 портами для подключения внутренних блоков бытовой и полупромышленной серий MSZ-LN25/35, MSZ-FH, MSZ-EF, MSZ-SF, MFZ-KJ, MLZ-KP, SEZ-M, SLZ-M, PLA-RP, PCA-RP, PEAD-M
13	PAC-MK51BC PAC-MK51BCB	Распределительный блок с 5 портами для подключения внутренних блоков бытовой и полупромышленной серий MSZ-LN25/35, MSZ-FH, MSZ-EF, MSZ-SF, MFZ-KJ, MLZ-KP, SEZ-M, SLZ-M, PLA-RP, PCA-RP, PEAD-M
14	MSDD-50AR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей. Соединение резьбовое (вальцовка).
15	MSDD-50BR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей. Соединение паяное.
16	PAC-SJ71FM-E	Электродвигатель для увеличения статического давления вентилятора до 30 Па (PUMY-P112~140)



PAC-MK31/51BCB

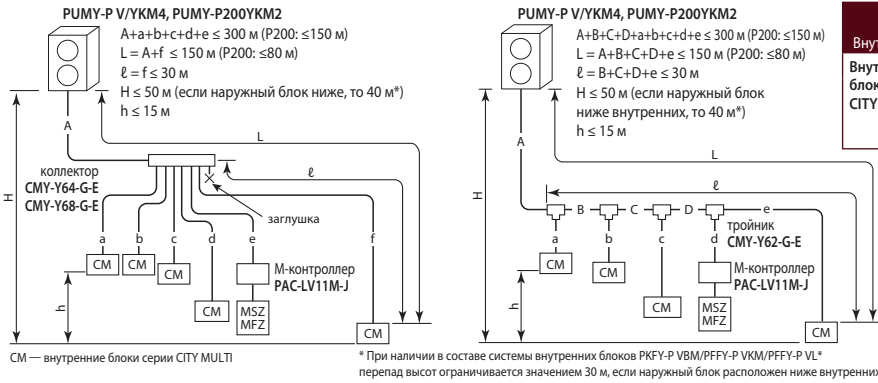


PAC-MK31/51BC

Примечание.

PAC-MK31/51BC — резьбовое соединение (вальцовка),
PAC-MK31/51BCB — паяное соединение.

Система с тройниками, коллекторами и М-контроллерами



		Наружные блоки	PUMY-P112V/YKM4	PUMY-P125V/YKM4	PUMY-P140V/YKM4 PUMY-P200YKM2
Внутренние блоки					
Внутренние блоки CITY MULTI	Типоразмер		P15~P125	P15~P140 (P200 — PUMY-P200YKM2)	
	Количество		1~9	1~10	1~12
	Суммарная производительность		50~130% производительности наружного блока (50~110% для блоков PEFY-P80/P140VMH-E-F)		

Внутренние блоки серии CITY MULTI	
Настенные	PKFY-VHM, PKFY-VKM, PKFY-VBM
Напольные	PFFY-VKM, PFFY-VLEM, PFFY-VLRM, PFFY-VLRMM
Кассетные	PMFY-VBM (1 поток), PLFY-VLMD (2 потока), PLFY-VEM и PLFY-VFM (4 потока)
Канальные	PEFY-VMS1, PEFY-VMA, PEFY-VMH, PEFY-VMR
Подвесные	PCFY-VKM
Нагрев воды	PWFY-EP100VM-E2-AU

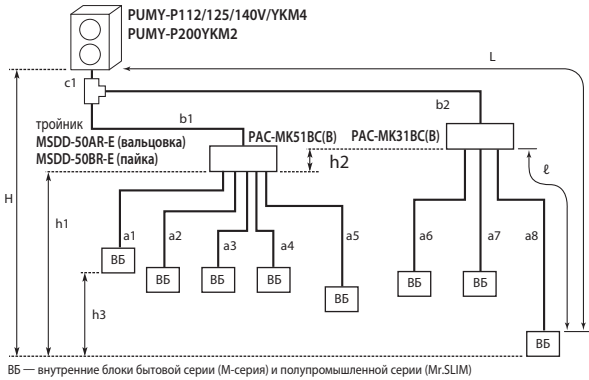
Через М-контроллер подключаются внутренние блоки М-серии: MSZ-FH, MSZ-SF, MSZ-EF и MFZ-KJ (см. стр. 168).

Система с распределительными блоками

Описание системы

- Допускается подключение 1 или 2 распределительных блоков PAC-MK31/51BC(B).
- Количество внутренних блоков — от 2 до 8.
- Индекс производительности внутренних блоков P15~P100 (PUMY-P200YKM2: P15~P200).

- Суммарный индекс производительности внутренних блоков не более 130% от индекса наружного блока.
- Минимальная установочная мощность внутренних блоков 3 кВт.



Внутренние блоки М-серии и Mr.SLIM	
Настенные	MSZ-LN25/35, MSZ-FH, MSZ-EF, MSZ-SF VA(VE), MSZ-GF
Напольные	MFZ-KJ VE
Кассетные (1 поток)	MLZ-KP VF
Кассетные (4 потока)	PLA-RP EA, SLZ-M FA
Канальные	PEAD-M50~100JA(L), SEZ-M DA
Подвесные	PCA-RP KAQ

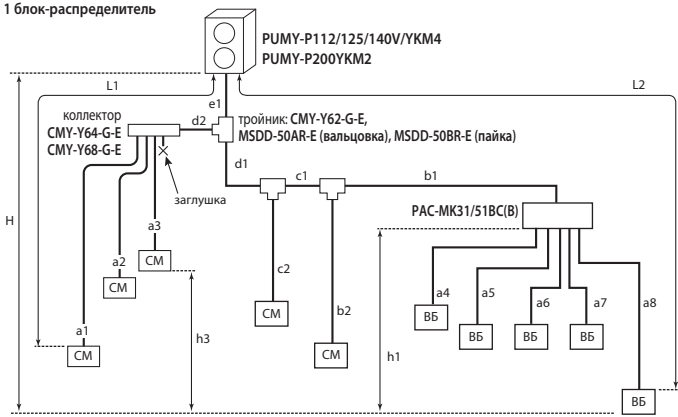
Комбинированная система

Описание системы

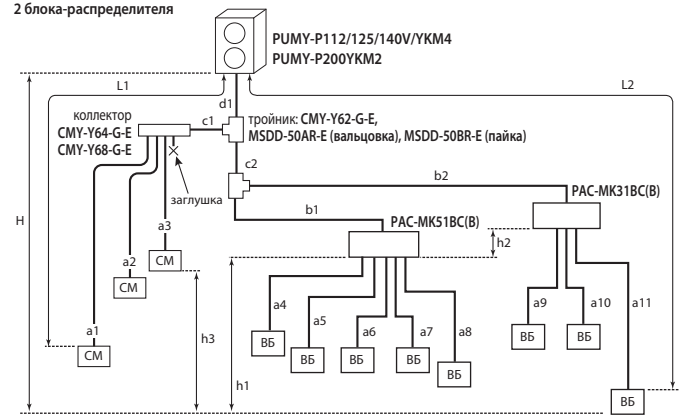
- Допускается подключение 1 или 2 блоков-распределителей.
- Внутренние блоки PKFY-P VBM/PFFY-P VKM/PFFY-P VL* не могут применяться в составе комбинированной системы.
- PUMY-P112V(Y)KM: если 7 внутренних блоков подключены через распределительные блоки, то внутренних блоков CITY MULTI можно подключить не более 3. Если 8 внутренних блоков подключены через распределительные блоки, то внутренних блоков CITY MULTI можно подключить не более 2.

		Наружные блоки	PUMY-P112YKM4 PUMY-P112YKM4	PUMY-P125YKM4 PUMY-P125YKM4	PUMY-P140YKM4 PUMY-P140YKM4	PUMY-P200YKM2
Внутренние блоки						
Типоразмер	Внутренние блоки CITY MULTI		P15~P125	P15~P140	P15~P100	P15~P100
	Внутренние блоки М-серии и Mr.SLIM		P15~P100			P15~P100
Количество внутренних блоков	Тип внутреннего блока	М и Mr.SLIM	5	5	5	5
		CITY MULTI	5	5	5	5
		1 распределительный блок	7 или 8*	3 или 2*	8	3
Суммарная производительность внутренних блоков			6,3~16,2 кВт	7,1~18,2 кВт	8,0~20,2 кВт	11,2~29,1 кВт
			50~130% производительности наружного блока			

1 блок-распределитель



2 блока-распределителя



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-HJ VA

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ КЛАССИК)

Обновление
2018



2,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

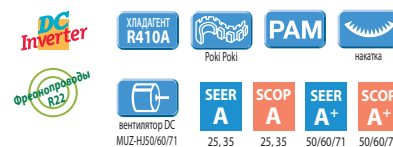
ОПИСАНИЕ

Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое электропотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену.

Внутренние блоки MSZ-HJ VA комплектуются антиаллергенным энзимным фильтром тонкой очистки. Специальное покрытие фильтра разрушает структуру частиц, вызывающих аллергические реакции.

- Сезонная энергоэффективность класса «A+» (MSZ-HJ50/60/71VA).
- Функция экономичного охлаждения «Econo Cool».
- Встроенный 12-ти часовой таймер автоматического включения или выключения. Дискретность установки таймера составляет 1 час.
- Автоматическое возобновление работы после сбоя электропитания (авторестарт).
- Антиаллергенный энзимный фильтр входит в комплект внутренних блоков MSZ-HJ25/35/50VA-ER2.

Наружный блок



Внутренний блок



СЕРИЯ КЛАССИК С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-HJ25VA	MSZ-HJ35VA	MSZ-HJ50VA	MSZ-HJ60VA	MSZ-HJ71VA	
Наружный блок (НБ)		MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA	MUZ-HJ50VA	MUZ-HJ60VA	MUZ-HJ71VA	
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	Производительность (мин.-макс.)	кВт	2,5 (1,3 - 3,0)	3,1 (1,4 - 3,5)	5,0 (1,3 - 5,0)	6,1 (1,7 - 7,1)	7,1 (1,8 - 7,1)
	Потребляемая мощность	кВт	0,73	1,04	2,05	1,90	2,33
	Сезонная энергоэффективность SEER		5,1 (A)	5,1 (A)	6,0 (A+)	6,0 (A+)	5,6 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	22-30-37-43	22-31-38-45	28-36-40-45	31-38-44-50	33-38-44-50
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A)	57	60	60	65	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	50	50	50	55	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(A)	63	64	64	65	66
Нагрев	Производительность (мин.-макс.)	кВт	3,15 (0,9 - 3,5)	3,6 (1,1 - 4,1)	5,4 (1,4 - 6,5)	6,8 (1,5 - 8,4)	8,1 (1,5 - 8,5)
	Потребляемая мощность	кВт	0,87	0,995	1,48	1,97	2,44
	Сезонная энергоэффективность SCOP		3,8 (A)	3,8 (A)	4,2 (A+)	4,1 (A+)	4,0 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	23-30-37-43	23-30-37-44	27-34-41-47	31-38-44-49	33-38-44-49
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	50	50	51	55	55
Расход воздуха ВБ	м³/ч	210-600	210-618	366-858	565-1192	619-1192	
Максимальный рабочий ток	A	5,8	6,5	9,8	12,5	12,5	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	20	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	+15 ~ +46°C по сухому термометру				
	нагрев	°C	-10 ~ +24°C по сухому термометру -11 ~ +18°C по влажному термометру				
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)						
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	20	21	37	55	55
	Размеры Ш×Г×В	мм	799×232×290			923×250×305	
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16
	Вес	кг	9	9	9	13	13
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	699×249×538		800×285×550	880×330×840	880×330×840
	Вес	кг	24	25	36	55	55

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

№	Наименование	Описание
1	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
2	MAC-2370FT-E	Бактерицидная фильтрующая вставка с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	MAC-883SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ25/35)
4	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ50)
5	MAC-886SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ60/71)

№	Наименование	Описание
6	MAC-1702RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Выходной сигнал не реализован. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
	MAC-1710RA-E	

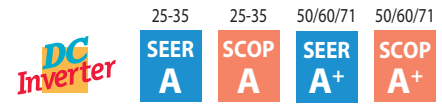
Стильный дизайн

Внутренние блоки серии MSZ-HJ VA выполнены в лаконичном и выразительном стиле с плоской передней панелью, что позволяет им гармонично вписаться в любой интерьер.



Передовые инверторные технологии

Применение передовых инверторных технологий обеспечивает быструю и точную подстройку холодо- или теплопроизводительности системы MSZ-HJ VA в соответствии с потребностями помещения. Благодаря этому быстро достигается целевая температура в комнате при минимальном потреблении электроэнергии.

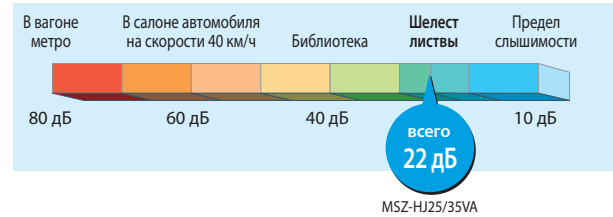


Низкий уровень шума

Низкий уровень шума чрезвычайно важен для детской комнаты, спальни или рабочего кабинета. Внутренние блоки систем MSZ-HJ VA работают бесшумно и обеспечивают комфортное распределение охлажденного или нагретого воздуха.

Наружные блоки данных систем работают очень тихо, что немаловажно для многоквартирных жилых домов, где летом многие предпочитают спать с открытыми окнами.

Шкала уровней звукового давления



Длина фреонпровода и перепад высот

Системы MSZ-HJ VA характеризуются значительными возможностями по удалению наружного блока от внутреннего, что позволяет выбрать наиболее удобное место для размещения наружного прибора.

	MSZ-HJ25/35/50	MSZ-HJ60/71
Максимальная длина фреонпровода	20 м	30 м
Максимальный перепад высот	12 м	15 м

Температурный диапазон в режиме охлаждения

Системы MSZ-HJ VA рассчитаны на эксплуатацию в режиме охлаждения преимущественно в теплое время года. Тем не менее они сохраняют работоспособность при снижении температуры наружного воздуха до +15°C.

Рабочий диапазон температур наружного воздуха



Компактные внутренние и наружные блоки

Компактное конструктивное исполнение внутренних и наружных блоков серии «HJ» позволяет устанавливать эти системы на объектах, имеющих ограниченное пространство для размещения кондиционера.

Внутренние блоки MSZ-HJ25/35/50VA



Ширина всего 799 мм

Наружные блоки MUZ-HJ25/35VA



Ширина всего 699 мм

Меньше на 16%



Внутренние блоки MSZ-GF60/71VE (серия «СТАНДАРТ инвертор»)

1100 мм



Внутренние блоки MSZ-HJ60/71VA

923 мм

Наружные блоки

MUZ-HJ25/35VA
Размеры Ш×Г×В
699×249×538 мм



MUZ-HJ50VA
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм



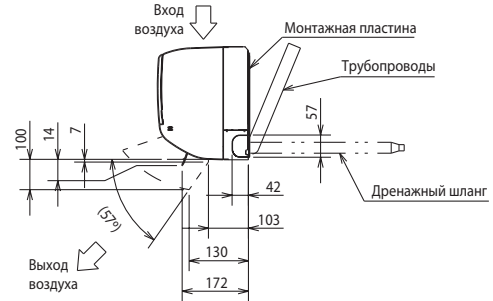
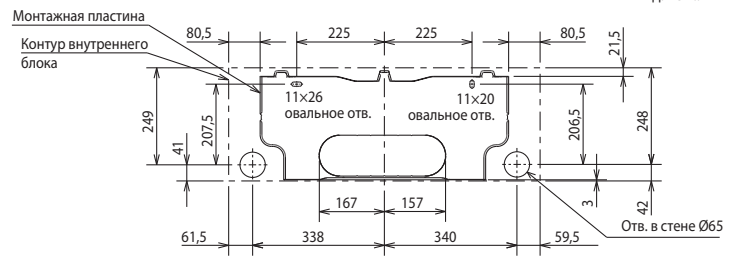
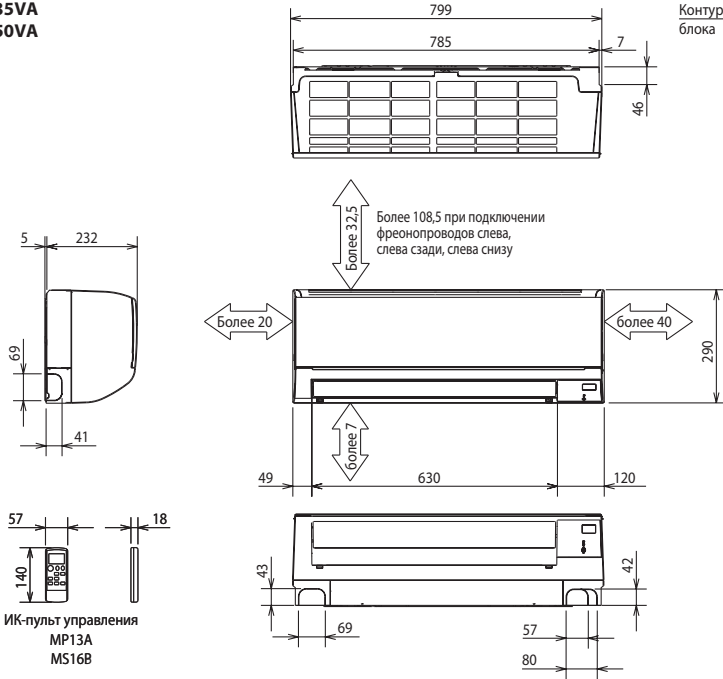
MUZ-HJ60/71VA
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм



Примечание.
Для формирования мультисистем внутренние блоки MSZ-HJ25/35/50VA могут подключаться только к наружным блокам MXZ-2HJ40VA и MXZ-3HJ50VA.

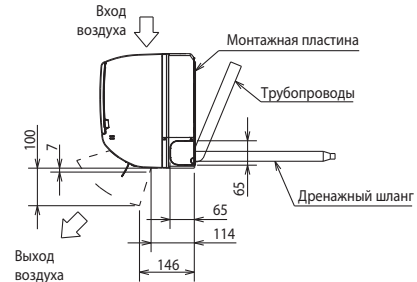
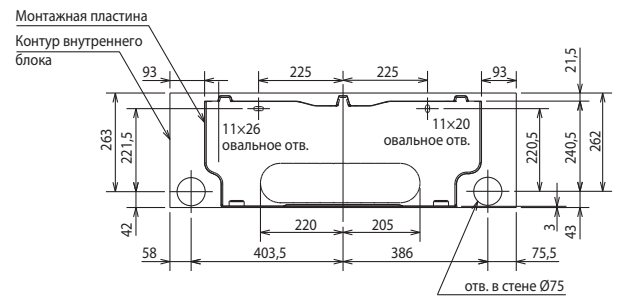
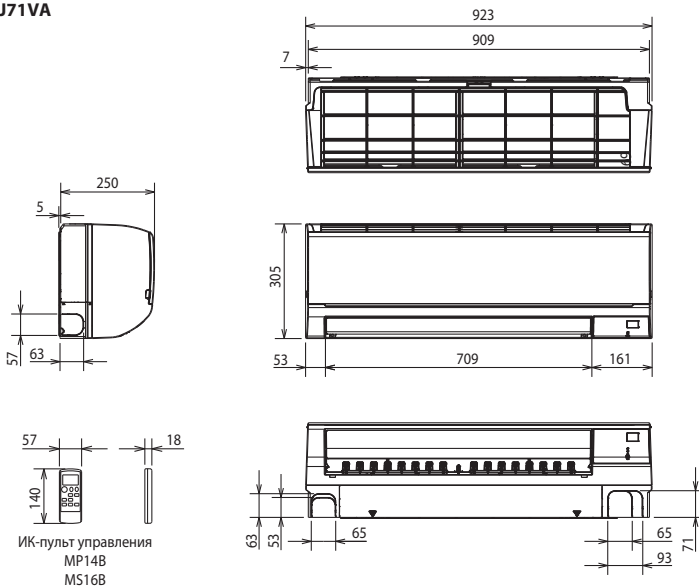
Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-HJ25VA
MSZ-HJ35VA
MSZ-HJ50VA



Фреон-провод	Изоляция	MSZ-HJ25/35VA: Ø35 (наружный диаметр) MSZ-HJ50VA: Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Труба Ø7 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Труба Ø9,52 — 0,34 м (MSZ-HJ25/35VA: вальцовка Ø9,52; MSZ-HJ50VA: вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16, длина 370 мм	

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-HJ60VA
MSZ-HJ71VA



Фреон-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MSZ-HJ60VA: труба Ø8 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35) MSZ-HJ71VA: труба Ø8 — 0,39 м (вальцовка Ø9,52)
	Газ	Труба Ø12 — 0,34 м (вальцовка Ø15,88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

Схема соединений (1:1)

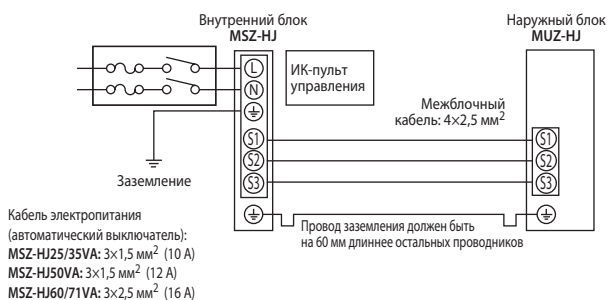
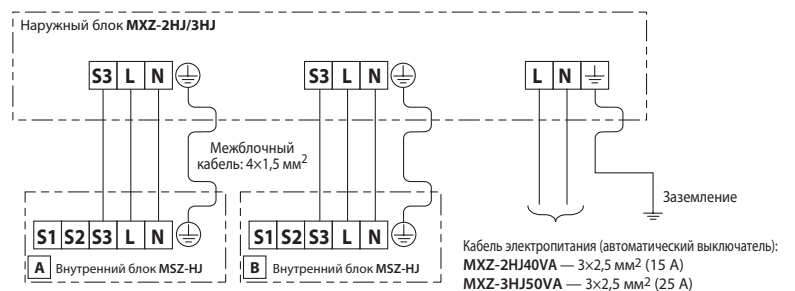
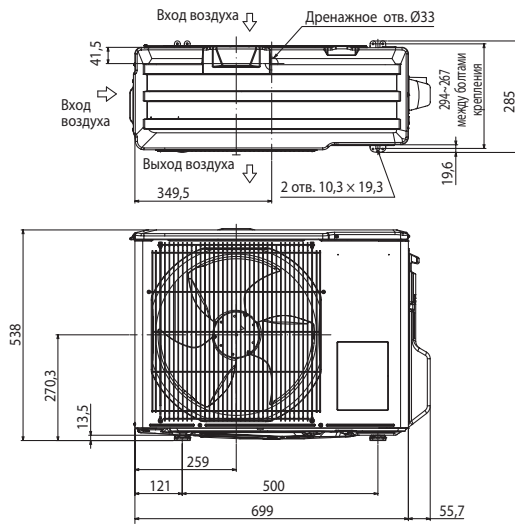


Схема соединений в составе мультисистемы MXZ-2/3HJ

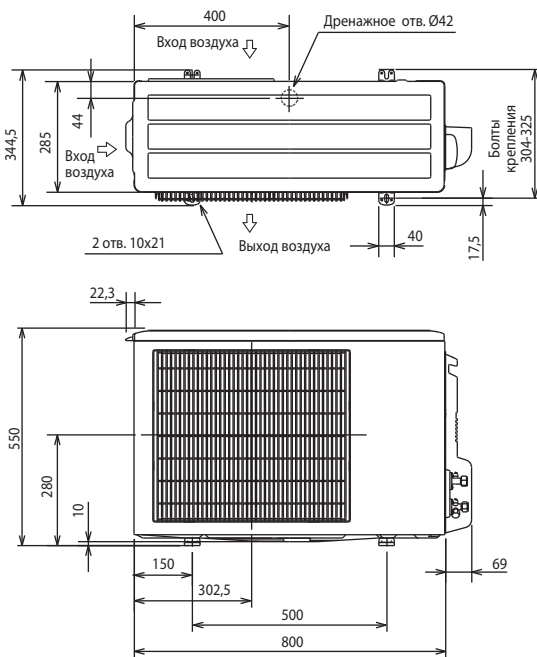


Размеры наружных блоков

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA



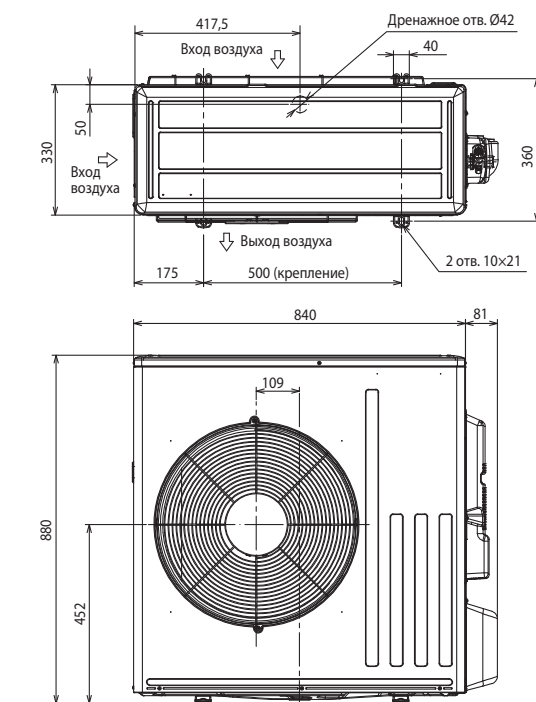
НАРУЖНЫЙ БЛОК: MUZ-HJ50VA



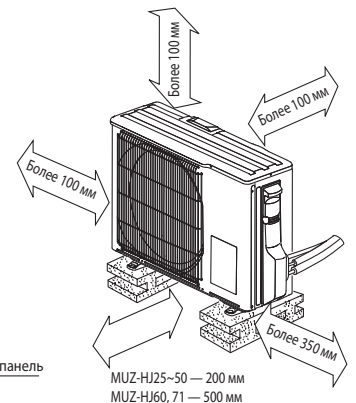
Дозаправка хладагента (R410A)

MUZ-HJ25~71VA	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
---------------	---

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HJ60VA MUZ-HJ71VA



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



Примечание.

Размеры наружных блоков мультисистем MXZ-2HJ40VA и MXZ-3HJ50VA, а также пространство, необходимое для установки и сервисного обслуживания, приведены в разделе «Мультисистемы с инвертором» на стр. 64.

Приложение 3
Акустические свойства проектируемого
остекления



Акустические свойства остекления

Эстимация

10мм Флоат-стекло

14мм ширина камеры

8мм Флоат-стекло

14мм ширина камеры

8мм Флоат-стекло

Параметры звукоизоляции, дБ

Частота, Гц						Rw	C	Ctr	OITC	STC
125	250	500	1000	2000	4000	41	-2	-6	32	41
24	31	38	50	49	69					

Ограничение ответственности: Представленные в отчетах данные по акустическим характеристикам основаны на протоколах испытаний или эстимации и могут использоваться при условии, что фактическое остекление пользователя будет соответствовать заданным исходным данным. Представленные данные об акустических характеристиках применимы только в отношении стекла размера 1,23 м x 1,48 м (согласно стандарту испытаний). Оценка акустических характеристик опирается на допущения о физическом подобии поведения компонентов, полученные на основе замеров и экстраполяции результатов испытаний на всю базу данных. Расхождения в акустических характеристиках свойственны при испытаниях в соответствии с EN ISO 10140-3/EN ISO 10140-2, также можно ожидать некоторые расхождения в расчетных данных. Таким образом, индекс воздушного шума R_w и поправочные коэффициенты C и C_{tr} , как правило, следует принимать точным в пределах ± 2 дБ. Однако, большие отклонения возможны. Фактические характеристики могут колебаться в зависимости от размеров стекла, конфигурации рамы, источников шума и множества других параметров. Приведенные акустические данные не могут служить заменой физическим испытаниям реального остекления. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к разделу «Исходные допущения и терминология» в Акустическом Помощнике компании Guardian.

Приложение 4
Характеристики проектируемой ДЭС

ЗИТ

Завод инновационных технологий

КОНТЕЙНЕРНЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ (ДЭС) БЛОК-КОНТЕЙНЕРЫ



Описание

Контейнерные ДЭС предназначены для резервирования основного и единственного источника питания потребителей первой категории электроснабжения, а также могут использоваться в качестве основного источника питания временных объектов электроснабжения. Контейнерные ДЭС могут устанавливаться вне помещений и эксплуатироваться в условиях крайнего севера. Благодаря контейнерному исполнению ДЭС может быть стационарной или передвижной. При размещении ДЭС в контейнере учитываются требования безопасности и создаются условия для удобства эксплуатации ДЭС техническим персоналом.

Расчетные сроки службы контейнерной ДЭС - 20 лет.

Область применения

- Серверные станции и ЦОДы;
- Подстанции;
- Промышленные предприятия;
- Нефтегазовая промышленность.

Сертификаты

- ТР ТС;
- Промышленная безопасность;
- Устойчивость к взлому;
- Огнестойкость;
- Пожаробезопасность;
- Сейсмостойкость;
- Атомная лицензия Ростехнадзора;
- Аккредитация Роснефти.



Условное обозначение

БК ДЭС ENTEL	X	XXX	X	XXX	X
Обозначение контейнерной ДЭС	С-стационарная П-передвижная	Номинальная мощность, кВт	Т- трехфазный переменный ток	Напряжение, В	Степень автоматизации по ГОСТ 53174-2008

Пример условного обозначения: **БК ДЭС С-160-Т-400-2** – контейнерная ДЭС стационарная, номинальной мощностью 160 кВт, трехфазного переменного тока, напряжением 400 В, 2-й степени автоматизации по ГОСТ 53174-2008.



Опции

В зависимости от требований к классу автоматизации и условиям эксплуатации контейнерные ДЭС оснащаются:

- Системой автоматического пожаротушения;
 - Дополнительным топливным баком;
 - Системой контроля уровня масла;
 - Системой охранной сигнализации;
 - Системой пожарной сигнализации;
 - Низковольтным комплектным устройством (описание видов и типов приведены в соответствующем разделе каталога);
 - Системой автозапуска;
 - Изолирующим трансформатором в вводной цепи.
- Опционными позициями поставки контейнерных ДЭС являются:
- Источник бесперебойного питания, который имеет функцию ограничения мощности не допускает перегрузок в сети во время пусковых токов нагрузки;
 - Шумоподавляющий отсек;
 - Стенды для схем оперативных цепей;
 - Средства индивидуальной защиты согласно СО153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»;
 - Комплект ЗИП (номенклатура и количество позиций комплекта ЗИП оговариваются на стадии проектирования);
 - Первичные средства пожаротушения.

Технические характеристики

Мощность контейнерных передвижных ДЭС в качестве основного источника питания до 508 кВт, а в качестве резервного – до 560 кВт. Мощность контейнерных стационарных ДЭС в качестве основного источника питания 1,8 МВт, резервного – 2 кВт. Контейнерные ДЭС могут обеспечивать питанием практически все типы нагрузок:

- Преимущественно активного типа;
- Преимущественно индуктивного типа;
- Преимущественно тиристорного типа и т.д.

Контейнерные ДЭС могут работать как основной или резервный источник питания. Если контейнерные ДЭС необходимы для работы в качестве резервного источника питания, то необходимо включать в объем поставки шкаф автоматического ввода резерва с функцией запуска ДЭС. Описание подобного шкафа АВР приведено в настоящей брошюре.

Контейнерные ДЭС могут вырабатывать однофазный переменный ток со значением выходного напряжения 220 В и/или трехфазный переменный ток со значением выходного напряжения 380 (400) В.

Степень автоматизации контейнерных ДЭС в зависимости от требований заказчика соответствуют одной из четырех степеней автоматизации, указанных в таблице 4 ГОСТ 50783-95.

Время непрерывной работы ДЭС – это время необслуживаемой работы ДЭС при обеспечении напряжением питания нагрузки.

В контейнерной ДЭС могут применяться следующие системы заземления: TN-C, TN-S, TN-C-S.

Контейнерные ДЭС изготавливаются в блочно-модульном здании с сейсмостойкостью по MSK – 64 – до 9 баллов.

Климатическое исполнение ДЭС по ГОСТ 15150-69



– У, ХЛ, УХЛ, категория размещения 1, что соответствует абсолютной минимальной температуре воздуха внешней среды до минус 60°C, абсолютной максимальной температуре воздуха внешней среды до плюс 45 °С.

Необходимый уровень шумоизоляции контейнерной ДЭС достигается за счет отдельного или комплексного использования следующих средств:

- применение обшивочного материала блочно-модульного здания, в котором изготавливается контейнерная ДЭС, с высокими характеристиками шумоизоляции;
- Использование низкошумных глушителей;
- Установка шумоподавляющих решеток лабиринтного исполнения.

Для блочно-модульного здания контейнерной ДЭС может быть применено любое цветовое решение. При оформлении опросного листа достаточно будет указать код цвета из таблицы цветов RAL.

Шкаф управления контейнерной ДЭС осуществляет дистанционный контроль и передачу сигналов через канал связи RS232. Если требуются дополнительные протоколы передачи данных, то может быть установлена автоматическая система управления и контроля, которая имеет расширенную номенклатуру протоколов связи и передаваемых данных, а также выполняет их архивацию.

Подвод внешних силовых и контрольных кабелей в контейнерную ДЭС осуществляется:

- Сбоку (ввод с эстакады) посредством кабельного ввода или распределительной панели (на такой панели возможна установка любых соединительных устройств);
- Снизу под основанием.

Опросный лист

Организация:	
Объект:	
Адрес:	
Наименование (по условному обозначению):	
Отметьте соответствующие клетки <input type="checkbox"/> или впишите в клетку требуемые значения	
Запрашиваемые данные	Необходимые характеристики
Мощность, кВт	512 кВт
Тип нагрузки	Трехфазная
Режим работы	Аварийный
Необходимое выходное напряжение, В	0,4 кВ
Степень автоматизации, согласно ГОСТ 50783-95	2 (вторая)
Необходимое время непрерывной работы, ч	8 часов
Тип системы заземления	TN-C-S
Условия эксплуатации ДЭС	
Сейсмостойкость	до 5 баллов
Место установки ДЭС	Площадка ДЭС (наружная установка)
Абсолютная минимальная температура воздуха внешней среды, °С	-40 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха внешней среды, °С	+39 °С
Допустимый уровень шума для ДЭС, дБ	макс. 55 дБ, снаружи установки в рабочем режиме
Требования архитектурные (цветовое решение)	
Фасад	натуральный камень, Limestone Portland Jordans Whitbed
Кровля	натуральный камень, гранит Absolute Black
Наружные стены	натуральный камень, Limestone Portland Jordans Whitbed
Окна и дверные блоки	RAL 9011
Нащельники, наличники, козырьки, карнизы	натуральный камень, Dolomite Genaldon
Пол	определить на производстве
Потолок	определить на производстве
Внутренние стены	определить на производстве
Телекоммуникации	
Дистанционный контроль	<input type="checkbox"/> Автоматический пуск, работа, остановка, контроль параметров сети
Протоколы связи	<input type="checkbox"/> RS-485
Подвод кабелей	
Сверху	<input type="checkbox"/> нет
Снизу	<input type="checkbox"/> да
Количество и сечение подводимых кабелей	согласно однолинейной схемы
Дополнительные требования: Предусмотреть точки для подключения заземляющего устройства. Предусмотреть электрический контакт корпусов отдельных отсеков ГРЩ и ДЭС стальной полосой сечением не менее 50x5 мм. Предусмотреть возможность подключения в параллельную работу с сетью для проведения профилактических пусков без отключения потребителей.	

Приложение 5
Проектируемый ЦТП

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy50/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
2	Соединительный трубопровод в зоне поставки БТП				шт.	1		
3	Манометр ТМ510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	3		
4	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	24		
5	Регулирующий клапан VFM2/Dy25/Kvs10/Tmax150 чугун ф/ф	VFM2		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV153		Данфосс	шт.	1		
7	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
8	Воздушник Ду15/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
9	Спускник Ду25/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
10	Воздушник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
11	Манометр ТМ510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	19		
12	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	3		
13	Спускник IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
14	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy40/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	3		
15	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
16	Преобразователь давления MBS3200. 4-20 mA/0-10 бар			Данфосс	шт.	2		
17	Теплообменник НН-12М-36-Н	НН12М		Ридан	шт.	1		
18	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
19	Тепловая изоляция для теплообменника НН21М; 31 - 40 пл.				шт.	1		
20	Теплоизоляция трубопроводов Kaiflex				шт.	1		
21	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy25/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	8		
22	Спускник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	12		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными.

							Расчет №N2503212189-2			
							Реконструкция гостиничного комплекса			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-Q Тепловой пункт для системы ГВС с теплообменником	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бурлуцкий						П	1	2
Пров.		Шатун								
Т.контр.										
Н.контр.							Спецификация	ООО Данфосс		
Утв.										

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Обратный клапан 812/Dу25/Ру40/Тmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	2		
24	Вибровставка Ду32/Ру10/16/Тmax95 ф/ф	ZKV			шт.	4		
25	Насос CR 1-4 А-А-А-Е-НQQE	CR		Grundfos	шт.	1		
26	Насос CR 1-4 А-А-А-Е-НQQE	CR		Grundfos	шт.	1		
27	Реле разности давлений RT260A	RT260A		Данфосс	шт.	1		
28	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	3		
29	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
30	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	1		
31	Обратный клапан 812/Dу40/Ру40/Тmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
32	Расходомер SonoSensor30/Dу32/фланцевый/Qном 6/Тmax150/PN16			Данфосс	шт.	1		
33	Фильтр ФCF Ду40/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф	ФCF		Данфосс	шт.	1		
34	Фильтр ФCF Ду25/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф	ФCF		Данфосс	шт.	1		
35	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	1		
36	Шаровой кран JIP Premium FF/Dу25/Ру40/Тmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	1		
37	Балансировочный клапан MNF/Dу25/Kvs9/PN16/Тmax130 ф/ф	MNF		Данфосс	шт.	1		
38	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	1		
39	Балансировочный клапан MNF/Dу25/Kvs9/PN16/Тmax130 ф/ф	MNF		Данфосс	шт.	3		
40	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	3		

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Расчет №N2503212189-2

Лист
2

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy50/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
2	Соединительный трубопровод в зоне поставки БТП				шт.	1		
3	Манометр ТМ510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	3		
4	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	23		
5	Регулирующий клапан VFM2/Dy25/Kvs10/Tmax150 чугун ф/ф	VFM2		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV152		Данфосс	шт.	1		
7	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
8	Воздушник Ду15/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
9	Спускник Ду25/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
10	Воздушник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
11	Манометр ТМ510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	16		
12	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
13	Спускник IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	11		
14	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
15	Преобразователь давления MBS3200. 4-20 мА/0-10 бар			Данфосс	шт.	2		
16	Теплообменник НН-12М-64-Н	НН12М		Ридан	шт.	1		
17	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
18	Тепловая изоляция для теплообменника НН21М; 61 - 70 пл.				шт.	1		
19	еплоизоляция трубопроводов Kaiflex				шт.	1		
20	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy65/Py25/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	6		
21	Обратный клапан 802/Dy65/Py16/Tmax100 чугун м/ф	802		Данфосс	шт.	2		
22	Видеовставка Ду65/Py10/16/Tmax95 ф/ф	ZKV			шт.	4		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не измененными.

							Расчет №N2503212189-3			
							Реконструкция гостиничного комплекса			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-H_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бурлуцкий							П	1	3
Пров.	Шатун									
Т.контр.										
Н.контр.							Спецификация	ООО Данфосс		
Утв.										

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Насос TP 40-270/2-A-F-A-BUBE	TP		Grundfos	шт.	1		
24	Насос TP 40-270/2-A-F-A-BUBE	TP		Grundfos	шт.	1		
25	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
26	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	4		
27	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
28	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	2		
29	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy32/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	4		
30	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	2		
31	Обратный клапан 812/Dy32/Py40/Tmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
32	Соленоидный клапан EV220B/Dy25/Kvs11/Tmax90 латунь р/р	EV220B		Данфосс	шт.	1		
33	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
34	Расширительный бак Flexcon R 500	Flexcon R		Flamco	шт.	1		без соед.трубопр.
35	Шаровой кран IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
36	Фильтр ФСФ Ду65/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	ФСФ		Данфосс	шт.	1		
37	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy25/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	1		
38	Спускник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
39	Балансировочный клапан MNF/Dy25/Kvs9/PN16/Tmax130 ф/ф	MNF		Данфосс	шт.	1		
40	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	1		
41	Шаровой кран JIP Premium FF/Dy40/Py40/Tmax180 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	3		
42	Балансировочный клапан MNF/Dy40/Kvs32.3/PN16/Tmax130 ф/ф	MNF		Данфосс	шт.	3		
43	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	3		
44	Датчик температуры наружный	ESMT		Данфосс	шт.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

Расчет №N2503212189-3

Лист
2

<i>Общий</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы кг</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
45	Шкаф автоматизации БТП ША-1083-1Е-4-4FC-HEW	BAST2503217428		Данфосс	шт.	1		Длина проводов от ША 5м

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

Расчет №N2503212189-3

<i>Лист</i>
3

Приложение 6
Характеристики проектируемой электроподстанции (БТП)

Общие указания

- 1 Рабочая документация разработана на основании технических условий ПАО "Россети Московский регион" № И-20-00-888991/103/МС.
- 2 Максимальная мощность присоединяемых устройств Заявителя составляет 640 кВт.
- 3 Категория надежности электроснабжения – II.
- 4 Рабочая документация соответствует выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- 5 За отметку 0,000 принята отметка чистого пола подстанции.
- 6 Нормативная сезонная глубина промерзания грунта в соответствии с ТСН 50-302-2004 составляет 1,7 м.
- 7 Степень огнестойкости здания – II. Уровень ответственности здания – II, Производственные процессы в помещении трансформаторов относятся по степени взрывопожарной опасности – Ф5. Класс конструктивной пожарной опасности – С1, Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности В-1(П-1).
- 8 БКТП является закрытой электроустановкой и вредных выбросов в атмосферу не имеет.
- 9 Посадка БКТП производится специализированной монтажной организацией и должна быть согласована с эксплуатирующей организацией.
- 10 Конструкция БКТП соответствует климатическому исполнению У1 и предназначена для работы на высоте над уровнем моря до 1000 м, в атмосфере типов I и II по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.
- 11 Производство работ по устройству котлована основания и фундаментов производить в соответствии со СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2017 и проектом производства работ (ППР).
- 12 Архитектурно-строительные решения:

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (далее – БКТП) в ж.б. оболочке с одним силовым трансформатором мощностью 1000 кВА представляет собой изделие заводской готовности, полностью укомплектованное оборудованием (за исключением материалов и оборудования, устанавливаемых и монтируемых на месте).

БКТП конструктивно состоит из типового ж.б. модуля шириной 2500 мм и длиной 5000 мм.

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

Здание БКТП состоит из модуля, который имеет надземную и подземную части в виде объемных конструкций. Стены модуля выполнены из монолитного железобетона.

Подземная часть модуля (далее – объемный приямок (ОП)) представляет собой объемный блок, установленный на фундамент в виде монолитной плиты, и предназначенный для ввода кабельных линий (далее – КЛ) и прокладки соединительных кабельных перемычек.

Надземная часть модуля (далее – объемный блок (ОБ)) представляет собой объемный блок, устанавливаемый сверху на ОП и предназначенный для размещения электрооборудования и силового трансформатора.

Основные конструктивные характеристики БКТП:

- В=2500 мм – ширина;
- L=5000 мм – длина;
- S=12,5 м² – площадь по периметру;
- Н_{вн}=2550 мм – внутренняя высота ОБ;
- Н_{оп}=1600 мм – высота ОП (внешняя);
- Н_{об}=3015 мм – высота ОБ (внешняя);

Ввод и вывод силовых КЛ в БКТП осуществляется через ОП, имеющий в стенках тонкостенные мембраны по всему периметру, после вскрытия которых осуществляется закладка асбестоцементных труб. Трубы закладываются с уклоном 3-5 % в сторону улицы. После монтажа труб отверстия заделываются цементным раствором.

В полу БКТП имеются люк со съемными металлическими крышками, обеспечивающий возможность доступа к внешним КЛ в ОП.

Двери, ворота, жалюзийные решетки БКТП изготавливаются из оцинкованного металла. Покраска металлоизделий выполнена в соответствии с ГОСТ 14695-80.

Внутренняя отделка бетонных поверхностей БКТП выполняется в заводских условиях.

Полы покрываются специальной краской исключая образование цементной пыли.

Для сетей ПАО «Россети Московский регион» фасад красится в соответствии с брендбуком.

Гидроизоляция крыши и поверхностей ОП производится на заводе путем нанесения на них краски В-ЭП-012 (ТУ 2312-083-05034239-95), либо ее аналогов, а также применением профнастила на крыше.

Для формирования объемных блоков применяется тяжелый бетон класса В-25 (М 350 кгс/см²), с прочностью на сжатие по ГОСТ 26633-2015. Марка бетона подземных и надземных конструкций по морозостойкости – F200, ГОСТ 26633-2015. Марка бетона по водонепроницаемости W-8 по ГОСТ 26633-2015. Материалы, применяемые при изготовлении бетона, удовлетворяют требованиям ГОСТ 13015-2012 и ГОСТ 21779-82. Для армирования монолитных конструкций используется арматура класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80. Сварные арматурные и закладные изделия удовлетворяют требованиям ГОСТ 10922-2012.

Металлическая арматура каркаса БКТП, а также металлическая кровля имеют жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует требованиям СО 153-34.21.122-2003.

Железобетонные изделия удовлетворяют требованиям ГОСТ 13015-2012 по показателям фактической прочности бетона, по морозостойкости, по маркам стали для закладных деталей, по отклонению толщины защитного слоя бетона, к качеству поверхностей и внешнему виду изделий.

Наружная отделка стен производится на заводе-изготовителе в 2 слоя: 1 слой – грунтовка, 2 слой – фасадная краска.

На заводе-изготовителе на стены ОП наносится однокомпонентный материал на цементной основе AQUAMAT-PENETRATE с внешним покрытием из битумного праймера, как основы для выполнения последующих шагов гидроизоляции ОП. После установки блоков в проектное положение, выполняется общая гидроизоляция наружной поверхности ОП двухкомпонентной, полиуретановой, битумной мастикой в 2 слоя с применением гидроизоляционного материала.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

И-20-00-888991/103/МС-АС					
<i>Строительство новой ТП 10/0,4 кВ с тр-м 1х630 кВА, 2 КЛ-10 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до КЛ-10 кВ направлением ТП-16205 – ТП-25670, 4 КЛ-0,4 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до ГРЩ Абонента: г. Москва, МЖД Киевское, 5-й км, влад. 7б</i>					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Яценко		<i>Яценко</i>	15.02.21
Н.контроль		Сергеев		<i>Сергеев</i>	15.02.21
ГИП		Сергеев		<i>Сергеев</i>	15.02.21
Общие данные. Продолжение					
					000 «Монблан инжиниринг» 2020 г.
					383

Кровля выполняется заводом-изготовителем подстанции из металлоконструкций и профильных оцинкованных листов и передается на объект в комплекте. Кровля БКТП – односкатная. В конструкции металлической боковой облицовки крыши предусмотрены капельники. Чертежи кровли приведены в типовых альбомах конструктивных решений завода-изготовителя подстанции. Окрас кровли выполняется также по согласованию с эксплуатирующей организацией.

В трансформаторном отсеке (со стороны ворот и со стороны перегородки) выполнены маслоотводные желоба, для предотвращения вытекания масла, в случае нарушения герметичности бака трансформатора, в сторону улицы и помещения РУ. Желоба соединены с проемом под трансформатором, через который осуществляется отвод масла в маслосборник, установленный в ОП. Маслосборник входит в комплект поставки БКТП обеспечивает прием полного объема масла силового трансформатора до 1250 кВА.

Вентиляция помещений РУ и отсека силового трансформатора естественная через имеющиеся жалюзийные решетки. Перепад температур между удаляемым и приточным воздухом в отсеке силового трансформатора составляет 15°C.

Вокруг здания ТП выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Для реализации проектных решений при строительстве БКТП предусмотреть выполнение работ в следующей примерной последовательности:

– устройство котлована. Котлован разработать с естественными откосами и предусмотреть меры по обеспечению устойчивости стенок котлована и сохранению естественного сложения грунтов. В случае появления воды в котловане ее необходимо откачивать помповыми насосами, обеспечив проведение работ в сухих условиях. Привязку проекта к конкретным гидрогеологическим условиям производить в соответствии с СП 22.13330.2016. При наличии агрессивных подземных вод предусмотреть мероприятия по антикоррозийной защите согласно СП 72.13330.2016. В случае обнаружения насыпных грунтов ниже проектной отметки дна котлована их необходимо заменить на песок средней крупности с трамбованием и проливкой водой.

– выполнить фундаментную ж.б. плиту. Произвести тщательную инструментальную выверку отметок верха монолитной плиты под приямки БКТП.

– установить и стыковать ОП БКТП в проектное положение на фундаментную плиту по песчаной подсыпке толщиной 50 мм (производится специализированной монтажной организацией). Пособка должна быть согласована с эксплуатирующей организацией. Производство работ по устройству котлована, основания и фундамента производить в соответствии с СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2017 и проектом производства работ (ППР).

– установить ОБ на установленный ОП. Стык между ОБ и ОП заделать раствором цемента и покрыть гидроизоляцией.

– после установки ОБ на ОП, металлические закладные детали ОП и дна ОБ проварить сплошным сварным швом, для обеспечения неподвижного соединения железобетонных блоков, что обеспечивает общее заземление железобетонной конструкции.

– выполнить монтаж внешнего контура заземления и соединить его с выпусками внутреннего контура заземления. Сварное соединение выполнить сплошными швами. Каждое сварное соединение должно выполняться не менее чем двумя сварными швами (с двух сторон) длиной не менее ширины наименьшего сопрягаемого элемента.

– заземлить металлические конструкции в ОП через закладные отверстия в полу, полосой 40x4 мм сварными соединениями согласно КД.

– перед прокладкой внешних труб предварительно подготовить технологические отверстия ввода-вывода в тонкостенных мембранах ОП. Тщательно заделать отверстия цементным раствором и покрасить гидроизоляцией окрасочного типа.

– после устройства заземления и прокладки силовых кабелей выполнить поэтапную обратную засыпку котлована с тщательной послойным уплотнением грунта.

– выполнить отмостку по щебеночному основанию.

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						И-20-00-888991/103/МС-АС			
						Строительство новой ТП 10/0,4 кВ с тр-м 1х630 кВА, 2 КЛ-10 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до КЛ-10 кВ направлением ТП-16205 – ТП-25670, 4 КЛ-0,4 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до ГРЩ Абонента: г. Москва, МЖД Киевское, 5-й км, влад. 7б			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Яценко		<i>Яценко</i>	15.02.21		Р	3	
Н.контроль		Сергеев		<i>Сергеев</i>	15.02.21	Общие данные. Окончание	000 «Монблан инжиниринг» 2020 г. 384		
ГИП		Сергеев		<i>Сергеев</i>	15.02.21				

Общие указания

1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (БКТП) в ж/б оболочке с одним силовым двухобмоточным, герметичным масляным трансформатором мощностью 1000 кВА конструктивно представляет собой изделие заводской готовности, полностью укомплектованное оборудованием (за исключением материалов и оборудования устанавливаемых и монтируемых на месте). Подстанция служит для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 10 кВ, частотой 50 Гц и предназначена для использования в системах электроснабжения городских жилищно-коммунальных, общественных и промышленных объектов, а также зон индивидуальной застройки.

БКТП конструктивно состоит из типового железобетонного блока шириной 2500 мм и длиной 5000 мм.

Распределение электрической энергии осуществляется на напряжении 10 кВ с помощью отходящих от ТП кабельных линий (КЛ).

Конструкция БКТП соответствует климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150-69 и предназначена для работы в следующих условиях:

- высшая температура окружающей среды для БКТП +45 °С;
- районы по ветру и гололеду I-IV;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда - взрыво- и пожаробезопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химических активных газов и испарений (атмосфера типа I и II);

По взрывопожарной опасности БКТП относится к категории В-1(П-1).

Полный перечень оборудования, изделий и материалов, поставляющихся комплектно с БКТП-1000 кВА, приведен в заводской комплектной ведомости.

Обозначение типа подстанции (БКТП-1000 кВА)

1 - кол-во силовых трансформаторов;

Б - блочная;

К - комплектная;

ТП - трансформаторная подстанция;

1000 - мощность силового трансформатора, кВА.

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Здание трансформаторной подстанции типа БКТП состоит из модуля, который имеет надземную и подземную части в виде объемных железобетонных конструкций. Стены модуля выполнены из монолитного железобетона.

Подземная часть модуля представляет собой объемный железобетонный блок, установленный на фундамент из монолитной железобетонной плиты и предназначена для ввода кабельных линий и прокладки соединительных кабельных перемычек.

В дальнейшем изложении подземная часть модуля сокращенно именуется «объемный приямок» (ОП).

Надземная часть модуля представляет собой устанавливаемый сверху на ОП объемный железобетонный блок, предназначенный для размещения электрооборудования РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, силового трансформатора и дополнительной аппаратуры собственных нужд.

В дальнейшем изложении надземная часть модуля сокращенно именуется «объемный блок» (ОБ).

Основные конструктивные характеристики БКТП:

- В = 2500 мм - ширина БКТП;
- L = 5000 мм - длина БКТП;
- S = 12,5 м² - площадь по периметру;
- Н_{вн} = 2550 мм - внутренняя высота ОБ;
- Н_{оп} = 1600 мм - высота ОП (внешняя);
- Н_{од} = 3015 мм - высота ОБ (внешняя);

Ввод и вывод силовых кабельных линий в ТП осуществляется через ОП, имеющий в стенках тонкостенные мембраны по всему периметру, после вскрытия которых осуществляется прокладка асбестоцементных труб. Трубы закладываются с уклоном 3-5 % в сторону улицы. После монтажа труб отверстия заделываются цементным раствором.

В полу БКТП имеются люки со съёмными металлическими крышками, обеспечивающие возможность доступа к внешним КЛ в ОП.

Двери, ворота, жалюзийные решетки БКТП изготавливаются из оцинкованного металла. Покраска металлоизделий выполнена в соответствии с ГОСТ 14695-80.

Внутренняя отделка бетонных поверхностей БКТП выполняется в заводских условиях.

Полы покрываются специальной краской исключающей образование цементной пыли.

Наружная отделка бетонных поверхностей выполняется в соответствии с требованиями Заказчика. Для сетей Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети фасад красится в соответствии с брендбуком.

Гидроизоляция крыши БКТП и поверхностей объемных прямых производится на заводе путем нанесения на них краски В-ЭП-012 (ТУ 2312-083-05034239-95), либо ее аналогов, а также применением профнастила на крыше ТП.

Фундамент для подстанции выполняется в виде единой монолитной железобетонной плиты, исходя из условий проектируемого объекта.

2.2. МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

В заводских условиях в ОБ устанавливаются КРУ 10 кВ, РУ-0,4 кВ, шкаф собственных нужд, защитные средства, внутренний контур заземления с выводами для присоединения к наружному контуру, цепи освещения и вторичной коммутации, гибкая ошиновка от силового трансформатора до вводного выключателя нагрузки РУ-0,4 кВ. В случае невозможности выполнения каких-либо выше указанных работ в заводских условиях, работы выполняются на объекте по месту.

На заводе-изготовителе БКТП испытываются кабельные перемычки 10 кВ, предназначенные для соединения между собой КРУ-10 кВ и силового трансформатора, из одножильного кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПВВнг, которые входят в состав комплектации БКТП. После установки БКТП в проектное положение, выполняется прокладка кабелей в ОП, с последующим выводом в КРУ 10 кВ и трансформаторный отсек БКТП до места расположения выводов силового трансформатора. Участок высоковольтного кабеля, проходящий по стене в трансформаторном отсеке, защищен съёмным металлическим кожухом.

На заводе-изготовителе испытываются кабельные перемычки 0,4 кВ из кабеля с полихлоридвинилово-негорючей изоляцией марки ВВГнг-LS, которые входят в состав комплектации БКТП. Прокладка кабеля к точкам подключения трансформаторов осуществляется в клицах по потолку трансформаторного отсека.

При установке трансформатора в рабочее положение наконечники проводов и кабелей располагаются точно у места их крепления к соответствующим выводам.

Все смонтированное в заводских условиях электрооборудование имеет сертификаты соответствия, отвечающих требованиям безопасности, проходит наладку и испытание в электрической лаборатории в объеме соответствующих требований главы 1.8 ПУЭ «Нормы приемо-сдаточных испытаний».

2.3 ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ ТП

Телемеханика ТП выполняется в соответствии с типовым проектом для сетей Филиала ПАО «Россети Московский регион».

2.4 УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Раздел учета ТП выполняется в соответствии с типовым проектом.

2.5 УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Внутренний контур заземления смонтирован в заводских условиях в соответствии с ПУЭ п.1.7.

Монтаж внешнего контура выполняется в соответствии с ПУЭ п.1.7 и СП 76.13330.2016 после установки ТП в проектное положение на объекте. Через стены ТП выполнены выпуски внутреннего контура заземления из полосовой стали 40х4 мм к внешнему контуру заземления.

Проектом предусматривается наружное защитное заземляющее устройство, состоящее из вертикальных, в том числе «глубинных» (с индивидуальным замером сопротивления каждого глубинного электрода), и горизонтальных заземлителей.

При неудовлетворительных результатах замеров сопротивления заземляющего устройства внешнего контура заземления устанавливаются дополнительные заземлители или производится монтаж специальных «глубинных» заземлителей. Места установки «глубинных» заземлителей уточняются по месту.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

И-20-00-888991/103/МС-ЭП					
Строительство новой ТП 10/0,4 кВ с тр-м 1х1000 кВА, 2 КЛ-10 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до КЛ-10 кВ направлением ТП-16205 - ТП-25670, 4 КЛ-0,4 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до ГРЩ Абонента: г. Москва, МЖД Киевское, 5-й км, влад. 7б					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Яценко			<i>Яценко</i>	15.02.21
				БКТП-1х1000 кВА	
				Стадия	
				Р	
				Лист	
				2	
				Листов	
				Общие данные.	
				Продолжение	
Н.контр.	Сергеев			<i>Сергеев</i>	15.02.21
ГИП	Сергеев			<i>Сергеев</i>	15.02.21
				ООО «Монблан Инжиниринг» 2020 г. 385	

К внутреннему контуру заземления должны быть присоединены:

- нейтраль и корпус силового трансформатора;
- нулевые рабочие провода «N» и нулевые защитные провода «PE» линий 0,4 кВ;
- металлические неэлектропроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции.

Для зануления переносных электробытовых приборов от распределительных щитов к розеткам прокладывается третий (нулевой защитный) провод сечением равным сечению фазного провода, при этом нулевые рабочий и защитный проводники следует подключить к разным контактным зажимам.

Допустимое значение сопротивления заземляющего устройства составляет не более 0,5 Ом.

2.6 МОЛНИЕЗАЩИТА

Подстанция разработана для применения в электрических сетях городских жилищно-коммунальных, общественных и промышленных объектов, а также зон индивидуальной застройки и находится в зоне защиты других сооружений, и специальных мер по молниезащите не требуется. Металлическая арматура каркасов ОБ и ОП, а также металлическая крыша имеют жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» Минэнерго РФ и СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

В случае установки ТП на открытой местности или непопадания в эффективную зону защиты ближайших систем молниезащиты, необходимо руководствоваться РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БКТП

3.1 СОСТАВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

БКТП комплектуется следующим оборудованием:

- силовым двухобмоточным, герметичным, масляным трансформатором 630 кВА;
- комплектным распределительным устройством 10 кВ типа RM-6(IDI)+(III);
- распределительным устройством 0,4 кВ;
- шкафом питания собственных нужд (ШПСН-ВУ);
- панелью учета с возможностью установки до 15 счетчиков;
- приборами освещения;
- терморегулятором с датчиком температуры (обогрев RM-6);
- защитными средствами по электробезопасности;
- предупредительными плакатами.

3.2 СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР

В БКТП принят силовой трансформатор типа ТМГ (трехфазный, масляный, герметичный):

- номинальная мощность 630 кВА;
- напряжение первичной обмотки 10 кВ $\pm 2 \times 2,5\%$;
- напряжение вторичной обмотки 0,4/0,23 кВ;
- частота переменного тока 50 Гц.

В обязательную комплектацию входит комплект катков, контактные зажимы для подсоединения кабелей.

3.3 КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНО УСТРОЙСТВО 10 кВ

Для передачи и распределения электроэнергии в ТП установлены комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией типа RM-6, предназначенные для установки в радиальных, магистральных и узловых распределительных кабельных сетях 10 кВ. RM-6 выполняет функции присоединения, питания и защиты одного трансформатора мощностью до 1250 кВА с помощью выключателя нагрузки со способностью отключения токов к.з. Коммутационные аппараты и сборные шины расположены в герметичном корпусе заполненном элегазом и "запаянном" на весь срок службы.

3.4 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНО УСТРОЙСТВО 0,4 кВ

Для обеспечения электроэнергией проектируемых потребителей проектом предусмотрено размещение распределительного устройства 0,4 кВ. Распределительное устройство 0,4 кВ разрабатывается в соответствии со схемой внутреннего электроснабжения объекта. Все оборудование имеет сертификаты соответствия, отвечает требованиям безопасности, имеет малые установочные размеры и удобное подключение внешних КЛ 0,4 кВ.

Используются корпуса сборной конструкции, ширина которой изменяется в зависимости от количества присоединений.

При наличии сдвоенных линий кабели защищаются одним предохранителем соответствующего номинала. Места подключения кабелей объединяются перемычкой. Параллельная работа двух предохранителей не допускается.

В РУ-0,4 кВ выполняется установка вводных выключателей нагрузки 2500 А и секционных выключателей нагрузки 1600 А.

В данном проекте предусматривается установка сборки марки ШНН-8-2500(1600)+1250Н.

В сборке реализована возможность подключения одного энергоемкого потребителя через автоматический выключатель с воздушной изоляцией марки Hyundai UAN12A в выкатном исполнении (In=1250 А, расцепитель UPR-2L-GS) и 8 КЛ 0,4 кВ через блок "выключатель нагрузки - предохранитель с плавкой вставкой" (In=630 А).

3.5 СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ

Питание собственных нужд БКТП осуществляется от шкафа ШПСН-ВУ. Питание ШПСН-ВУ осуществляется через автоматический выключатель 100 А, установленный в РУ-0,4 кВ.

ШПСН-ВУ имеет понижающий однофазный трансформатор на напряжение 12 В мощностью 0,25 кВт.

В состав остальной нагрузки СН БКТП входит:

1. На напряжение ~220 В:
 - освещение;
 - обогрев RM-6.
2. На напряжение 12 В:
 - переносное освещение;
 - освещение трансформаторных отсеков.

3.6 ОСВЕЩЕНИЕ БКТП

Освещение БКТП осуществляется от шкафа собственных нужд (ШПСН-ВУ). Через автоматические выключатели питание подается на клавишные выключатели, установленные при входе в помещение. Освещение помещений ТП 220 В.

Все светильники 220 В установлены на высоте 2,35 м относительно пола ТП. Все розетки 220 В в ШПСН-ВУ подключены через УЗО на 25 А, 30 мА.

В помещении силового трансформатора выполнена установка светильников на поворотном кронштейне с фиксирующим элементом для удобства обслуживания, на напряжение 12 В.

3.7 ОБОГРЕВ RM-6 И ВЕНТИЛЯЦИЯ

В БКТП предусмотрен обогрев функций RM-6. Нагревательные элементы в RM-6 подключены к терморегулятору с датчиком типа ITR-3, который запитывается от ШПСН-ВУ. Терморегулятор устанавливается на стене в пластиковом боксе, на высоте 1,5 м от уровня пола ТП. Рекомендуемая температура в помещениях +5°C.

Вентиляция помещений ТП предусмотрена естественная через жалюзийные решетки в дверях, имеющие механические задвижки, которые следует закрывать в зимний период времени.

В отсеке силового трансформатора вентиляция с естественной циркуляцией воздуха. Жалюзийные решетки предусмотрены на створках ворот (с возможностью закрывать на зимний период) и в стене отсека трансформатора.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Изм. № подл.			

						И-20-00-888991/103/МС-ЭП			
						Строительство новой ТП 10/0,4 кВ с тр-м 1х1000 кВА, 2 КЛ-10 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до КЛ-10 кВ направлением ТП-16205 - ТП-25670, 4 КЛ-0,4 кВ от новой ТП 10/0,4 кВ до ГРЩ Абонента: г. Москва, МЖД Киевское, 5-й км, влад. 7б			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БКТП-1х1000 кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Яценко		Ильин	15.02.21		Р	3	
Н.контр.		Сергеев			15.02.21	Общие данные. Окончание	ООО "Монблан Инжиниринг" 2020 г. 386		
ГИП		Сергеев			15.02.21				