



Общество с ограниченной ответственностью  
«СМ-Проект»

Регистрационный номер №187 от 03.02.2010 г. в саморегулируемой организации  
Ассоциация «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «КВС-Юг»

### **Малозэтажный многоквартирный жилой дом**

по адресу: Санкт-Петербург, внутригородская территория города  
федерального значения поселок Стрельна, посёлок Стрельна,  
Красносельское шоссе 78:40:0019185:1209

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

**01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС**

**Том 8**



АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО

**СМ-ПРОЕКТ**

Общество с ограниченной ответственностью  
«СМ-Проект»

Регистрационный номер №187 от 03.02.2010 г. в саморегулируемой организации  
Ассоциация «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «КВС-Юг»

## **Малоэтажный многоквартирный жилой дом**

по адресу: г Санкт-Петербург, внутригородская территория города  
федерального значения поселок Стрельна, посёлок Стрельна,  
Красносельское шоссе 78:40:0019185:1209

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

**01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС**

**Том 8**

Руководитель мастерской

**Никольская С.В.**

Главный инженер проекта

**Чудина Ю.Е.**





## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Настоящим проектом предусматривается строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

### 1.1. Краткая характеристика участка проектируемого строительства на существующее положение

Участок для строительства Малоэтажного многоквартирного жилого дома расположен по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

Согласно градостроительному плану площадь земельного участка № RU7820100034970 с кадастровым №78:40:0019185:1209 составляет 3202 м<sup>2</sup>. В соответствии с «Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга» участок расположен в Петродворцовом районе на территории Т2Ж1 – жилая зона малоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Весь участок входит в единую зону регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербург (ЗРЗ).

Объекты капитального строительства на участке отсутствуют.

К границам участка примыкают участки свободные от застройки в настоящий момент, с разрешенным использованием для размещения жилой застройки. Ближайшее промышленное предприятие расположено в 660 м к юго-западу: электрическая подстанция. Ближайшая существующая жилая застройка расположена с северо-запада на расстоянии около 200 м (индивидуальный жилой дом Арктический пер. 12).

### 1.2. Проектные решения

Проектными решениями предусматривается строительство жилого дома малой этажности (4 этажа). Корпус представляет собой прямоугольник с уступами. Общие габариты корпуса – 49,20х17,80 м. Планировочная схема жилого дома – односекционная. Высота здания – 4 этажа (15 м).

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 14,10. Высота помещений квартир 1-4 этажей составляет 2,77 м. На 1 этаже корпуса расположены: входная группа на отметке -1,200, состоящая из крыльца и тамбура; и квартир, расположенных на отметке 0,000.

Размещение технических помещений (ИТП, ГРЩ, водомерный узел и насосная) и прокладка инженерных коммуникаций предусмотрена в подвальном этаже и техническом под-

Инварь. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
3

полье. Высота подвала составляет 2,4 м, высота технического подполья составляет 1,79 м. Вход в подвал осуществляется через лестницы в прямках.

#### Технико-экономические показатели

Площадь территории в границах землеотвода	3202 м <sup>2</sup>
Общая площадь застройки	690 м <sup>2</sup>
<b>Корпус 6</b>	
Количество этажей	5 (включая подвал)
Этажность	4 этажа
Количество секций	1 секций
Лифты	-
Инвалидные подъемники	-
Высота	15 м
Количество квартир	52 шт.
в том числе: студий	21 шт.
1-о комнатных	19 шт.
2-х комнатных	12 шт.
Общая площадь здания	2600 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий без понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир за исключением балконов, лоджий	1900 м <sup>2</sup>
Общая площадь кладовых	-
Степень огнестойкости здания	II
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности: жилые многоквартирные дома	не категоризируется
Уровень ответственности	II
Опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории	отсутствуют

#### 1.3. Инженерное обеспечение

Водоснабжение и канализация от централизованных сетей в соответствии с техническими условиями ГУП «Водоканал СПб» (Приложение 4). Электроснабжение в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» (Приложение 4). Теплоснабжение от существующих сетей в соответствии с ТУ ГУП «ТЭК»(Приложение 4).

Инва. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
4



ИГЭ №3 представлен супесями пылеватыми пластичными (по Св мягкопластичные) коричне-вые, с прослоями песка. Подошва отложений вскрыта на глубинах 2.7 – 3.5 м, на абс. отметках 9.9 –8.7 м. Мощность отложений составила 0.4 – 0.6 м.. Модуль деформации по компрессионным ис-пытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа составляет в среднем 8 МПа. По относительной де-формации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к сильнопучинистым грунтам.

ИГЭ №4 представлен суглинками тяжелыми пылеватыми текучими (по Св очень мягкопла-стичные) коричневыми, ленточными, с прослоями песка. Подошва отложений вскрыта на глуби-нах 7.5 – 9.3 м, на абс. отметках 5.5 – 2.6 м. Мощность отложений составила 4.0– 6.4 м. Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа составляет в среднем 5.5 МПа. По относительной деформации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 отно-сятся к сильнопучинистым грунтам.

ИГЭ №5 представлен суглинками легкими пылеватыми текучепластичными (по Св мягкопла-стичные) серыми, слоистыми, с прослоями песка. Подошва отложений вскрыта на глубинах 7.9 – 10.6 м, на абс. отметках 5.1 – 1.2 м. Мощность отложений составила 0.4 – 1.4 м. Модуль деформа-ции по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа составляет в среднем 6 МПа.

Мощность дозы гамма-излучения с поверхности соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основ-ные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». За-ключение: радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаруже-но. Использование территории для указанной цели может осуществляться без ограничений по радиационному фактору (Экспертное заключение и протокол в Приложении 5)

Для оценки степени загрязнения почво-грунтов тяжелыми металлами и органическими токсикантами производился отбор проб из следующих интервалов: 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м. Отобранные грунты представлены супесями. Протокол лабораторных исследова-ний химического состава проб почво-грунтов № 11\_311\_606\_П/21 от 10.11.2021 г. приведен в Приложении 5.

– В результате проведенных исследований в пробах грунтов с отметки 0,0-0,2 м выявле-ны превышения концентраций тяжелых металлов. В соответствии с таб. 4.3 СанПиН 1.2.3685-21 пробы грунтов по уровню загрязнения неорганическими веществами относятся к **слабой** категории загрязнения. В соответствии с таб. 4.4 СанПиН 1.2.3685-21 пробы грунтов по уровню загрязнения органическими веществами относятся к **слабой** категории загрязнения. В соответ-ствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 грунт с отметки 0,0-0,2 м относится к категории **допусти-мая** (концентрация загрязняющих веществ от 1 до 2 ПДК), грунт на отметке 0,2-3,0 м относится к категории **чистая** (по всем веществам концентрация в пробах меньше ПДК) (протоколы и за-ключения в Приложении 5).

- Категория грунта по степени эпидемической опасности почвы в соответствии с табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 определена, как **чистая**.

В соответствии с п.117 СанПиН 2.1.3684-21 почвы на участке **не соответствуют** санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству почвы.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инав. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист

6



### 2.3 Охрана земель от воздействия объекта

В целях предупреждения загрязнения почв при эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках машин;
- устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключение аварийных сбросов.

### 2.4 Охрана и рациональное использование почвенного слоя

В процессе земляных работ на участке образуются избыточные земельные массы. Баланс земляных масс представлен в Приложении 6.

Во время строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране и рациональному использованию земель:

- применение специальных устройств для приёма растворов и бетонных смесей, исключающих их попадание на землю;
- заправка строительной техники на строительной площадке не производится;
- своевременную уборку строительного мусора;
- устройство специализированного пункта по промывке колёс строительных машин на выезде со стройплощадки.

### 2.5 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

По окончании строительства проектом предусматривается расчистка территории от строительного мусора, планировка территории, устройство проездов и твердых площадок, газонов.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №								01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата			

### 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящим проектом предусматривается строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

#### 3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения объекта.

Сведения об участке проектируемого объекта и технико-экономические показатели приведены в Разделе 1. Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта приведена в Приложении №.1.

Рельеф участка плоский. Территория относится к первому влажно-климатическому району. Климат района умеренно континентальный - отличается высокой влажностью воздуха, повышенной облачностью, что определяется близостью Балтийского моря и круглосуточным переносом воздушных масс с Атлантического океана на материк.

Наиболее теплый месяц - июль (абсолютный максимум +33°), наиболее холодный месяц - январь (абсолютный минимум - 36°).

Среднегодовая температура наружного воздуха + 4.3°С. Годовое количество осадков - 650 - 700мм. В течение года осадки распределяется неравномерно. 40% годового количества осадков выпадает в теплую половину года, с апреля - по октябрь, в среднем 70-75% годового количества осадков выпадает в жидком виде, лишь 10-15% - в виде снега.

Климатические характеристики для района проведения работ представлены ГУ «Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (Приложение № 3) и имеют следующий вид:

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A=160
2.	Коэффициент рельефа местности	P=1
3.	Средняя температура наиболее жаркого месяца (июля), °С	22,3
4.	Средняя температура наиболее холодного месяца (январь)	-8,5
5.	Повторяемость направлений ветра и штилей за год, (%)	
	С	7
	СВ	8
	В	12
	ЮВ	12
	Ю	16
	ЮЗ	16
	З	20
	СЗ	9
	штиль	5

Инва. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
9

6.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	8
----	----------------------------------------------------------------------	---

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота) в атмосферном воздухе в районе проектирования не превышают установленные гигиенические нормативы. Справка о фоновых концентрация предоставлена ГУ «Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (Приложение № 3). Размещение проектируемого объекта не противоречит СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

### 3.2. Краткая характеристика объекта с точки зрения выбросов в атмосферу

#### Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта

В соответствии с проектными материалами основными источниками, влияющими на загрязнение атмосферы в период эксплуатации жилых домов со встроенными помещениями, будут являться:

- Открытые автостоянки общей вместимостью 12 м/м;
- Вывоз мусора.

#### Места временного хранения автотранспорта.

Проектом планируется размещение следующих мест временного хранения автотранспорта:

- Открытые стоянки общей вместимостью 12м/м (**ИЗА № 6001-6002**).

Выброс загрязняющих веществ происходит при движении автомобилей по территории участка до открытых автостоянок. Выбросы ЗВ от проездов автотранспорта к открытым автостоянкам рассматриваются, как неорганизованные площадные источники выбросов.

Разбор автомобилей принят в соответствии с Приложением 2 МГСН 5.01-01.

Для открытых парковок постоянного хранения в течение дня осуществляется въезд - выезд 80% легковых автомобилей, в течение часа – до 35% автомобилей. В расчетах принято условное разделение автомобилей по типу двигателя: карбюраторные – 30%, дизельные – 10%, инжекторные – 60%. Машины приняты средней мощности – с объемом двигателя от 1.2 до 1.8 литра.

В атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

#### Вывоз мусора (ИЗА №6003).

Изнв. № инв.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
Изнв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



При этом в соответствии с графиком распределения работ по периоду строительства од-  
новременная работа тяжелой техники не производится. Возможна работа сварочного аппара-  
та с любыми из указанных типов техники.

В соответствии с данными ПОС, на период строительства предусмотрено подключение к  
КТПН. Технические условия представлены в Приложении 4.

Расчеты выполняются для каждого варианта работы техники на строительной площадке  
и далее выбираются наибольшие значения максимальных выбросов и суммарные значения  
валовых выбросов.

В атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера  
диоксид, углерода оксид, керосин, бензин, железа оксид, марганец и его соединения, пыль  
неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ для периода строительства приведен  
в табл. 3.3. Характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на пе-  
риод проведения строительных работ приведены в Приложении 3.

Таблица 3.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведе-  
ния строительных работ**

Код	Наименование вещества	Используй крите- рий	Значение крит., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн.
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересче- те на железо)	ПДК сс	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	3
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азо- та)	ПДК м/р	0,200	2
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	3
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	4
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно- окись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	4
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересче- те на углерод)	ПДК м/р	5,000	4
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	3
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль це- ментного производства			
6053	Группа суммации: Фтористый водород и пло- хорастворимые соли фтора			
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
12

	"1,6": Азота диоксид, серы диоксид			
6205	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород			

### 3.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количественный и качественный составы выбрасываемых вредных веществ в атмосферу определены расчетным способом по утвержденным методикам. Результаты расчетов приведены в Приложении 2.

Расчет количественных величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мест пребывания автотранспорта проведен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» (Москва, 1998) с учетом дополнений (Москва, 1999).

Расчет количественных величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ в период строительства проведен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работы дорожной и строительной техники на площадке в период строительства определены в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники» (Москва, 1998) с учетом дополнений (М., 1999).

Результаты расчетов на период эксплуатации представлены в таблице 3.4, на период строительства – в таблице 3.5.

Таблица 3.4.

#### **Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта**

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс в атмосферу, г/сек	Суммарный выброс в атмосферу, т/год
1	2	3	4
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024296	0,001349
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003947	0,000219
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002821	0,000111
330	Сера диоксид	0,0005144	0,000327
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0694271	0,035979
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0047994	0,00272
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0022183	0,001014
<b>Итого:</b>		<b>0,0800656</b>	<b>0,041719</b>

Таблица 3.5.

#### **Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ**

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Взамен инв. №
						Подпись и дата
						Инав. № подл.

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс в атмосферу, г/сек	Суммарный выброс в атмосферу, т/год
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0003563	0,000641
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000307	0,000055
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859508	0,696082
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,113107
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0277249	0,115392
0330	Сера диоксид	0,0209792	0,081036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,214659	0,84152
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004433	0,000798
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000467	0,000084
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,005699
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0181438	0,189667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00005	0,00009
<b>Итого:</b>		<b>0,392792</b>	<b>2,044171</b>

### 3.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в разделе 3.1.

Расчет величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на ЭВМ по программе УПРЗА "ЭКОЛОГ", версия 4.6, разработанной в соответствии с требованиями и согласованной с ГГО им. Воейкова.

Приземные концентрации определялись в узлах расчетной площадки размером 240x165 м с шагом 15 м. Данный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует распространение загрязняющих веществ по всей зоне их влияния.

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации произведен также в расчетных точках на собственной жилой застройке, на проектируемых площадках отдыха, на окружающей жилой застройке.

Расчет приземных концентраций на период строительства произведен также в расчетных точках на ближайшей существующей на момент проведения строительных работ жилой застройке и на территории ДОУ.

Расчеты произведены отдельно для периода эксплуатации и для периода строительства, с учётом застройки на летний период. Результаты расчетов на период строительства и эксплуатации представлены в Приложении 3.

### 3.5. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Период эксплуатации

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС	Лист 14
------	--------	------	--------	---------	------	---------------------------	------------

Максимальные значения приземной концентрации для периода эксплуатации в приземном слое составляют:

Наименование веществ	Концентрации (доли ПДК)
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04 долей ПДК;
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Менее 0,01 ПДК;
Углерод (Пигмент черный)	Менее 0,01 ПДК;
Сера диоксид	Менее 0,01 ПДК;
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03 долей ПДК;
Бензин	Менее 0,01 ПДК;
Керосин	Менее 0,01 ПДК;
Группа суммации 6204 (301 330)	0,02 долей ПДК.

Расчеты рассеивания для периода эксплуатации приведены в Приложении 3.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации во всех расчетных точках не превышают 0,1 ПДК (0,08 ПДК для площадок отдыха). Размещение проектируемого жилого дома не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух.

Расчеты рассеивания для периода эксплуатации приведены в Приложении 3.

#### Период проведения строительных работ

Максимальные значения приземной концентрации для периода строительства составляют:

Наименование веществ	Концентрации (доли ПДК)	
	Территория жилой застройки, ДОУ	Граница участка (справочно)
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	Менее 0,01 ПДК;	Менее 0,01 ПДК;
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	Менее 0,01 долей ПДК;	0,01 долей ПДК;
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,9 долей ПДК с учетом фона;	1,7 долей ПДК с учетом фона;
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02 долей ПДК;	0,08 долей ПДК;
Углерод (Пигмент черный)	0,09 долей ПДК;	0,43 долей ПДК;
Сера диоксид	0,02 долей ПДК;	0,1 долей ПДК;
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03 долей ПДК;	0,1 долей ПДК;
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,01 долей ПДК;	0,05 долей ПДК;
Фториды неорганические плохо растворимые	Менее 0,01 ПДК;	Менее 0,01 ПДК;
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	Менее 0,01 ПДК;	Менее 0,01 ПДК;
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Менее 0,01 ПДК;	0,04 долей ПДК;
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	Менее 0,01 ПДК;	Менее 0,01 ПДК;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист

15

Группа суммации 6046 (337 2908)	0,02 долей ПДК;	0,1 долей ПДК;
Группа суммации 6053 (342 344)	0,01 долей ПДК;	0,04 долей ПДК;
Группа суммации 6204 (301 330)	0,14 долей ПДК;	0,68 долей ПДК;
Группа суммации 6205 (330 342)	0,02 долей ПДК.	0,08 долей ПДК.

В соответствии с проведенными расчетами значения максимальных концентраций по всем выбрасываемым веществам во всех расчетных точках не превышает 1ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания представлены в Приложении 3.

Проведение строительных работ на проектируемом объекте окажет допустимое воздействие на загрязнение атмосферы.

### 3.5.1 Предложения по установлению предельно допустимого выброса /ПДВ/

Настоящим разделом «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения» установлено, что нормативы выбросов примеси в атмосферу являются предельно допустимыми (таблица 3.4, 3.5).

### 3.5.2 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических ситуаций /НМУ/

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ с целью предотвращения роста концентраций примесей в воздухе.

### 3.6. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период проведения строительных работ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение регламента строительных работ;
- поддержание автотранспорта, строительных машин и механизмов в исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу);
- запрет регулировки двигателей в пределах участка строительства;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на строительной площадке (размещение на площадке строительства только той техники. Которая требуется для выполнения технологической операции, предусмотренной на данном этапе работ);
- запрет сжигания строительного мусора на площадке;
- увлажнение грунта для уменьшения пыления и/или накрытие тентами,
- максимально возможное удаление строительной техники от объектов нормирования.

Изнв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

### 3.7. Выводы

Расчетами установлено, что по всем загрязняющим веществам в период эксплуатации проектируемого объекта по принятым проектным решениям, не наблюдается превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Размещение и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

В период строительства по всем загрязняющим веществам на ближайшей жилой застройке не наблюдается превышений предельно допустимых значений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (кроме диоксида азота). Таким образом, проведение строительных работ окажет допустимое влияние на состояние атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Изм.	Коп.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС	Лист
							17
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

#### 4. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Настоящим проектом предусматривается строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

Согласно ст. 6 и 65 Водного кодекса РФ для р. Стрелка установлено: ширина водоохранной зоны – 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м, ширина береговой полосы – 20 м. Для пруда без названия установлена береговая полоса – 20 м.

Участок строительства не затрагивает водоохранную зону, прибрежно-защитную и береговые полосы водных объектов. Водные объекты в границах участка отсутствуют.

Сведения об участке строительства и технико-экономические показатели приведены в Разделе 1. Ситуационная карта-схема расположения проектируемого участка приведена в Приложении 1.

##### 4.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Проектируемый жилой комплекс оборудуются следующими системами водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания;
- система горячего водоснабжения здания;
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения здания (по стоякам и магистралям).

Источником водоснабжения системы хоз.-питьевого водоснабжения здания, согласно техническим условиям к сетям инженерно-технического обеспечения является система коммунального водоснабжения.

##### 4.2. Характеристика сточных вод проектируемого объекта

###### Период строительства

Временное водоснабжение осуществляется за счет привозной воды: для технологических нужд (приготовление растворов, промывка инженерных сетей и т.д.) - вода привозная в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м<sup>3</sup>, для хозяйственно-бытовых нужд - вода привозная питьевого качества в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м<sup>3</sup>, для питьевых нужд – вода бутилированная в привозных 19-ти литровых бутылках. В зимний период емкости хранятся в отапливаемых складах. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Отведение хозяйственно-бытовых канализационных стоков осуществляется в накопительную емкость, содержимое которой вывозится по мере накопления спецтранспортом.

Водоотлив из котлована на период строительства осуществляется на пониженные участки рельефа.

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
18

В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты. Кабины полностью автономны и мобильны: не требует подключения к инженерным коммуникациям, легко транспортируются. Конструкция кабины рассчитана на многократное перемещение и транспортировку. Регулярный вывоз содержимого спецтранспортом и дезинфекция будут осуществляться на основании договора с соответствующими лицензированными организациями.

Для противопожарных целей используются пожарный водоем на западе от площадки. Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

#### Период эксплуатации объекта

Точка подключения точка 1 (x=101082.84, У=84811,69) по проектируемому выпуску диаметром 500 мм в существующую сеть бытовой канализации диаметром 1000 мм вдоль Санкт-Петербургского шоссе.

Здания оборудуются следующими системами водоотведения:

- бытовая канализация;
- производственная канализация (случайные проливы в водомерных узлах, помещениях ИТП в подвале);
- дождевая канализация.

#### 4.3. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Неукоснительное соблюдение правил природопользования заключается в предупреждении возникновения и в полном исключении аварийных сбросов неочищенных сточных вод в водные объекты.

Внутренние и наружные сети канализации объекта запроектированы в соответствии с нормативными документами и рассчитаны на максимальные расходы, что исключает возможность аварийных сбросов.

Обеспечение необходимого уровня эксплуатации жилого дома с встроенными помещениями должно производиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест (М., Стройиздат, 1979), а проведение капитального или текущего ремонтов согласно Положению о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства.

#### Основные мероприятия по предупреждению аварий и брака на предприятиях ВКХ

№ п/п	Оборудование, сооружения, сети.	Наименование мероприятий по предупреждению аварий и брака.

№ инв. взамен

Дата и подпись

№ инв. подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
19

1	Общие мероприятия по оборудованию, сооружениям, сети	Усиление надзора за качеством строительно-монтажных работ. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов. Эксплуатация оборудования, сооружений и сетей в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест». Учет и оценка технического состояния сетей, оборудования, сооружений.
2	Водоводы, водопроводная сеть, сетевая арматура, напорные канализационные трубопроводы, водопроводные и канализационные дюкеры	Защита сетей от коррозии и гидравлических ударов: оборудование конкретных участков катодной защитой, вантузами, гасителями гидравлических ударов. Зонирование сети для устранения встречи потоков и снижения избыточных напоров. Внедрение типовых экономичных графиков работы насосов. Организация оперативного управления работой насосных станций, резервуаров и распределения потоков воды в сети. Перекладка изношенных участков сети. Кольцевание тупиковых участков сети. Устройство упоров, мертвых опор. Установка ограничительных шайб или регуляторов давления на вводах крупных потребителей. Наладка гидравлического режима работы системы ПРВ.
3	Коллекторы, сети водоотведения	Прочистка сети. Чистка колодцев. Откачка воды из колодцев. Замена изношенных участков сети. Проверка расходов и уклонов
4	Насосное оборудование	Обеспечение оптимальных условий эксплуатации оборудования. Проверка основного резерва оборудования. Принятие противопаводковых мер от затопления. Замена изношенного оборудования.
5	Очистные канализационные сооружения	Чистка отстойников. Своевременная замена оборудования и приборов.

#### 4.4. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации безвредных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

С целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностными стоками предусматривается:

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- организация регулярной уборки прилегающей территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- организацию уборки и утилизации снега со стоянок автомобильного транспорта;
- исключение сброса в дождевую канализацию отработанных нефтепродуктов.

#### 4.5. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Принятые в проекте решения по строительству жилого не окажут воздействия на по-

Инва. № инв.	№
Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС	Лист 20
------	--------	------	--------	---------	------	---------------------------	------------

верхностные и подземные воды с учетом выполнения водоохраных мероприятий и соответствуют действующим нормативам и правилам в области водоохранного законодательства:

- СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

- "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

Инварь. № подл.	Подпись и дата	Взамен инвар. №							Лист 21
			01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС						
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Настоящий раздел ООС разработан на основании проектных решений по строительству малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209 и в соответствии с действующими нормативными актами в части охраны почв и обращения с отходами производства и потребления, а также с учетом положений действующих СНиП, нормативно-методических документов, санитарных правил и норм, инструкций, стандартов и ГОСТов, регламентирующих и отражающих требования по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

### 5.1. Характеристика проектируемого объекта как источника образования отходов

#### Период строительных работ

Настоящим проектом предусматривается строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

Земельный участок не относится к категории земель историко-культурного назначения и расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия.

Срок строительства – **27 месяцев.**

В качестве бытовых и административных помещений на строительной площадке используются типовые передвижные вагончики-бытовки. Освещение бытовых помещений и территории стройплощадки осуществляется лампами накаливания. При уборке бытовых помещений Проектом организации строительства принимается общая потребность

работающих 22 чел., в том числе:

- рабочих - 19 чел.
- ИТР, служащих, МОП и охрана - 3 чел.

Временное водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. Электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующей КНТП. Теплоснабжение строительной площадки осуществляется от электрических сетей. Водоотведение ливневых стоков со строительной площадки осуществляется в существующую канализационную сеть.

Избыток грунта в количестве 3439 м<sup>3</sup> используется на другом объекте заказчика.

Деревянные поддоны, на которых материалы доставляются на площадку (кирпич, тротуарная плитка и пр.), являются оборотно-возвратной тарой. При устройстве дорог, прокладке инженерных сетей используемые материалы (щебень, гравий) расходуются без остатка.

Инва. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
22

При устройстве монолитных конструкций используется инвентарная опалубка многократного использования. Отходы опалубки не образуются.

Бетон и цементно-песчаный раствор доставляются в автобетоносмесителях.

Для заполнения оконных и дверных проемов используются готовые блоки заводского производства. За целостность стеклопакетных блоков отвечает поставщик.

При производстве работ задействована специализированная строительная техника. Техническое обслуживание, ремонт, стоянка и мойка техники на территории строительного объекта не производятся.

На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы.

В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты. Кабины полностью автономны и мобильны: не требует подключения к инженерным коммуникациям, легко транспортируются. Конструкция кабины рассчитана на многократное перемещение и транспортировку. Регулярный вывоз содержимого спецтранспортом и дезинфекция будут осуществляться на основании договора с соответствующими лицензированными организациями.

#### Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого жилого дома основными образующимися отходами будут являться:

- Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- Отходы из жилищ крупногабаритные;
- мусор и смет уличный.

#### 5.2. Расчет образования отходов на период строительства и эксплуатации

##### Период строительных работ

##### [8 11 100 01 49 5] Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, негязненый опасными веществами

Наименование	Объем грунтов, подлежащих удалению, V	Плотность грунта, ρ	Количество образования отхода, M
-	м <sup>3</sup>	т/м <sup>3</sup>	т
Грунт непригодный (опасный) для устройства насыпи оснований зданий, сооружений и подлежащий удалению с территории	640	1,6	1024,000
<b>Всего</b>	<b>640</b>		<b>1024,000</b>

##### [8 30 200 01 71 4] лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
23

Наименование	Объём, м <sup>3</sup>	Плотность отхода г, т/м <sup>3</sup>	Масса, т
Демонтаж асфальтового покрытия	36,00	2,2	79,2
Итого:	36,00		79,2

**[8 22 201 01 21 5] Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**

Количество образования отходов рассчитано по формулам:

$$V=Q \times k / 100,$$

$$M=Q \times \rho \times k / 100,$$

где:

V [м<sup>3</sup>], M [т] – количество образования отхода;

Q [м<sup>3</sup>] – планируемый расход строительных материалов (Ведомость потребности в материалах, расчет бетона, Приложение 7);

k [%] – норма образования отходов;

$\rho$  [т/м<sup>3</sup>] – плотность материалов по данным фирм-производителей.

Поз. в ведомости	Название материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, k	Плотность материала, $\rho$	Количество образования отхода	
					V, м <sup>3</sup>	M, т
	-	м <sup>3</sup>	%	т/м <sup>3</sup>		
25	Бетон стены	392	1	2	3,92	7,840
26	Бетон (парапеты балконов)	7	1	2	0,07	0,140
27	Бетон (перекрытие над подвалом)	107	1	2	1,07	2,140
28	Бетон (перекрытия над 1-3 этажами)	321	1	2	3,21	6,420
4	Бетонный камень СКЦ «Меликонполар» 60 мм	5,26	1	2	0,05	0,105
5	Камень перегородочный СКЦ толщиной 80 мм	5,25	1	2	0,05	0,105
6	Камень перегородочный СКЦ толщиной 160 мм	0,35	1	2	0,00	0,007

Инва. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
24

9	Бетон (ростверк)	235	1	2	2,35	4,700
10	Бетон (стены)	113	1	2	1,13	2,260
21	Газобетон D400, толщиной 200 мм (в наружной стене)	120,08	1	1,6	1,20	1,921
45	Бетон (покрытие)	109	1	2	1,09	2,180
46	Бетон (парапеты)	39	1	2	0,39	0,780
	Итого:				<b>14,54</b>	<b>28,598</b>

**8 22 401 01 21 4 отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме**

Поз. в ведомости	Название материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, к	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
					V, м³	M, т
	-	м³	%	т/м³	V, м³	M, т
7	Цементно-песчаный раствор (стяжка и цоколь)	8,60	1,5	1,8	0,13	0,232
22	Цементно-песчаный раствор (стяжка)	113,62	1,5	1,8	1,70	3,068
43	Цементно-песчаный раствор М100	32,58	1,5	1,8	0,49	0,880
	Итого:				<b>2,32</b>	<b>4,18</b>

**8 23 101 01 21 5 Лом строительного кирпича незагрязненный**

Количество образования отходов рассчитано по формулам:

$$V=Q \times k / 100,$$

$$M=Q \times \rho \times k / 100,$$

где:

V [м³], M [т] – количество образования отхода;

Q [м³] – планируемый расход строительных материалов (Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах, Приложение 7);

k [%] – норма образования отходов;

ρ [т/м³] – плотность материалов.

Инва. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
25

	Название материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
					V, м³	M, т
	-	м³	%	т/м³		
16	Кирпич полнотелый	8,2	1,5	1,8	0,12	0,221
38	Кирпич полнотелый	11,08	1,5	1,8	0,17	0,299
	<b>Итого:</b>				<b>0,29</b>	<b>0,52</b>

**[4 57 119 01 20 4] Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные**

Количество отходов минераловатных плит, образующихся при проведении работ по теплоизоляции, определяется по формуле:

$$V=Q \times k / 100 \text{ [м}^3\text{]} \text{ или } M=V \times \rho \text{ [т]}$$

где:

V [м³], M [т] – количество образования отхода;

Q [м³] – планируемый расход строительных материалов (Ведомость потребности в строительных материалах, Приложение 7);

k [%] – норма образования отходов (согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»);

ρ [т/м³] – вес 1 м³ материала (согласно данным фирм-производителей).

Поз. в ведомости	Наименование материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
					V, м³	M, т
	-	м³	%	т/м³		
2	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	5,52	3	0,145	0,17	0,024
3	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	3,64	3	0,145	0,11	0,016
8	Минераловатная плита толщиной 50 мм (пол инженерных помещений)	2,38	3	0,145	0,07	0,010
14	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	53,33	3	0,145	1,60	0,232
15	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	86,87	3	0,145	2,61	0,378
17	Минераловатная плита толщиной 100 мм (тамбур)	1,84	3	0,145	0,06	0,008
18	Минераловатная плита толщиной 50 мм (потолки тамбура)	0,25	3	0,145	0,01	0,001
23	Утеплитель толщиной 50 мм (пол 1 этажа)	30,04	3	0,145	0,90	0,131
33	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	10,03	3	0,145	0,30	0,044

Изнв. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
26

34	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в облицовке вентшахт	9,47	3	0,145	0,28	0,041
35	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в кровле вентшахт	1,62	3	0,145	0,05	0,007
36	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	10,23	3	0,145	0,31	0,045
37	Минераловатный утеплитель толщиной 200 мм в пироге кровли	130,33	3	0,145	3,91	0,567
Итого:					<b>10,37</b>	<b>1,503</b>

**4 68 111 02 51 4 тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)**

Поз.в ведомости	Наименование материала	Планируемый расход,	Кол-во материала в ед. упаковки, q	Кол-во упаковок за год, N	Вес одной единицы упаковки, m	Кол-во образования отхода, M	Плотность материала, ρ	Кол-во образования отхода, V
					кг			
	-	м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> , т	м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> , т	шт.	кг	т	т/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
41	Битумный праймер	1303,26	100	13	210	2,737	4	0,68

**4 61 010 01 20 5 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

	Наименование материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
			%		V, м <sup>3</sup>	M, т
	-	т		т/м <sup>3</sup>		
11	Арматура (ростверк)	34,044	1	4	0,09	0,340
12	арматура (стены)	9,577	1	4	0,02	0,096
29	арматура (стены)	29,367	1	4	0,07	0,294
30	Арматура (парапеты балконов)	0,498	1	4	0,00	0,005
31	Арматура (перекрытие над подвалом)	10,696	1	4	0,03	0,107
32	Арматура (перекрытие над 1-3 этажами)	32,125	1	4	0,08	0,321
47	Арматура (перекрытие)	10,947	1	4	0,03	0,109
48	Арматура (парапеты)	3,088	1	4	0,01	0,031
<b>Итого:</b>		-	-		<b>0,326</b>	<b>1,303</b>

Инва. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
27

**4 34 110 01 20 5 Отходы пенополиэтилена незагрязненные**

Поз. в ведомости	Название материала	Планируемый расход, Q	Норма образования отхода, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
					V, м³	M, т
	-	м3	%	т/м³		
1	Утеплитель Пенопл-экс ГЕО 100 мм или аналог	21,44	3	0,035	0,64	0,023
	Итого:				<b>0,64</b>	<b>0,023</b>

**8 29 171 11 71 4 отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений**

Количество образования отходов, образующихся при изоляционных работах, рассчитано по формулам:

$$V=Q \times m \times k / 100 / \rho$$

$$M=Q \times m \times k / 100$$

где:

V [м3], M [т] – количество образования отхода;

Q [м2] – планируемый расход строительных материалов (Ведомость потребности в основных строительных материалах, Приложение 7);

m [т] – масса квадратного метра (по данным фирм-производителей);

k [%] – норма образования отходов;

ρ [т/м3] – плотность материалов (по данным фирм - производителей).

Поз. в ведомости	Наименование материала	Планируемый расход, S	Вес 1 м² материала,	Норма образования отхода, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
						м.п., м²	т
39	Пароизоляция	651,65	0,000051	3	1,5	0,00	0,001
40	П/э пленка	1303,23	0,005	3	1,5	0,13	0,195
44	Гидроизоляция ЭКП	651,65	0,005	3	1,25	0,08	0,098
	Итого:					<b>0,21</b>	<b>0,294</b>

**4 34 110 02 29 5 Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные**

Количество образования отходов от распаковки рассчитано по формулам:

$$M=N \times (m / 1000),$$

$$N=(Q \times q_1 / q)$$

$$V=M / \rho$$

где:

V [м3], M [т] – количество образования отхода;

N [шт.] – количество упаковок;

Изнв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
28

Q [м2] - планируемый расход строительных материалов (Ведомость потребности в основных строительных материалах, Приложение 7);  
 q1 [кг/м2] – расход материала с учетом количества нанесенных слоев (по данным фирм-производителей);  
 q [м2] – количество материала в одной единицы упаковки (по осредненным данным фирм-поставщиков);  
 m [кг] – вес одной единицы пустой упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков).  
 ρ [т/м3] – плотность материала.

Поз. в ведомости	Наименование материала	Планируемый расход,	Кол-во материала в ед. упаковки, q	Кол-во упаковок за год, N	Вес одной единицы упаковки, m	Кол-во образования отхода, M	Плотность материала, ρ	Кол-во образования отхода, V
		м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> , т	м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> , т	шт.	кг	т	т/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
16	Кирпич полнотелый	8,2	1	8	0,1	0,001	1,5	0,00
38	Кирпич полнотелый	11,08	1	11	0,1	0,001	1,5	0,00
2	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	5,52	0,432	13	0,1	0,001	1,5	0,00
3	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	3,64	0,432	8	0,1	0,001	1,5	0,00
8	Минераловатная плита толщиной 50 мм (пол инженерных помещений)	2,38	0,432	6	0,1	0,001	1,5	0,00
14	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	53,33	0,432	123	0,1	0,012	1,5	0,01
15	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	86,87	0,432	201	0,1	0,020	1,5	0,01
17	Минераловатная плита толщиной 100 мм (тамбур)	1,84	0,432	4	0,1	0,000	1,5	0,00
18	Минераловатная плита толщиной 50 мм (потолки тамбура)	0,25	0,432	1	0,1	0,000	1,5	0,00
23	Утеплитель толщиной 50 мм (пол 1 этажа)	30,04	0,432	70	0,1	0,007	1,5	0,00
33	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	10,03	0,432	23	0,1	0,002	1,5	0,00
34	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в облицовке вентиля	9,47	0,432	22	0,1	0,002	1,5	0,00
35	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в кровле вентиля	1,62	0,432	4	0,1	0,000	1,5	0,00
36	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	10,23	0,432	24	0,1	0,002	1,5	0,00
37	Минераловатный утеплитель толщиной 200 мм в пироге кровли	130,33	0,432	302	0,1	0,030	1,5	0,02
	<b>ИТОГО</b>					<b>0,082</b>		<b>0,055</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Взамен инв. №
						Подпись и дата
						ИINV. № подл.

**7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Образуется от жизнедеятельности работников, задействованных на объекте. Сбор отходов осуществляется в металлический контейнер, установленный на площадке с твердым покрытием. По мере накопления отходы вывозятся транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Количество отходов, образующихся в результате жизнедеятельности рабочих и ИТР, определяется по формуле:

$$V_{\text{быт}} = N \times k$$

$$M_{\text{быт}} = N \times k \times \rho$$

где:

$V_{\text{быт}}$  [м<sup>3</sup>],  $M_{\text{быт}}$  [т] – количество образования отхода;  
 $N$  [чел.] – численность работников, задействованных на объекте;  
 $k$  [м<sup>3</sup>/чел.] – среднегодовая норма накопления отходов на одного работника (для рабочих принята по Справочнику АКХ им Памфилова М.97 г, для итр, служащих, моп – по Распоряжению правительства СПб №30-р от 14.04.2017);  
 $\rho$  [т/м<sup>3</sup>] – плотность.

Наименование подразделения	Ср.- списочная численность работников, N	Среднегодовая норма накопления отходов на одного работника, k	Плотность материала, ρ	Количество образования отхода	
				V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
-	чел.	м <sup>3</sup> /год	т/м <sup>3</sup>	5	6
1	2	3	4	5	6
Рабочие	18	0,22	0,18	3,96	0,713
ИТР, служащие, МОП	4	1,428	0,165	5,712	0,942
<b>Итого:</b>	22	-	-	<b>9,672</b>	<b>1,655</b>

Срок строительства 27  
 V, куб. м 21,76 M, т 3,724

**7 23 101 01 39 4 Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный**

Образуется в процессе зачистки мойки колёс автотранспорта. По мере накопления отходы вывозятся транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
30

$$M = M_{н/п} + M_{вв}$$

где:

$M_{н/п}$  [т] – количество нефтепродуктов;

$M_{вв}$  [т] – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \text{ [т]}$$

где:

$Q$  [м<sup>3</sup>] – расход воды;

$Q = n \times v \times t \times d = 7 \times 0,1 \times 30 \times 27 = 567 \text{ м}^3$ , где:

$n$  [шт.] – ориентировочное количество машин, подлежащих мойке;

$v$  [м<sup>3</sup>] – расход воды на мойку одной автомашины;

$t$  [мес.] – сроки проведения работ;

$C_{до}$  [мг/л] – концентрация загрязняющего вещества до очистки.

$C_{после}$  [мг/л] – концентрация загрязняющего вещества после очистки.

$B$  [%] – влажность отходов.

Расход воды, Q	Нефтепродукты		Взвешенные в-ва		Влажность, В	Количество образования отхода	
	Конц. ЗВ до очистки, C <sub>до</sub>	Конц. ЗВ после очистки, C <sub>после</sub>	Конц. ЗВ до очистки, C <sub>до</sub>	Конц. ЗВ после очистки, C <sub>после</sub>		Нефтепродукты, M <sub>н/п</sub>	Взвешенные вещества, M <sub>вв</sub>
м <sup>3</sup>	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	%	т	т
1	2	3	4	5	6	7	8
567	200	20	4500	200	60	0,255	6,095

Общее количество отходов от зачистки колодца-отстойника мойки колес автотранспорта с учетом графика строительства составит:

$$0,255 + 6,095 = 6,350 \text{ т.}$$

$$\text{С учетом плотности } 1,441 \text{ т/м}^3: 6,350 / 1,441 = 4,41 \text{ м}^3.$$

#### Период эксплуатации

#### **[7 31 110 01 72 4] Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)**

Образуется в процессе жизнедеятельности жильцов дома. Отходы складываются в мусоросборных камерах. По мере накопления (но не реже 1 раза в день) отходы вывозятся транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности жителей дома, определяется по формуле:

$$V = N \times k_1 \times (1 - k_2 / 100) \text{ [м}^3/\text{год]} \text{ или } M = N \times k_1 \times (1 - k_2 / 100) \times \rho \text{ [т/год]}$$

где:

$V$  [м<sup>3</sup>/год],  $M$  [т/год] – количество образования отхода;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
31

**N [чел.]** – количество жителей (согласно проектным данным);  
**k<sub>1</sub> [м<sup>3</sup>/чел.хгод]** – среднегодовая норма накопления отходов на одного жителя (согласно Распоряжению правительства СПб №30-р от 14.04.2017);  
**k<sub>2</sub> [%]** – норма накопления крупногабаритных бытовых отходов (согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»);  
**ρ [т/м<sup>3</sup>]** - плотность отходов (согласно Справочнику «Твердые бытовые отходы», АКХ им. К.Д. Памфилова, М., 2001).

Число жителей, N	Среднегодовая норма накопления отходов на одного жителя, k <sub>1</sub>	Норма накопления крупногабаритных бытовых отходов, k <sub>2</sub>	Плотность отходов, ρ	Норматив образования отхода	
				V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
чел.	м <sup>3</sup> /год	%	т/м <sup>3</sup>	V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
54	2,055	5	0,21	105,42	22,139

**[7 31 110 02 21 5] Отходы из жилищ крупногабаритные**

Образуется в процессе жизнедеятельности жильцов дома. Размещение крупногабаритных отходов предусмотрено на крытой асфальтированной площадке. По мере накопления (но не реже 1 раза в день) отходы вывозятся транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Количество крупногабаритных бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности жителей дома, определяется по формуле:

$$V=N \times k_1 \times k_2 / 100 \text{ [м}^3\text{/год]} \text{ или } M=N \times k_1 \times k_2 / 100 \times \rho \text{ [т/год]}$$

где:

**V [м<sup>3</sup>/год], M [т/год]** – количество образования отхода;  
**N [чел.]** – количество жителей (согласно проектным данным);  
**k<sub>1</sub> [м<sup>3</sup>/чел.хгод]** – среднегодовая норма накопления отходов на одного жителя (согласно Распоряжению правительства СПб №30-р от 14.04.2017);  
**k<sub>2</sub> [%]** – норма накопления крупногабаритных бытовых отходов (согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»);  
**ρ [т/м<sup>3</sup>]** - плотность отходов (согласно Справочнику «Твердые бытовые отходы», АКХ им. К.Д. Памфилова, М., 2001).

Число жителей, N	Среднегодовая норма накопления отходов на одного жителя, k <sub>1</sub>	Норма накопления крупногабаритных бытовых отходов, k <sub>2</sub>	Плотность отходов, ρ	Норматив образования отхода	
				V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
чел.	м <sup>3</sup> /чел.хгод	%	т/м <sup>3</sup>	V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
1	2	3	4	5	6
54	2,055	5	0,21	5,55	1,165

**[7 31 200 01 72 4] Мусор и смет уличный**

Взамен инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата	01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС	Лист 32
------	--------	------	--------	---------	------	---------------------------	------------

Образуется от уборки территории домов. Отходы собираются в мусоросборных камерах. По мере накопления (не реже 1 раза в день) контейнеры вывозятся транспортом лицензированного предприятия "Спецтранс" на размещение.

Количество отходов, образующихся от уборки уличной территории с твердыми покрытиями, определяется по формуле:

$$M = S \times k \text{ [т/год]} \text{ или } V = S \times k / \rho \text{ [м}^3\text{/год]}$$

где:  $S$  [м<sup>2</sup>] – площадь территории с твердыми покрытиями, подлежащая уборке, согласно генплану;

$k$  [т/м<sup>2</sup>×год] – среднегодовая норма накопления отходов на один м<sup>2</sup> убираемой территории (согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», М., 1994);

$\rho$  [т/м<sup>3</sup>] – плотность отходов (согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», М., 1994).

Площадь территории, подлежащая уборке, S	Среднегодовая норма накопления ТБО на 1 м <sup>2</sup> , k	Плотность, ρ	Норматив образования отходов	
			V, м <sup>3</sup> /год	M, т/год
м <sup>2</sup>	т/м <sup>2</sup> ×год	т/м <sup>3</sup>	8,40	5,250
1050	0,005	0,625		

#### **4 82 415 01 52 4 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства**

Количество образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \times t / T \text{ [шт./год]} \text{ или } M = N \times m \times 10^{-3} \text{ [т/год]}, \text{ где:}$$

$n$  [шт.] – количество эксплуатируемых ртутьсодержащих ламп;

$t$  [час./год] – число часов горения одной лампы данного типа в год;

$T$  [час.] – нормативный срок эксплуатации;

$m$  [кг] – вес одной лампы.

Тип, марка эксплуатируемых ламп	Количество эксплуатируемых ламп, n	Число часов работы одной лампы в году, t	Срок эксплуатации, T	Вес лампы, m	Норматив образования отхода	
					N, шт/год	M, т/год
-	шт.	час./год	час	кг		
SPB-2-08-R ЭРА	80	4380	50000	0,055	7	0,000
SPP-3-40-4K-M	20	4380	15000	0,181	6	0,001
SPB-1-12-ЭРА	100	4380	15000	0,3	29	0,009
SPO-6-36-4K-M-ЭРА	50	4380	15000	0,4	15	0,006
<b>Итого:</b>	-	-	-	-	<b>57</b>	<b>0,016</b>

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
33

### 5.3. Организация временного накопления и вывоза отходов с территории проектируемого объекта

Вывоз отходов будет производиться транспортом лицензированных организаций на основании договоров на лицензированные предприятия по переработке, использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

Нормы накопления всех видов отходов регламентируются санитарно-гигиеническими правилами. Предельный объем временного накопления отходов определяется наличием свободных площадей для их временного хранения с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения общегородского назначения. Периодичность вывоза отходов определяется степенью их опасности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Общее количество бытовых отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта и подлежащих временному хранению, составит:  $105,42+8,4=113,82 \text{ м}^3$ .

При ежедневном вывозе среднесуточное количество отходов для проектируемого жилого дома составит:

$$113,82/365=0,31 \text{ м}^3.$$

Расчёт количества контейнеров для ТБО выполняется в соответствии с приложением «Е» ТСН 30-306-2002.

Количество контейнеров определяется по формуле:

$$N = 1,25 \times P \times t / E,$$

где:

**N [шт.]** – количество контейнеров;

**P [м<sup>3</sup>]** – суммарное среднесуточное накопление мусора;

**t [раз]** – периодичность удаления отходов;

**1,25** – коэффициент неравномерности накопления отходов,

**E [м<sup>3</sup>]** – вместимость контейнеров.

$$N = 1,25 * 0,31 * 1 / 0,36 = 1,1$$

Таким образом, требуемое количество контейнеров составит 2 шт. объёмом 0,36 м<sup>3</sup>.

Временное хранение бытовых отходов предусмотрено в на открытой асфальтированной площадке. По мере накопления (не реже 1 раза в день) контейнеры вывозятся на лицензированное предприятие по размещению (утилизации) отходов. Крупногабаритные отходы предусмотрено хранить на открытой асфальтированной площадке.

На территории предусматривается установка урн для сбора мусора. Мусор из урн удаляется спец. работниками и собирается на контейнерной площадке.

Освещение объекта осуществляется светодиодными светильниками. Использованные светильники складываются в металлический контейнер, установленный в техническом помещении жилого дома.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
34

После ввода объекта в эксплуатацию предусматривается назначить ответственного за обращение с отходами, который будет осуществлять визуальный контроль за условиями сбора отходов, а также отвечать за своевременный вывоз всех видов отходов.

#### 5.4. Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления, образующихся на проектируемом объекте, условия хранения и сбора отходов.

##### Период строительства

Отходы, образующиеся в период строительства, по мере образования будут передаваться на временное хранение в специально отведённые металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Лом черных металлов подлежит вывозу на лицензированное предприятие по переработке отходов черных металлов. Для сбора строительного мусора с этажей строящегося здания устанавливается секционный мусоросброс и контейнер-приемник.

Жидкие отходы потребления собираются в емкости передвижных мобильных туалетов V=250 л и подлежат вывозу спец. автотранспортом лицензированной организации на обезвреживание. Отходы, образующиеся при зачистке мойки колес автотранспорта, после естественной подсушки без накопления вывозятся транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Условия и способы сбора, временного хранения, транспортирования, размещения и обезвреживания строительных отходов и отходов потребления должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, должны осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

##### Характеристика мест хранения (накопления) отходов проектируемого объекта

№ п / п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Цель накопления	Характеристика места временного накопления отходов					
				Количество/периодичность вывоза	№ на схеме объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Вид обустройства	Вместимость, м <sup>3</sup> /т	Способ Хранения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Временное накопление для последующей передачи лицензированному предприятию на размещение	18,81 м3/год 1 р в день	МВНО № 1	4	Площадка с твердым покрытием	0,75 м <sup>3</sup> (0,795 т)	Мет. Контейнер V=0,75 м <sup>3</sup> (2 ед.)

Изнв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
35

2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	Временное накопление для последующей передачи лицензированному предприятию на размещение	6,35 м <sup>3</sup> 1 раз в месяц	МВНО № 2	3	-	3 м <sup>3</sup>	Шламосборный кювет мойки
3	Строительные отходы	IV	Временное накопление для последующей передачи лицензированному предприятию на размещение	49,58 м <sup>3</sup> 1 раз в 2 месяца	МВНО № 3	10	Площадка с твердым покрытием	9 м <sup>3</sup>	Мет. Контейнер V=9 м <sup>3</sup> (1 ед.)
4	Строительные отходы	V	Временное накопление для последующей передачи лицензированному предприятию на утилизацию	387,85 м <sup>3</sup> 2 раза в месяц	МВНО № 4	10	Площадка с твердым покрытием	6 м <sup>3</sup>	Мет. Контейнеры V=6 м <sup>3</sup> (3 ед.)

#### Период эксплуатации

Условия и сроки хранения отходов на территории проектируемого здания должны соответствовать:

- Федеральным санитарным правилам и нормам по отраслям промышленности и бытового обслуживания,
- рекомендациям по «Предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)»,
- Санитарным правилам содержания территорий населённых мест (СанПиН 42-128-4690-88),
- Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населённых мест (АКХ им. К. Д. Панфилова, М., 1990 г.),
- правилам пожарной безопасности.

Общее влияние мест временного хранения отходов не должно оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду (почву, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды).

Инва. № подл.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
36

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды необходимо предусмотреть визуальный контроль безопасным обращением с отходами. Визуальный контроль должен включать: контроль за соблюдением установленных нормативов временного размещения отходов, условиями сбора и хранения отходов и периодичностью вывоза отходов с территории организации.

Договоры с лицензированными организациями на вывоз, приёмку и переработку всех видов отходов заключаются на момент ввода в действие проектируемого объекта.

### 5.5. Предложения по нормативам образования и лимитам размещения отходов на проектируемом объекте

Обоснование предполагаемых в настоящей работе нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления проектируемого объекта представлены в разделе 5.1.

Предложения по нормативам образования и лимитам размещения отходов приведены в таблице 5.5.1. Наименования, коды и класс опасности отходов соответствуют «Федеральному классификационному каталогу отходов».

Класс опасности отходов для окружающей природной среды, приведенный в таблице 5.5.1., принят в соответствии с регистрацией в Федеральном классификационном каталоге отходов (ФККО) с учетом дополнений согласно Приказу МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 Для отходов, отсутствующих в ФККО (предполагаемый класс опасности и группа, к которой относится отход, приведены в скобках), необходимо обосновать отнесение опасного отхода к классу опасности для окружающей природной среды (Приказ МПР РФ от 14.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» и разработать «Паспорт опасного отхода» установленного образца (Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I — IV классов опасности»).

Таблица 5.5.1.

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Ед. изм.	Лимит размещения	Объект размещения отходов		
1	2	3	4	5	6		
<b>Период строительства</b>							
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	т	3,724	Лицензированное предприятие по размещению ТБО и производственных отходов		
8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме		м <sup>3</sup>	21,76			
4 57 119 01 20 4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные		т	4,180			
			м <sup>3</sup>	2,32			
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)		т	1,503			
			м <sup>3</sup>	10,37			
8 29 171 11 71 4	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений		т	2,737			
			м <sup>3</sup>	0,68			
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий		т	0,294			
			м <sup>3</sup>	0,21			
				т		79,20	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
37



## 5.6. Мероприятия, направленные на снижение количества образующихся отходов и их влияния на состояние окружающей среды

### Период строительства

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительно-монтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- складирование строительных материалов и оборудования при производстве строительно-монтажных работ производить только в пределах стройплощадки;
- предусмотрена централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом с использованием предприятий по их производству, расположенных в городских промышленных районах;
- организовано техническое обслуживание, мойка, заправка и слив ГСМ строительных машин и механизмов в местах, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающие безопасность окружающей среды;
- заправка автомобилей и других самоходных машин топливом должна производиться на стационарных базах. Заправка машин с ограниченной подвижностью производится автозаправщиком. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и других открытых емкостей должно быть запрещено;
- дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;
- передвижение транспортных средств и строительной техники осуществлять строго в пределах строительной полосы и существующих автодорог;
- производить выгрузку асфальтобетонной смеси только в специальные расходные емкости. Выгрузка ее на землю запрещается;
- вывозить отходы производства и потребления в специально отведенные места для захоронения или утилизации;
- по окончании строительства провести аналитический контроль за состоянием почвенного покрова;
- организовать ликвидацию пятен загрязнений почвенного покрова горюче-смазочными материалами, другими отходами;
- после окончания строительства произвести демонтаж временных сооружений в территорию очистить и благоустроить.
- в условиях увеличения техногенной нагрузки мероприятием, компенсирующим негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды при строительстве объекта, является благоустройство территории.

### Период эксплуатации

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
39

Для снижения количества образования отходов, степени их опасности и отрицательного влияния на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- обеспечение надлежащего хранения отходов с соблюдением экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других требований;
- заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз, приём и переработку образующихся отходов;
- обеспечение своевременного вывоза всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и требованиями экологической безопасности;
- обеспечение мероприятий по селективному сбору отходов в соответствии с «Концепция по обращению с отходами в Санкт-Петербурге на 2006-2014 годы», от 02.08.2005.

Договоры с лицензированными организациями на вывоз, приёмку и переработку всех видов отходов (или централизованный вывоз) заключаются на момент ввода в действие проектируемого объекта.

Сбор бытового мусора предусматривается в мусоросборных камерах. 1 раз в день контейнеры вывозятся транспортом лицензированного предприятия «Спецтранс» на размещение. Крупногабаритные отходы хранятся на открытой асфальтированной площадке.

После ввода в эксплуатацию предусматривается назначить ответственного за обращением отходов, который осуществляет визуальный контроль за условиями сбора, хранения и своевременного вывоза отходов.

Инва. № подл.	Взамен инв. №	
	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
40





Ожидаемые эквивалентные уровни шума в жилых комнатах в режиме проветривания через открываемые створки окон, в соответствии с формулой 17 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» составят:

$$\text{в дневное время } L_{\text{экв}} = 66,3 - 48,6 = 17,7 \text{ дБА,}$$

$$\text{в ночное время } L_{\text{экв}} = 53 - 48,6 = 4,4 \text{ дБА,}$$

Полученные значения не превышают нормативных требований СанПиН 1.2.3685-21 по допустимым эквивалентным уровням звука в жилых комнатах квартир, как в дневное (40дБА), так и в ночное время суток (30дБА).

Ожидаемые максимальные уровни шума в жилых комнатах квартир в режиме проветривания через открываемые створки окон, в соответствии с формулой 17 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» составят:

$$\text{в дневное время } L_{\text{мах}} = 78,9 - 48,6 = 30,3 \text{ дБА,}$$

$$\text{в ночное время } L_{\text{мах}} = 71,6 - 48,6 = 23 \text{ дБА,}$$

Полученные значения не превышают нормативных требований СанПиН 1.2.3685-21 по допустимым максимальным уровням звука в жилых комнатах квартир, как в дневное (55дБА), так и в ночное время суток (45дБА).

По результатам натурных измерений для проектируемых площадок отдыха наблюдается превышения шума. Проектируемый участок расположен в центре перспективного квартала, в настоящий момент в связи с отсутствием застройки сложно оценить необходимые шумозащитные мероприятия. После введения в эксплуатацию объекта и окружающих зданий, экранирования проектируемой площадки окружающей застройкой от трассы, необходимо сделать повторные замеры шума. В случае превышения запроектировать мероприятия – установку шумозащитного экрана по периметру площадки.

### 6.1.2. Уровни шума от движения автотранспорта и проведения мусороуборочных работ

Въезд машин на открытые автостоянки общей вместимостью 12 машиноместо осуществляется в северной части участка. Мусороудаление предусматривается с открытой асфальтированной площадки расположенной в северо-восточной части участка.

Рассчитаем шум от въезда-выезда легковых автомобилей на открытые автостоянки и проезда грузовых автомобилей для вывоза мусора и проведения мусороуборочных операций, проникающего в квартиры собственных проектируемых жилых домов и на площадке отдыха. Существующие жилые дома расположены на значительно большем расстоянии от источников шума, расчет не целесообразен. Расчетную точку РТ1 у фасада собственного жилого дома выбираем наиболее близко к проездам автотранспорта и хозяйственной площадке. Расчетную точку РТ2 на площадке отдыха.

Границы всех проездов автотранспорта расположены не ближе 10 м от окон квартир проектируемого корпуса. Мусороуборочные работы проводятся на расстоянии не менее 25 м от окон проектируемых жилых домов и от площадки отдыха.

Средняя скорость движения автомобилей по проездам - 5км/ч. Покрытие проездов – асфальтобетонное.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
43

Непостоянный шум от движения автомобилей и проведения мусороуборочных работ оценивается по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Для расчетов принята интенсивность движения легковых автомобилей на открытые автостоянки общей вместимостью 12 м/м– 5 авт./час в дневное (40% от общего количества проездов легковых автомобилей) и 2 авт./час в ночное время суток (10% от общего количества проездов легковых автомобилей) Подъезд грузовых автомобилей к месту загрузки мусора осуществляется только в дневное время суток с интенсивностью не более 1-х грузового автомобиля в час.

Шумовые характеристики автотранспорта определяем согласно «Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» под редакцией В.И.Заборова, К, Будивельник, 1989г. Для скорости движения 5км/час уровни шума на расстоянии 7,5м от полосы движения автотранспорта составят:

$$L_{\text{легк.авт.мах}} = 58,9 + 10\lg(5^2/7,5^2) = 55,4\text{дБА.}$$

$$L_{\text{легк.авт.эkv}} = 42,7 + 10\lg(5^2/7,5^2) = 39,2\text{дБА.}$$

$$L_{\text{груз.авт.мах}} = 68,0 + 10\lg(5^2/7,5^2) = 64,5\text{дБА.}$$

$$L_{\text{груз.авт.эkv}} = 51,7 + 10\lg(5^2/7,5^2) = 48,2\text{дБА.}$$

Шумовые характеристики процессов проведения мусороуборочных работ определяем согласно протоколу измерений шума №1423 от 07.09.10г., проведенных аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г.Ломоносове (аттестат аккредитации №РОСС.RU 0001.510228 от 27.06.2008г.) (см.приложение 8).

$$L_{\text{мус.уб.мах}} = 72\text{дБА.}$$

$$L_{\text{мус.уб.эkv}} = 69\text{дБА.}$$

#### Оценка эквивалентных уровней звука

Эквивалентный уровень звука от движения автотранспорта рассчитываем по формуле:

$$L_{\text{эkv.тер}} = L_{\text{авт}} + 10 \lg (n \cdot t_i / T) - 15 \lg r / r_0$$

$L_{\text{эkv.тер}}$  – эквивалентный уровень в расчетной точке перед окном помещения, дБА,

$L_{\text{авт}}$  – уровень звука от проезда 1-го легкового (грузового) автомобиля при движении его со скоростью 5км/час, дБА,

$t_i$  – время движения автомобиля при проезде мимо расчетной точки, минут. Для движения автомобилей на открытые автостоянки принимаем 2 мин (соответствует проездам длиной 160 м при скорости 5км/час), что достаточно для оценки шумового влияния на точки расположенные на дальних и ближних расстояниях от проездов при использовании в качестве шумовой характеристики шум на минимальном расстоянии от проезда автомобиля.

$T$  – время в течении которого определяется эквивалентный уровень, минут, (60 минут для легковых автомобилей, 960 минут для грузовых автомобилей),

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки, м,

$r_0$  – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума (7,5м),

$n$  – количество автомобилей выезжающих в течение расчетного времени, шт.

Изнв. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

## Оценка эквивалентных уровней звука

### Расчет для дневного времени суток

#### Жилая комната проектируемого корпуса РТ1

Для легковых автомобилей при движении на открытые автостоянки с интенсивностью 5 авт/час:

перед окном жилого дома:

$$L_{\text{экв.тер}} = 39,2 + 10 \lg (5 \cdot 1/60) - 15 \lg (10/7,5) = 29,5 \text{ дБА},$$

В жилой комнате квартиры:

Снижение уровня звука конструкцией окна с клапаном Airbox comfort (со звукоизоляцией 32дБА, приложение 8) учтем согласно формуле 21 СНиП 23-03-2003. Тогда:

$$L_{\text{экв.в комнате}} = 29,5 - 32 = 0 \text{ дБА}.$$

Для грузовых автомобилей при движении к местам хранения мусора с интенсивностью 1 авт/час:

перед окном жилого дома:

$$L_{\text{экв.тер}} = 48,2 + 10 \lg (1 \cdot 2/960) - 15 \lg (25/7,5) = 13,5 \text{ дБА},$$

В жилой комнате квартиры:

$$L_{\text{экв.в комнате}} = 13,5 - 32 = 0 \text{ дБА}.$$

Для проведения мусороуборочных работ:

перед окном жилого дома:

$$L_{\text{экв.тер}} = 69 + 10 \lg (15/960) - 20 \lg (35/7,5) = 37,6 \text{ дБА},$$

В жилой комнате квартиры:

$$L_{\text{экв.в комнате}} = 37,6 - 32 = 5,6 \text{ дБА}.$$

Суммарный эквивалентный уровень шума в жилых комнатах, полученный путем логарифмического суммирования, составит:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{\text{экв.тер}i}} = \mathbf{6,2 \text{ дБА}}$$

Это не превышает нормативных требований СанПин 1.2.3685-21 по допустимым эквивалентным уровням звука для жилых комнат квартир в дневное время суток (40дБА).

#### Площадка отдыха РТ2

Для легковых автомобилей при движении на все открытые автостоянки с интенсивностью 5 авт/час:

$$L_{\text{экв.тер}} = 39,2 + 10 \lg (5 \cdot 1/60) - 15 \lg (25/7,5) = 20,6 \text{ дБА},$$

Для грузовых автомобилей при движении к местам хранения мусора с интенсивностью 1 авт/час:

перед окном жилого дома:

Изнв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
45

$$L_{\text{экв.тер}} = 48,2 + 10 \lg (1 \cdot 2/960) - 15 \lg (25/7,5) = 39,2 \text{ дБА},$$

Для проведения мусороуборочных работ:

$$L_{\text{экв.тер}} = 69 + 10 \lg (15/960) - 20 \lg (25/7,5) = 42,5 \text{ дБА},$$

Суммарный эквивалентный уровень шума в жилых комнатах, полученный путем логарифмического суммирования, составит:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{\text{экв.тер}i}} = \mathbf{44,2 \text{ дБА}}$$

Это не превышает нормативных требований СанПин 1.2.3685-21 по допустимым эквивалентным уровням звука для площадок отдыха в дневное время суток (45 дБА).

#### Расчет для ночного времени суток

##### Жилая комната проектируемого корпуса РТ1

Для легковых автомобилей при движении на открытые автостоянки с интенсивностью 2 авт/час:

перед окном жилого дома:

$$L_{\text{экв.тер}} = 39,2 + 10 \lg (2 \cdot 2/60) - 15 \lg (10/7,5) = 25,6 \text{ дБА},$$

В жилой комнате квартиры:

$$L_{\text{экв.в комнате}} = 25,6 - 32 = \mathbf{0 \text{ дБА}}.$$

Это не превышает нормативных требований СанПин 1.2.3685-21 по допустимым эквивалентным уровням звука для жилых комнат квартир в ночное время суток (30 дБА).

#### **Оценка максимальных уровней звука**

Максимальный уровень звука рассчитываем по формуле:

$$L_{\text{мах.тер}} = L_{\text{авт}} - 20 \lg r/r_0$$

$L_{\text{мах.тер}}$  – максимальный уровень в расчетной точке, дБА,

$L_{\text{авт}}$  – то же, что и ранее,

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки,

$r_0$  – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, (7,5м),

#### Расчет для дневного времени суток

##### Жилая комната проектируемого корпуса РТ1

Максимальные уровни шума в РТ1 в дневное время суток будут создаваться по время проведения мусороуборочных работ, в ночное – во время движения легковых автомобилей.

перед окном жилой комнаты от проведения мусороуборочных работ:

$$L_{\text{мах.тер}} = 72 - 20 \lg (35/7,5) = 58,6 \text{ дБА},$$

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
46



проект», имеющему экспертное заключение НИИСФ РААСН №542-34 от 27.06.2012г., согласно которому продукт может быть использован для оценки шумового воздействия от промышленных предприятий и транспорта, определения санитарно-защитных зон и санитарных разрывов по фактору шума, для расчета шума от вентиляционных систем и для других задач, связанных с оценкой акустического воздействия. Данный программный продукт учитывает геометрию окружающих зданий и может учитывать в расчетах любое количество отражений.

В расчетах учитываем снижение шума расстоянием, конструкцией проектируемого жилого дома и отражение звука от конструкций зданий. Минимальное расстояние от источников шума до расчетной точки 1 – 62,3 м, до расчетной точки 2 – 25,6 м.

Шумовые характеристики вентиляторов ко входу и выходу, эффективности глушителей шума определяем по каталогам и паспортам на оборудование. Для расчета звуковой мощности, приведенной к решеткам вентсистем, учитываем снижение шума в шумоглушителях и по пути воздухопроводов.

Сводные расчеты уровней шума в расчетных точках приведены в Приложении 8. Окончательные результаты расчетов представлены в таблице 6.1.3:

Таблица 6.1.3

Параметры расчета	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Расчеты для дневного времени суток</b>									
Уровни шума в жилой комнате, РТ1									
УЗД у фасада жилого дома	14,2	22,3	25,9	26,6	24,3	23,9	20,7	9,2	30,1
УЗД в жилой комнате	4,2	12,3	15,9	16,6	14,3	13,9	10,7	0	20,1
ДУ шума для жилых комнат квартир днем (7ч – 23ч) -5дБА	58	47	40	34	30	27	25	23	35
Превышение ДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровни шума на проектируемой площадке отдыха, РТ2									
УЗД на площадке	20,7	26,9	30,5	31	28,6	28,2	25,4	15,5	34,5
ДУ шума для площадок отдыха	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Превышение ДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Расчеты для ночного времени суток</b>									
Уровни шума в жилой комнате дома, РТ1									
УЗД у фасада жилого дома	14,2	22,3	25,9	26,6	24,3	23,9	20,7	9,2	30,1
УЗД в жилой комнате	4,2	12,3	15,9	16,6	14,3	13,9	10,7	0	20,1
ДУ шума для жилых комнат квартир ночью(23ч – 7ч) -5дБА	50	39	30	24	20	17	15	13	25

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Превышение ДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## 6.2. Оценка акустического воздействия объекта на период строительства

Перечень основной строительной техники, используемой в период строительства принят по данным раздела ПОС.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению шума:

- по периметру стройплощадки устанавливается сплошное ограждение высотой не менее 2м, выполняемое из сэндвич-панелей, либо аналогичных по плотности материалов,
- строительные работы проводятся в 2 смены в дневное время суток,
- в соответствии с Законом Санкт-Петербурга №27-70 каждые 2 часа организованы минуты тишины на 10 минут и 45 минут в обед,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники выключаются,
- предусматривается применение на строительной площадке современных строительных механизмов и инструментов, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия,
- запрещается применение громкоговорящей связи,
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5км/ч,
- предусматривается укрытие компрессора шумозащитным кожухом,
- предусматривается использование дизельных модульных электростанций в шумозащитных кожухах,
- расстановка техники производится на максимально возможном удалении от строящихся жилых домов, расстановка работающих машин на строительной площадке осуществляется с целью максимального использования естественных преград,
- производится профилактический ремонт механизмов,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники выключаются.

Оценку шума будем проводить для ближайшего к участку существующего ДООУ квартала, расположенного с восточной стороны – в 180 м от центра ближайшего проезда и в 200 м от центра строительной площадки.

Шум строительной техники оценивается по эквивалентному и максимальному уровням звука. Все строительные работы проводятся только в дневное время суток. Электроснабжение от существующих сетей.

Строительная техника (за исключением автосамосвалов) постоянно расположена на строительной площадке. Периодически на площадку заезжают автосамосвалы и автомашины бортовые типа КамАЗ и КраЗ для подвоза строительных материалов и вывоза мусора.

Инва. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
49

Расчетную точку выбираем в спальном комнате ДОУ (на высоте 4 м). Строительная техника расположена от расчетной точки в среднем на расстоянии 200 м, минимальное расстояние – 180 м.

Шумовые характеристики строительной техники и грузового транспорта выбираем согласно протоколу измерений шума №1423 от 07.09.10г., проведенных аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г.Ломоносове (аттестат аккредитации №РОСС.RU 0001.510228 от 27.06.2008г.) (см.приложение 8). Шумовые характеристики гидравлической сваевдавливающей установки 75 дБ на 1 м приняты по аналогу СВУ ТИТАН (Приложение 8).

Оценка эквивалентных уровней звука.

Эквивалентный уровень звука без учета затухания звука в воздухе определяется по формуле 11 СНиП 23-03-2003:

$$L_{эв.тер} = L_{эв.} + 10 \lg (t_i/T) - 20 \lg r / r_0$$

где:  $L_{эв.тер}$  – эквивалентный уровень звука в расчетной точке, дБА;

$L_{эв.}$  – эквивалентный уровень звука единицы строительной техники на расстоянии  $r_0$  от источника шума;

$t_i$  – время работы единицы строительной техники;

$T$  – время в течение которого определяется эквивалентный уровень;

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки;

$r_0$  – расстояние от источника шума до точки измерения шумовых характеристик;

$t_i/T$  – коэффициент загрузки оборудования.

Время работы наиболее шумной техники составляет 4 часа в день. Коэффициенты загрузки основной строительной техники полагаем равными 0,25 (4 часа работы в течение дневного времени суток -  $t_i/T = 4/16 = 0,25$ ), для автосамосвалов - 0,125 ( $2ч - t_i/T = 2/16 = 0,125$ ).

Для территории, перед окном ДОУ:

- эквивалентный шум от работы экскаватора:

$$L_{эв.тер} = 71 + 10 \lg (0,25) - 20 \lg (200/7,5) = 36,5 \text{ дБА},$$

- эквивалентный шум от работы автокрана:

$$L_{эв.тер} = 71 + 10 \lg (0,25) - 20 \lg (200/7,5) = 36,5 \text{ дБА},$$

- эквивалентный шум от работы СВУ:

$$L_{эв.тер} = 75 + 10 \lg (0,25) - 20 \lg (200/1) = 23,0 \text{ дБА},$$

- эквивалентный шум от движения автосамосвалов и бортовых автомобилей:

$$L_{эв.тер} = 63 + 10 \lg (0,125) - 20 \lg (200/7,5) = 24,5 \text{ дБА},$$

Суммарный эквивалентный уровень у окна составит:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{эв.тер}} = 36,9 \text{ дБА}$$

Изнв. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Эквивалентный уровень шума в помещении ДОУ в режиме проветривания:

$$L_{\text{экв.в комнате}} = 36,9 - 10 - 5 = \mathbf{21,9 \text{ дБА}}$$

Полученный уровень шума не превышает нормативные требования СанПин 1.2.3685-21 по допустимым эквивалентным уровням звука для помещений ДОУ в дневное время суток (40дБА).

#### Оценка максимальных уровней звука.

Максимальный уровень звука рассчитываем по формуле:

$$L_{\text{мах.тер}} = L_{\text{мах}} - 20 \lg r/r_0$$

где:  $L_{\text{мах.тер}}$  – максимальный уровень шума в расчетной точке, дБА,

$L_{\text{мах}}$  – максимальный уровень мощности источника шума (единицы строительной техники),

$r$  – расстояние от центра источника шума до расчетной точки.

$r_0$  – расстояние от источника шума до точки измерения шумовых характеристик.

Для территории, прилегающей к ДОУ, получим:

- максимальный шум от работы экскаватора:

$$L_{\text{мах.тер}} = 76 - 20 \lg (180/7,5) = 48,4 \text{ дБА},$$

- максимальный шум от работы автокрана:

$$L_{\text{мах.тер}} = 76 - 20 \lg (180/7,5) = 48,4 \text{ дБА},$$

- максимальный шум от работы СВУ:

$$L_{\text{мах.тер}} = 75 - 20 \lg (180/1) = 36,5 \text{ дБА},$$

- максимальный шум от движения автосамосвалов и бортовых автомобилей:

$$L_{\text{мах.тер}} = 68 - 20 \lg (180/7,5) = 40,4 \text{ дБА},$$

С учетом невозможности одновременной работы механизмов, максимальные уровни шума от непостоянно работающей техники не суммируются. Наибольший из максимальных уровней шума будет создаваться при работе экскаватора:

$$L_{\text{мах.тер}} = 48,4 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень шума в помещении ДОУ в режиме проветривания:

$$L_{\text{мах.в комнате}} = 48,4 - 10 - 5 = \mathbf{33,4 \text{ дБА.}}$$

Полученный уровень шума не превышает нормативных требований СанПин 1.2.3685-21 по допустимым максимальным уровням звука для помещений ДОУ в дневное время суток (55дБА).

#### **6.3. Выводы**

В разделе «Защита от шума» проекта строительства малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209 проведена оценка шумового воздействия комплекса на окружающую застройку.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист

51

В разделе представлены расчеты уровней шума от работы систем вентиляции проектируемого жилого дома, движения легковых автомобилей на открытые автостоянки, движения грузовых автомобилей при вывозе мусора, от проведения мусороуборочных операций, проникающего в квартиры собственных жилых домов и на площадки отдыха проектируемого дома.

По результатам расчетов и с учетом предусмотренных мероприятий уровни шума не превышают допустимые для жилых комнат квартир в дневное и ночное время суток и для площадок отдыха на территории групп жилых домов согласно СанПин 1.2.3685-21.

Инов. № подл.	Взамен инв. №																
	Подпись и дата																
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Коп.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>												Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата												
01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС					Лист 52												

## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Настоящим проектом предусматривается строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.

Земельный участок не относится к категории земель историко-культурного назначения и расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия.

На рассматриваемой территории отсутствуют здания/сооружения, отводимые под снос.

Планом благоустройства предусмотрена восстановление благоустройства по окончании строительства с устройством озеленения.

Благоустройство участка включает в себя устройство отмостки вокруг здания, тротуаров, газонов. Проектом также предусматривается благоустройство участка за границами землепользования: восстановление существующих тротуаров и проездов после завершения строительного-монтажных работ, восстановление газонов с посадками декоративных кустарников и цветниками. После посадки деревьев, кустарников и посева газона необходимо обеспечить обильный полив.

Баланс территории объекта строительства представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

### Баланс площадей проектируемого объекта

Показатель	С учетом площади застройки	За вычетом площади застройки
Общая площадь в условной границе	3202 м <sup>2</sup> / 100 %	2512 м <sup>2</sup> /100%
Площадь застройки	690 м <sup>2</sup> / 22 %	
Площадь проездов и тротуаров, дорожек	1050 м <sup>2</sup> / 33 %	1050 м <sup>2</sup> / 42 %
Площадь озеленения	1462 м <sup>2</sup> / 45 %	1462 м <sup>2</sup> / 58 %

Согласно приведённому балансу площадей проектируемого объекта, озеленение территории в целом составляет 45%.

Инва. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист

53

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ, ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

Согласно проектным данным строительства малоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209 предусматривается комплекс природоохранных мероприятий для обеспечения экологической безопасности проектируемого объекта.

### Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Расчет выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

### Плата за размещение отходов

Обоснование количества отходов, образующихся в период производства строительных работ и подлежащих размещению приведено в главе 7 данного тома. Результаты расчета платы за размещение отходов на период строительства приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Расчет платы за размещение отходов на период строительства

Виды отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество отходов, т	Ставка платы за размещение 1 тонны отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент (согласно Постановлению Правительства РФ от 29.06.2018 N 758)	Плата за отходы, руб.
Отходы IV класса опасности	94,264	663,2	1,08	67517
Отходы IV класса опасности (ТКО)	3,724*	95	-	354
Отходы V класса опасности	-(1947,327)**	17,3	1,08	-
<b>ИТОГО:</b>				<b>67862</b>

\* - в соответствии с п. 5 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению (Разъяснения Росприроднадзора от 21.02.2017 № АС-06-02-36/3591).

\*\* - отходы грунта и незагрязненные отходы строительных материалов подлежат утилизации.

Таблица 10.2 - Расчет платы за размещение отходов на период эксплуатации

Виды отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество отходов, т	Ставка платы за размещение 1 тонны отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент (согласно Постановлению Правительства РФ от 29.06.2018 N 758)	Плата за отходы, руб.
----------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
54

окружающей среды)		потребления, руб.	Правительства РФ от 29.06.2018 N 758)	
Отходы IV класса опасности	27,389	95	-	2602
Отходы V класса опасности	1,165	17,3	1,08	22
<b>ИТОГО:</b>				<b>2624</b>

Таким образом, размер платы за негативное воздействие на окружающую среду за период строительства объекта составит **67862 рубля**, на период эксплуатации **2624 руб.**

Инва. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-07-2021/П-СТЗ-К6-П-ООС

Лист  
55

## 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Система мониторинга должна включать устройства и сооружения по контролю состояния подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха и почвы в зоне возможного влияния работ.

### Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха - система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением, за происходящими в воздушной среде природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха и его загрязнения.

Перечень предлагаемых к контролю в атмосферном воздухе загрязняющих веществ соответствует стандартному списку определяемых веществ выбросов (азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод черный, сера диоксид, сварочный аэрозоль, соединения марганца, окислы железа, фтористый водород, углерод оксид, керосин, бензин нефтяной, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20%).

Контроль необходимо проводить в одной точке, расположенной на территории размещения объекта. Периодичность контроля 1 контрольный замер – после окончания работ на территории. Для получения информации, об уровне загрязнения воздуха исследуемого района, могут быть использованы стационарные посты ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р». В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения. Проведение экологического мониторинга на территории объекта должно быть возложено на специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии, сертификаты и допуски СРО.

### Мониторинг почв

После завершения работ по строительству необходимо проведение радиационного контроля в полном объёме на соответствие требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09. При обнаружении превышений нормативов необходимо предусмотреть специальные средства защиты от радиационного воздействия.

После окончания строительных работ необходимо провести отбор проб почв на химические, микробиологические, паразитологические показатели. При неудовлетворительных результатах анализов почв необходимо проведение повторной рекультивации и повторного анализа почвы для соблюдения нормативов.

Проведение экологического мониторинга на территории объекта должно быть возложено на специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии, сертификаты и допуски СРО.

### Программа экологического мониторинга на период эксплуатации

На период эксплуатации для проектируемого жилого дома экологический мониторинг включает в себя контроль за обращением с отходами.

После ввода в эксплуатацию предусматривается назначить ответственного за обращением отходов, который осуществляет визуальный контроль за условиями сбора, хранения и своевременного вывоза отходов.

Инва. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС

Лист  
56



- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция, Изменение №1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08 от 25.01.2008 г., Изменение №2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 от 06.10.2009 г., Изменение № 3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 от 09.09.10),
- «Условия приема загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в системы канализации Санкт-Петербурга» к приказу Комитета по управлению городским хозяйством от 25.11.1996 г. № 201.

Инв. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-07-2021/П-СТ3-К6-П-ООС



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Ситуационная карта-схема района расположения объекта**



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Расчет количественных характеристик выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферу**

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №130,  
Стрельна уч.6,  
Санкт-Петербург, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 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, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "Технические системы"  
Регистрационный номер: 01-01-3430**

**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)

**Характеристики периодов года**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный	Январь; Февраль;	42
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Бульдозер,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	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 (NOx)*	0,0665494	0,246401
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	0,197121
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086514	0,032032
0328	Углерод (Сажа)	0,0110350	0,033882
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0065456	0,021543
0337	Углерод оксид	0,1324175	0,199048
0401	Углеводороды**	0,0153392	0,052237
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0064444	0,001401
2732	**Керосин	0,0111494	0,050836

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.072619
	ВСЕГО:	0.072619
Переходный		0.084888
	ВСЕГО:	0.084888
Холодный		0.041541
	ВСЕГО:	0.041541
Всего за год		0.199048

Максимальный выброс составляет: 0.1324175 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N<sub>v</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ( (M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) ) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

M<sub>p</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>p</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.330 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.330 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при въезде со стоянки;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>xx</sub> = (t<sub>xx</sub> · T<sub>сут</sub>) / 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, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	5	3.910	да	0.1324175

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.019853
	ВСЕГО:	0.019853
Переходный		0.022114
	ВСЕГО:	0.022114
Холодный		0.010269
	ВСЕГО:	0.010269
Всего за год		0.052237

Максимальный выброс составляет: 0.0153392 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	да	0.0153392

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.101585
	ВСЕГО:	0.101585
Переходный		0.103230
	ВСЕГО:	0.103230
Холодный		0.041587
	ВСЕГО:	0.041587
Всего за год		0.246401

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый		0.011417
	ВСЕГО:	0.011417
Переходный		0.015461
	ВСЕГО:	0.015461
Холодный		0.007003
	ВСЕГО:	0.007003
Всего за год		0.033882

Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350

**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		0.008292
	ВСЕГО:	0.008292
Переходный		0.009157
	ВСЕГО:	0.009157
Холодный		0.004093
	ВСЕГО:	0.004093
Всего за год		0.021543

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456

**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		0.081268
	ВСЕГО:	0.081268
Переходный		0.082584
	ВСЕГО:	0.082584
Холодный		0.033269
	ВСЕГО:	0.033269
Всего за год		0.197121

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 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		0.013206
	ВСЕГО:	0.013206
Переходный		0.013420
	ВСЕГО:	0.013420
Холодный		0.005406
	ВСЕГО:	0.005406
Всего за год		0.032032

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 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		0.000304
	ВСЕГО:	0.000304
Переходный		0.000609
	ВСЕГО:	0.000609
Холодный		0.000487
	ВСЕГО:	0.000487
Всего за год		0.001401

Максимальный выброс составляет: 0.0064444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444

### 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		0.019549
	ВСЕГО:	0.019549
Переходный		0.021505
	ВСЕГО:	0.021505
Холодный		0.009782
	ВСЕГО:	0.009782
Всего за год		0.050836

Максимальный выброс составляет: 0.0111494 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0111494

**Участок №2; Экскаватор,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	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 (NOx)*	0,0409906	0,151289
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,121031
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,019668
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,020555
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,013084
0337	Углерод оксид	0,0890328	0,124100
0401	Углеводороды**	0,0100801	0,031659
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0046667	0,001014
2732	**Керосин	0,0065706	0,030645

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.045074
	ВСЕГО:	0.045074
Переходный		0.052907
	ВСЕГО:	0.052907
Холодный		0.026120
	ВСЕГО:	0.026120
Всего за год		0.124100

Максимальный выброс составляет: 0.0890328 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

N<sub>v</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ( (M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) ) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

M<sub>p</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>p</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при въезде со стоянки;

M<sub>хх</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>хх</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>хх</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>хх</sub> = (t<sub>хх</sub> · T<sub>сут</sub>) / 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, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0890328

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.012060
	ВСЕГО:	0.012060
Переходный		0.013365
	ВСЕГО:	0.013365
Холодный		0.006234
	ВСЕГО:	0.006234
Всего за год		0.031659

Максимальный выброс составляет: 0.0100801 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0100801

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.062443
	ВСЕГО:	0.062443
Переходный		0.063332
	ВСЕГО:	0.063332
Холодный		0.025514
	ВСЕГО:	0.025514
Всего за год		0.151289

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0409906

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый		0.006841
	ВСЕГО:	0.006841
Переходный		0.009439
	ВСЕГО:	0.009439
Холодный		0.004274
	ВСЕГО:	0.004274
Всего за год		0.020555

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0067494

**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		0.005072
	ВСЕГО:	0.005072
Переходный		0.005537
	ВСЕГО:	0.005537
Холодный		0.002475
	ВСЕГО:	0.002475
Всего за год		0.013084

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0039622

**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		0.049955
	ВСЕГО:	0.049955
Переходный		0.050665
	ВСЕГО:	0.050665
Холодный		0.020411
	ВСЕГО:	0.020411
Всего за год		0.121031

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 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		0.008118
	ВСЕГО:	0.008118
Переходный		0.008233
	ВСЕГО:	0.008233
Холодный		0.003317
	ВСЕГО:	0.003317
Всего за год		0.019668

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 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		0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный		0.000441
	ВСЕГО:	0.000441
Холодный		0.000353
	ВСЕГО:	0.000353
Всего за год		0.001014

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	0.0	да	0.0046667

### 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		0.011840
	ВСЕГО:	0.011840
Переходный		0.012924
	ВСЕГО:	0.012924
Холодный		0.005882
	ВСЕГО:	0.005882
Всего за год		0.030645

Максимальный выброс составляет: 0.0065706 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0065706

**Участок №3; Копровая установка,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	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 (NOx)*	0,1074072	0,396489
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,317191
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139629	0,051544
0328	Углерод (Сажа)	0,0178122	0,054563
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0108094	0,035385
0337	Углерод оксид	0,2145490	0,320952
0401	Углеводороды**	0,0246756	0,084004
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0104444	0,002270
2732	**Керосин	0,0178867	0,081734

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.117062
	ВСЕГО:	0.117062
Переходный		0.136866
	ВСЕГО:	0.136866
Холодный		0.067024
	ВСЕГО:	0.067024
Всего за год		0.320952

Максимальный выброс составляет: 0.2145490 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

N<sub>B</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max} ((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800$   
г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

M<sub>p</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>p</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при въезде со стоянки;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>xx</sub> = (t<sub>xx</sub> · T<sub>сут</sub>) / 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, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Vdv$	$Mxx$	$Sxp$	Выброс (г/с)
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	10	6.310	да	0.2145490

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.031857
	ВСЕГО:	0.031857
Переходный		0.035608
	ВСЕГО:	0.035608
Холодный		0.016539
	ВСЕГО:	0.016539
Всего за год		0.084004

Максимальный выброс составляет: 0.0246756 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Vdv$	$Mxx$	$Sxp$	Выброс (г/с)
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	10	0.790	да	0.0246756

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.163630
	ВСЕГО:	0.163630
Переходный		0.165984
	ВСЕГО:	0.165984
Холодный		0.066875
	ВСЕГО:	0.066875
Всего за год		0.396489

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Vdv$	$Mxx$	$Sxp$	Выброс (г/с)
	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	10	1.270	да	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый		0.018289
	ВСЕГО:	0.018289
Переходный		0.024958
	ВСЕГО:	0.024958
Холодный		0.011316
	ВСЕГО:	0.011316
Всего за год		0.054563

Максимальный выброс составляет: 0.0178122 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	10	0.170	да	0.0178122

**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		0.013563
	ВСЕГО:	0.013563
Переходный		0.015082
	ВСЕГО:	0.015082
Холодный		0.006739
	ВСЕГО:	0.006739
Всего за год		0.035385

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	10	0.250	да	0.0108094

**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		0.130904
	ВСЕГО:	0.130904
Переходный		0.132787
	ВСЕГО:	0.132787
Холодный		0.053500
	ВСЕГО:	0.053500
Всего за год		0.317191

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 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		0.021272
	ВСЕГО:	0.021272
Переходный		0.021578
	ВСЕГО:	0.021578
Холодный		0.008694
	ВСЕГО:	0.008694
Всего за год		0.051544

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 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		0.000494
	ВСЕГО:	0.000494
Переходный		0.000987
	ВСЕГО:	0.000987
Холодный		0.000790
	ВСЕГО:	0.000790
Всего за год		0.002270

Максимальный выброс составляет: 0.0104444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	10	0.790	0.0	да	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		0.031364
	ВСЕГО:	0.031364
Переходный		0.034621
	ВСЕГО:	0.034621
Холодный		0.015749
	ВСЕГО:	0.015749
Всего за год		0.081734

Максимальный выброс составляет: 0.0178867 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0178867

**Участок №4; Каток, асфальтоукладчик,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	0	12	13	5
Февраль	1.00	1	0	12	13	5
Март	1.00	1	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	0	12	13	5
Май	1.00	1	0	12	13	5
Июнь	1.00	1	0	12	13	5
Июль	1.00	1	0	12	13	5
Август	1.00	1	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	0	12	13	5
Октябрь	1.00	1	0	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	0	12	13	5
Декабрь	1.00	1	0	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)*	0,0409906	0,002543
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,002034
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000331
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000456
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,000235
0337	Углерод оксид	0,0890328	0,019045
0401	Углеводороды**	0,0100801	0,002102
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0046667	0,001014
2732	**Керосин	0,0065706	0,001087

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.003678
	ВСЕГО:	0.003678
Переходный		0.008525
	ВСЕГО:	0.008525
Холодный		0.006843
	ВСЕГО:	0.006843
Всего за год		0.019045

Максимальный выброс составляет: 0.0890328 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_n \cdot T_n + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

N<sub>B</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max} ((M_n \cdot T_n + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800$   
г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

M<sub>n</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>n</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.028 км - средний пробег при въезде со стоянки;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>xx</sub> = (t<sub>xx</sub> · T<sub>сут</sub>) / 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, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0890328

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000361
	ВСЕГО:	0.000361
Переходный		0.000962
	ВСЕГО:	0.000962
Холодный		0.000778
	ВСЕГО:	0.000778
Всего за год		0.002102

Максимальный выброс составляет: 0.0100801 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0100801

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000466
	ВСЕГО:	0.000466
Переходный		0.001354
	ВСЕГО:	0.001354
Холодный		0.000723
	ВСЕГО:	0.000723
Всего за год		0.002543

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0409906

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый		0.000035
	ВСЕГО:	0.000035
Переходный		0.000230
	ВСЕГО:	0.000230
Холодный		0.000192
	ВСЕГО:	0.000192
Всего за год		0.000456

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0067494

**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		0.000052
	ВСЕГО:	0.000052
Переходный		0.000104
	ВСЕГО:	0.000104
Холодный		0.000079
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000235

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0039622

**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		0.000373
	ВСЕГО:	0.000373
Переходный		0.001083
	ВСЕГО:	0.001083
Холодный		0.000578
	ВСЕГО:	0.000578
Всего за год		0.002034

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 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		0.000061
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный		0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный		0.000094
	ВСЕГО:	0.000094
Всего за год		0.000331

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 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		0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный		0.000441
	ВСЕГО:	0.000441
Холодный		0.000353
	ВСЕГО:	0.000353
Всего за год		0.001014

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	0.0	да	0.0046667

### 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		0.000141
	ВСЕГО:	0.000141
Переходный		0.000521
	ВСЕГО:	0.000521
Холодный		0.000425
	ВСЕГО:	0.000425
Всего за год		0.001087

Максимальный выброс составляет: 0.0065706 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0065706

**Участок №5; Самоходный кран,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет

: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0,0148194	0,057031
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0118556	0,045625
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0019265	0,007414
0328	Углерод (Сажа)	0,0014491	0,004866
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0028734	0,009521
0337	Углерод оксид	0,0329417	0,120110
0401	Углеводороды**	0,0047287	0,017413
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0047287	0,017413

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.044437
	ВСЕГО:	0.044437
Переходный		0.051352
	ВСЕГО:	0.051352
Холодный		0.024321
	ВСЕГО:	0.024321
Всего за год		0.120110

Максимальный выброс составляет: 0.0329417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M_1 + M_2) + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6},$$

где

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N<sub>в</sub>- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>р</sub>- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub>=Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub>- удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub>- время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub>- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub>- время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>дв</sub>=M<sub>1</sub>- пробеговый удельный выброс (г/км);

L<sub>1</sub>=(L<sub>1б</sub>+L<sub>1д</sub>)/2=0.028 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub>=(L<sub>2б</sub>+L<sub>2д</sub>)/2=0.028 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K<sub>нтр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M<sub>хх</sub>- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>хх</sub>=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub>- движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub>- движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>хх</sub>- холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub>=(t<sub>дв</sub>·T<sub>сут</sub>)/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.);  
 $V_{дв} = 10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	8.200	12.0	1.0	1.0	9.300	1.0	2.900	да	0.0329417

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.006609
	ВСЕГО:	0.006609
Переходный		0.007349
	ВСЕГО:	0.007349
Холодный		0.003455
	ВСЕГО:	0.003455
Всего за год		0.017413

Максимальный выброс составляет: 0.0047287 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.300	1.0	0.450	да	0.0047287

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.023063
	ВСЕГО:	0.023063
Переходный		0.023903
	ВСЕГО:	0.023903
Холодный		0.010065
	ВСЕГО:	0.010065
Всего за год		0.057031

Максимальный выброс составляет: 0.0148194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	2.000	12.0	1.0	1.0	4.500	1.0	1.000	да	0.0148194

**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		0.001814
	ВСЕГО:	0.001814
Переходный		0.002090
	ВСЕГО:	0.002090
Холодный		0.000962
	ВСЕГО:	0.000962
Всего за год		0.004866

Максимальный выброс составляет: 0.0014491 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.160	12.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.040	да	0.0014491

**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		0.003649
	ВСЕГО:	0.003649
Переходный		0.004055
	ВСЕГО:	0.004055
Холодный		0.001817
	ВСЕГО:	0.001817
Всего за год		0.009521

Максимальный выброс составляет: 0.0028734 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.136	12.0	1.0	1.0	0.970	1.0	0.100	да	0.0028734

**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		0.018450
	ВСЕГО:	0.018450
Переходный		0.019122
	ВСЕГО:	0.019122
Холодный		0.008052
	ВСЕГО:	0.008052
Всего за год		0.045625

Максимальный выброс составляет: 0.0118556 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		0.002998
	ВСЕГО:	0.002998
Переходный		0.003107
	ВСЕГО:	0.003107
Холодный		0.001308
	ВСЕГО:	0.001308
Всего за год		0.007414

Максимальный выброс составляет: 0.0019265 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		0.006609
	ВСЕГО:	0.006609
Переходный		0.007349
	ВСЕГО:	0.007349
Холодный		0.003455
	ВСЕГО:	0.003455
Всего за год		0.017413

Максимальный выброс составляет: 0.0047287 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПР</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.300	1.0	0.450	100.0	да	0.0047287

**Участок №6; Автосамосвалы,**

**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

**цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**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>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	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)*	0,0069750	0,016237
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0055800	0,012990
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009068	0,002111
0328	Углерод (Сажа)	0,0005475	0,001065
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0004862	0,001258
0337	Углерод оксид	0,0281954	0,057973
0401	Углеводороды**	0,0038008	0,007938
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0038008	0,007938

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.009521

	ВСЕГО:	0.009521
Переходный		0.026484
	ВСЕГО:	0.026484
Холодный		0.021967
	ВСЕГО:	0.021967
Всего за год		0.057973

**Максимальный выброс составляет: 0.0281954 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_{\text{в}} \cdot D_{\text{р}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_{\text{в}}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.028$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.028$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
(д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0281954

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.001341
	ВСЕГО:	0.001341
Переходный		0.003622
	ВСЕГО:	0.003622
Холодный		0.002975

	ВСЕГО:	0.002975
Всего за год		0.007938

Максимальный выброс составляет: 0.0038008 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	да	0.0038008

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.003266
	ВСЕГО:	0.003266
Переходный		0.007465
	ВСЕГО:	0.007465
Холодный		0.005506
	ВСЕГО:	0.005506
Всего за год		0.016237

Максимальный выброс составляет: 0.0069750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	2.000	12.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0069750

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000135
	ВСЕГО:	0.000135
Переходный		0.000506
	ВСЕГО:	0.000506
Холодный		0.000425
	ВСЕГО:	0.000425
Всего за год		0.001065

Максимальный выброс составляет: 0.0005475 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.160	12.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0005475

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	-----------------------------------------

Теплый		0.000358
	ВСЕГО:	0.000358
Переходный		0.000508
	ВСЕГО:	0.000508
Холодный		0.000392
	ВСЕГО:	0.000392
Всего за год		0.001258

Максимальный выброс составляет: 0.0004862 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КитрПр	MI	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.136	12.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0004862

**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		0.002612
	ВСЕГО:	0.002612
Переходный		0.005972
	ВСЕГО:	0.005972
Холодный		0.004405
	ВСЕГО:	0.004405
Всего за год		0.012990

Максимальный выброс составляет: 0.0055800 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		0.000425
	ВСЕГО:	0.000425
Переходный		0.000971
	ВСЕГО:	0.000971
Холодный		0.000716
	ВСЕГО:	0.000716
Всего за год		0.002111

Максимальный выброс составляет: 0.0009068 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<b>(тонн/год)</b>
Теплый		0.001341
	ВСЕГО:	0.001341
Переходный		0.003622
	ВСЕГО:	0.003622
Холодный		0.002975
	ВСЕГО:	0.002975
Всего за год		0.007938

Максимальный выброс составляет: 0.0038008 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0038008

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.695992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.113099
0328	Углерод (Сажа)	0.115387
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.081026
0337	Углерод оксид	0.841228
0401	Углеводороды	0.195354

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.005699
2732	Керосин	0.189655

## 2. Выбросы при производстве сварочных работ

### **Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.0)**

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

Сварка (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2003 г.

Организация: ООО "Экоинжпроект" Регистрационный номер: 01-01-2591

#### **Источник выбросов.**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 6100

Вариант: 0

Название: строительная площадка

Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0038611	0.006950	0.00	0.0038611	0.006950
0143	Марганец и его соединения	0.0003028	0.000545	0.00	0.0003028	0.000545
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0002778	0.000500	0.00	0.0002778	0.000500
0342	Фториды газообразные	0.0002583	0.000465	0.00	0.0002583	0.000465
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0007500	0.001350	0.00	0.0007500	0.001350
0337	Углерод оксид	0.0036944	0.006650	0.00	0.0036944	0.006650
0344	Фториды плохо растворимые	0.0002778	0.000500	0.00	0.0002778	0.000500

#### **Расчётные формулы:**

$$M_{\text{вал.}} = Y_i * M / 1000000 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{макс.}} = Y_i * M / T / 3600 \text{ [г/с]}$$

#### **Исходные данные.**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Марка материала: УОНИ-13/55

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y <sub>i</sub> [г/кг]
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.0000000
0342	Фториды газообразные	0.9300000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.7000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0344	Фториды плохо растворимые	1.0000000

Время работы сварочного поста за год (Т): 500 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 500 [кг]

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №130,  
Стрельна уч.6,  
Санкт-Петербург, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 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 автотранспортных 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, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "Технические системы"  
Регистрационный номер: 01-01-3430**

***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)

***Характеристики периодов года***

<b><i>Период года</i></b>	<b><i>Месяцы</i></b>	<b><i>Всего дней</i></b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный	Январь; Февраль;	42
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6001; Стоянка на 6 м/м,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020

**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>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	2
Февраль	3.00	2
Март	3.00	2
Апрель	3.00	2
Май	3.00	2
Июнь	3.00	2
Июль	3.00	2
Август	3.00	2
Сентябрь	3.00	2
Октябрь	3.00	2
Ноябрь	3.00	2
Декабрь	3.00	2

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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 (NO <sub>x</sub> )*	0,0002788	0,000209
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002230	0,000167
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000362	0,000027
0328	Углерод (Сажа)	0,0000045	0,000003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001032	0,000083
0337	Углерод оксид	0,0293326	0,015543
0401	Углеводороды**	0,0024729	0,001418
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0023997	0,001360
2732	**Керосин	0,0000733	0,000058

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.002036
		0.000760
		0.001280
		0.000044
	ВСЕГО:	0.004120
Переходный		0.003466
		0.001015
		0.001716
		0.000051
	ВСЕГО:	0.006247
Холодный		0.003297
		0.000684
		0.001160
		0.000034
	ВСЕГО:	0.005175
Всего за год		0.015543

**Максимальный выброс составляет: 0.0293326 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_1 = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

$N_v$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$  - 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);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.013$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.013$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - 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 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	MI	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
(б)	7.100	10.0	1.0	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0207632
(б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	1.0	2.000	да	0.0039299
(б)	3.400	2.0	1.0	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0044465
(д)	0.290	2.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.100	да	0.0001931

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000187
		0.000088
		0.000121
		0.000022
	ВСЕГО:	0.000418
Переходный		0.000295
		0.000101
		0.000139
		0.000023
	ВСЕГО:	0.000559
Холодный		0.000280
		0.000062
		0.000085
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000441
Всего за год		0.001418

Максимальный выброс составляет: 0.0024729 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	MI	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
(б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0017580
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	да	0.0003368
(б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0003049
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.060	да	0.0000733

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000016
		0.000007
		0.000020
		0.000026
	ВСЕГО:	0.000069
Переходный		0.000024
		0.000008

		0.000023
		0.000030
	ВСЕГО:	0.000085
Холодный		0.000020
		0.000004
		0.000013
		0.000017
	ВСЕГО:	0.000054
Всего за год		0.000209

Максимальный выброс составляет: 0.0002788 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(б)	0.040	10.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0001204
(б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000228
(б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000456
(д)	0.120	2.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.070	да	0.0000899

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный		0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный		8.5E-7
	ВСЕГО:	8.5E-7
Всего за год		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000045 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.006	2.0	1.0	1.0	0.090	1.0	0.003	да	0.0000045

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000005
		0.000003
		0.000008
		0.000013
	ВСЕГО:	0.000030
Переходный		0.000007
		0.000003
		0.000008
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000032

Холодный		0.000006
		0.000002
		0.000005
		0.000008
	ВСЕГО:	0.000021
Всего за год		0.000083

Максимальный выброс составляет: 0.0001032 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(б)	0.013	10.0	1.0	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000391
(б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	1.0	0.009	да	0.0000094
(б)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000160
(д)	0.048	2.0	1.0	1.0	0.268	1.0	0.040	да	0.0000387

**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		0.000013
		0.000005
		0.000016
		0.000021
	ВСЕГО:	0.000056
Переходный		0.000019
		0.000006
		0.000019
		0.000024
	ВСЕГО:	0.000068
Холодный		0.000016
		0.000004
		0.000011
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000043
Всего за год		0.000167

Максимальный выброс составляет: 0.0002230 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		0.000002
		8.8E-7
		0.000003
		0.000003
	ВСЕГО:	0.000009

Переходный		0.000003
		0.000001
		0.000003
		0.000004
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный		0.000003
		5.7E-7
		0.000002
		0.000002
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0000362 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		0.000187
		0.000088
		0.000121
	ВСЕГО:	0.000396
Переходный		0.000295
		0.000101
		0.000139
	ВСЕГО:	0.000536
Холодный		0.000280
		0.000062
		0.000085
	ВСЕГО:	0.000427
Всего за год		0.001360

Максимальный выброс составляет: 0.0023997 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0017580
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0003368
(б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0003049

**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		0.000022
	ВСЕГО:	0.000022
Переходный		0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Холодный		0.000014
	ВСЕГО:	0.000014

Всего за год		0.000058
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0000733 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПР	MI	Kитр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.060	100.0	да	0.0000733

Участок №6002; Стоянка на 6 м/м,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршрут ный
	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	нет	нет	-
	Легковой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	2
Февраль	3.00	2
Март	3.00	2
Апрель	3.00	2
Май	3.00	2
Июнь	3.00	2
Июль	3.00	2
Август	3.00	2
Сентябрь	3.00	2
Октябрь	3.00	2
Ноябрь	3.00	2
Декабрь	3.00	2

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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)*	0,0002788	0,000209
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002230	0,000167
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000362	0,000027
0328	Углерод (Сажа)	0,0000045	0,000003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001032	0,000083
0337	Углерод оксид	0,0293326	0,015543
0401	Углеводороды**	0,0024729	0,001418
	В том числе:		

2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0023997	0,001360
2732	**Керосин	0,0000733	0,000058

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.002036
		0.000760
		0.001280
		0.000044
	ВСЕГО:	0.004120
Переходный		0.003466
		0.001015
		0.001716
		0.000051
	ВСЕГО:	0.006247
Холодный		0.003297
		0.000684
		0.001160
		0.000034
	ВСЕГО:	0.005175
Всего за год		0.015543

**Максимальный выброс составляет: 0.0293326 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

N<sub>b</sub>- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub>- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

M<sub>пр</sub>- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub>- время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub>- 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);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.013$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.013$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - 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 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(б)	7.100	10.0	1.0	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0207632
(б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	1.0	2.000	да	0.0039299
(б)	3.400	2.0	1.0	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0044465
(д)	0.290	2.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.100	да	0.0001931

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000187
		0.000088
		0.000121
		0.000022
	ВСЕГО:	0.000418
Переходный		0.000295
		0.000101
		0.000139
		0.000023
	ВСЕГО:	0.000559
Холодный		0.000280
		0.000062
		0.000085
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000441
Всего за год		0.001418

Максимальный выброс составляет: 0.0024729 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0017580
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	да	0.0003368
(б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0003049
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.060	да	0.0000733

### 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		0.000016
		0.000007
		0.000020
		0.000026
	ВСЕГО:	0.000069
Переходный		0.000024
		0.000008
		0.000023
		0.000030
	ВСЕГО:	0.000085
Холодный		0.000020
		0.000004
		0.000013
		0.000017
	ВСЕГО:	0.000054
Всего за год		0.000209

Максимальный выброс составляет: 0.0002788 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	0.040	10.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0001204
(б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000228
(б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000456
(д)	0.120	2.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.070	да	0.0000899

**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		0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный		0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный		8.5E-7
	ВСЕГО:	8.5E-7
Всего за год		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000045 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.006	2.0	1.0	1.0	0.090	1.0	0.003	да	0.0000045

**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		0.000005
		0.000003
		0.000008
		0.000013
	ВСЕГО:	0.000030
Переходный		0.000007
		0.000003
		0.000008
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000032
Холодный		0.000006
		0.000002
		0.000005
		0.000008
	ВСЕГО:	0.000021
Всего за год		0.000083

Максимальный выброс составляет: 0.0001032 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(б)	0.013	10.0	1.0	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000391
(б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	1.0	0.009	да	0.0000094
(б)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000160
(д)	0.048	2.0	1.0	1.0	0.268	1.0	0.040	да	0.0000387

**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		0.000013
		0.000005
		0.000016
		0.000021
	ВСЕГО:	0.000056
Переходный		0.000019
		0.000006
		0.000019
		0.000024
	ВСЕГО:	0.000068
Холодный		0.000016
		0.000004
		0.000011
		0.000014
	ВСЕГО:	0.000043
Всего за год		0.000167

Максимальный выброс составляет: 0.0002230 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		0.000002
		8.8E-7
		0.000003
		0.000003
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный		0.000003
		0.000001
		0.000003
		0.000004
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный		0.000003
		5.7E-7
		0.000002
		0.000002
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0000362 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		0.000187
		0.000088
		0.000121
		0.000396
	ВСЕГО:	0.000295
Переходный		0.000101
		0.000139
		0.000536
		0.000280
	ВСЕГО:	0.000062
Холодный		0.000085
		0.000427
		0.000427
		0.000427
Всего за год		0.001360

Максимальный выброс составляет: 0.0023997 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0017580
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0003368
(б)	0.210	2.0	1.0	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0003049

### 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		0.000022
	ВСЕГО:	0.000022
Переходный		0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Холодный		0.000014
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000058

Максимальный выброс составляет: 0.0000733 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПР</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.060	100.0	да	0.0000733

*Участок №6003; Вывоз отходов,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015

**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>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршрут ный</i>
	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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)*	0,0024794	0,001269
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0019836	0,001015
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003223	0,000165
0328	Углерод (Сажа)	0,0002731	0,000105
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0003080	0,000161
0337	Углерод оксид	0,0107619	0,004893
0401	Углеводороды**	0,0020717	0,000898
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0020717	0,000898

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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		0.001120
	ВСЕГО:	0.001120
Переходный		0.002081
	ВСЕГО:	0.002081
Холодный		0.001692
	ВСЕГО:	0.001692
Всего за год		0.004893

**Максимальный выброс составляет: 0.0107619 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_1 = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

N<sub>b</sub>- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub>- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_1 = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\Sigma}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.010$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.010$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\Sigma}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
(д)	3.100	12.0	1.0	1.0	4.300	1.0	1.500	да	0.0107619

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000180
	ВСЕГО:	0.000180
Переходный		0.000394
	ВСЕГО:	0.000394
Холодный		0.000324
	ВСЕГО:	0.000324
Всего за год		0.000898

Максимальный выброс составляет: 0.0020717 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\Sigma}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
(д)	0.600	12.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	да	0.0020717

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000320
	ВСЕГО:	0.000320
Переходный		0.000551
	ВСЕГО:	0.000551
Холодный		0.000397
	ВСЕГО:	0.000397
Всего за год		0.001269

Максимальный выброс составляет: 0.0024794 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.700	12.0	1.0	1.0	2.600	1.0	0.500	да	0.0024794

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000013
	ВСЕГО:	0.000013
Переходный		0.000050
	ВСЕГО:	0.000050
Холодный		0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000105

Максимальный выброс составляет: 0.0002731 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.080	12.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.020	да	0.0002731

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000046
	ВСЕГО:	0.000046
Переходный		0.000065
	ВСЕГО:	0.000065
Холодный		0.000050
	ВСЕГО:	0.000050
Всего за год		0.000161

Максимальный выброс составляет: 0.0003080 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.086	12.0	1.0	1.0	0.490	1.0	0.072	да	0.0003080

**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		0.000256
	ВСЕГО:	0.000256
Переходный		0.000441
	ВСЕГО:	0.000441
Холодный		0.000318
	ВСЕГО:	0.000318
Всего за год		0.001015

Максимальный выброс составляет: 0.0019836 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		0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Переходный		0.000072
	ВСЕГО:	0.000072
Холодный		0.000052
	ВСЕГО:	0.000052
Всего за год		0.000165

Максимальный выброс составляет: 0.0003223 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		0.000180
	ВСЕГО:	0.000180
Переходный		0.000394
	ВСЕГО:	0.000394
Холодный		0.000324
	ВСЕГО:	0.000324
Всего за год		0.000898

Максимальный выброс составляет: 0.0020717 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПР</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.600	12.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0020717

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
-----------------	--------------------------	-------------------------------

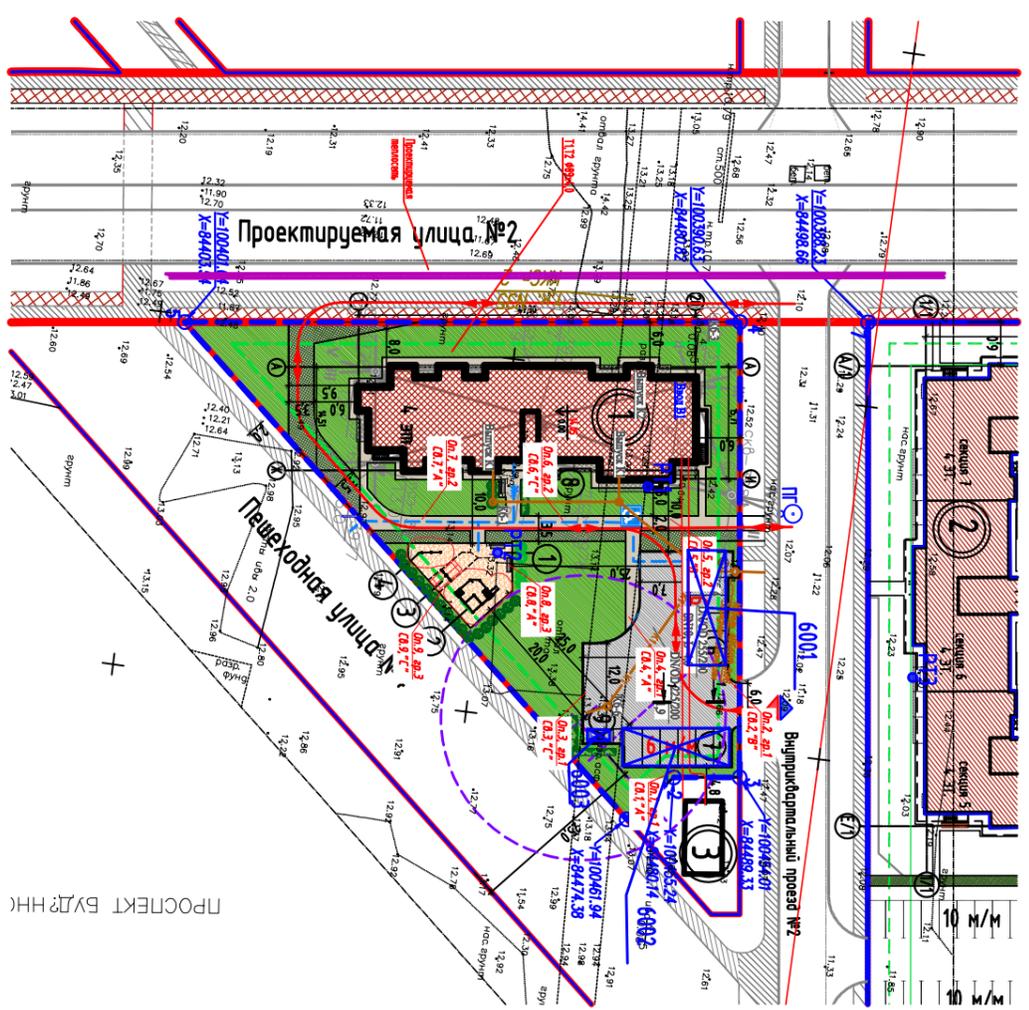
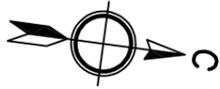
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000219
0328	Углерод (Сажа)	0.000112
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000326
0337	Углерод оксид	0.035979
0401	Углеводороды	0.003734

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i><b>Код в-ва</b></i>	<i><b>Название вещества</b></i>	<i><b>Валовый выброс (т/год)</b></i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.002719
2732	Керосин	0.001014

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**



Проектная документация по устройству охранной зоны проекционных пунктов охраны государственного имущества Правительством РФ от 21.08.2019г. №1080 "Об охраняемых зонах пунктов государственной геодезической сети, государственной инженерной сети, государственной телевизионной сети и государственной радиотелевизионной сети"

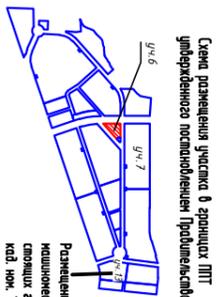
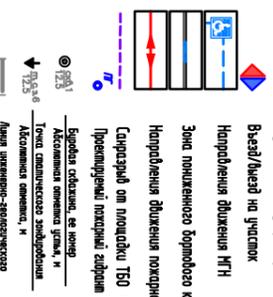


Схема размещения участка в границах ППТ инженерного подразделения Федеральной Службы по ТТТ №3112019.



Условные обозначения: Крестик для определения в осях проекции ППТ, инженерного подразделения Федеральной Службы по ТТТ №3112019. Группы земельных участков, подбораемых под проект. Лично отведен от проекта земельный участок №100461.94. Проектные здания и сооружения в границах участка. Проектные здания и сооружения по смежным участкам в других проектах (сх. прилагается).

ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОБЪЕКТУ. Table with columns: №, Наименование, Ед. изм., Значение, Примечание. Rows include indicators for area, volume, and other project metrics.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. Table with columns: № по плану, Наименование, Кол-во, Единица измерения, Примечание. Rows list various buildings and structures on the site.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСКА. Table with columns: №, n/l, Наименование, Ед. изм., Значение, Примечание. Rows provide technical and economic data for the land plot.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСКА. Table with columns: №, n/l, Наименование, Ед. изм., Значение, Примечание. Rows provide technical and economic data for the land plot.

Примечание: 1. Проектные решения на схеме указаны с проектом УДС - шифр 21/06-201-ДБ. Выделены 000 "СП "Миндор". 2. Система координат - метрическая 1944г. 3. За отпущенную площадь 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке -14,05. 4. Чертежи выполнены на электронном инженерно-топографическом плане, выданным ООО "Балтийское Геодезическое Общество", в сентябре 2021г., с поданными конъюнкциями. Изменения в организации геообъекта не вносились.

ООО "Балтийское Геодезическое Общество". Table with columns: Наименование, Адрес, Контактная информация, and other details about the organization.

РАСЧЕТ НОРМИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ. Table with columns: №, Наименование, Ед. изм., Значение, Примечание. Rows calculate various indicators for the project.

01-07-21/П-СТЗ-К6-П-ПЗУ. Table with columns: №, n/l, Наименование, Ед. изм., Значение, Примечание. Rows provide technical and economic data for the land plot.

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»  
Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(Санкт-Петербургский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Генеральному директору  
ООО «СЗ «КВС-Любоград»

Ярошенко С.Д.

Юридический адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
Фактический адрес:  
ул. Профессора Попова, д. 48, Санкт-Петербург, 197022  
Почтовый адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
тел. (812) 325-35-13, факс (812) 325-35-13  
e-mail: spbcgms@meteo.nw.ru; http://www.meteo.nw.ru

22.05.2020 № 78-78/7-548 рк  
На № 29/кл от 24.03.2020

**СПРАВКА  
О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ**

Предоставляем климатические характеристики по п. Стрельна г. Санкт-Петербурга.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.....160
2. Коэффициент рельефа местности.....1
3. Средняя максимальная температура воздуха (°С)  
наиболее жаркого месяца .....22.3
4. Средняя температура воздуха (°С) наиболее  
холодного месяца.....-8.5
5. Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	8	12	12	16	16	20	9	5

6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой  
составляет 5%, м/с .....8

Справка используется только в производственных целях Заказчика для указанного выше адреса.

Заместитель начальника ФГБУ «Северо-Западное УГМС» -  
начальник Санкт-Петербургского ЦГМС

Н.Н. Щербакова



Потапова Евгения Владимировна  
(812) 328-13-61

07.2125 CX

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(Санкт-Петербургский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Юридический адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
Фактический адрес:  
ул. Профессора Попова, д. 48, Санкт-Петербург, 197022  
Почтовый адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
тел. (812) 325-35-13, факс (812) 325-35-13  
e-mail: spbcgms@meteo.nw.ru; http://www.meteo.nw.ru

21.05.2020 № 78-78/8.2-25/586

На № 29/КЛ от 24.03.2020

Генеральному директору  
ООО «СЗ «КВС-Любоград»

Ярошенко С.Д.

5-й Верхний пер., д. 1,  
к. 5, лит. А, пом. 1-Н, оф. 57,  
Санкт-Петербург, 194492

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

**Санкт-Петербург.**

Фоновые концентрации предоставляются ООО «СЗ «КВС-Любоград».

В целях выполнения инженерно-экологических изысканий.

Для объекта «Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями», предполагаемый к проектированию и строительству на земельном участке с кадастровыми номерами 78:40:0019185:1121, 78:40:0019185:1069, 78:40:0019185:1067, 78:40:0019185:1066, 78:40:0019185:1065, 78:40:0019185:1120, 78:40:0019185:1119 по адресу: г. Санкт-Петербург, п. Стрельна, Красносельское ш., уч. 84, Ленинские искры (земельный участок №8 от ППТ)», расположенного по адресу: п. Стрельна, Красносельское ш., уч. 84, кадастровые номера: 78:40:0019185:1121, 78:40:0019185:1069, 78:40:0019185:1067, 78:40:0019185:1066, 78:40:0019185:1065, 78:40:0019185:1120, 78:40:0019185:1119 (Петродворцовый район).

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

**Значения фоновых концентраций (С<sub>ф</sub>) вредных веществ**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая концентрация (С <sub>ф</sub> )				
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с и направлениях			
			С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	мкг/м <sup>3</sup>	317	319	328	316	316
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	2	2	2	3	2
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	140	136	130	141	139
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника ФГБУ «Северо-Западное УГМС» -  
начальник Санкт-Петербургского ЦГМС

Пашкевич Диана Васильевна, (812) 329-92-83



Н.Н. Щербакова

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "Технические системы"  
Регистрационный номер: 01-01-3430

**Предприятие: 38, Стрельна уч.6**

Город: 812, Санкт-Петербург

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, период эксплуатации**

**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:	-8,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	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		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	6001	Стоянка на 6 м/м	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	-	-	1	57,50	92,00	73,50	91,50

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002230	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000362	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000045	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001032	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0293326	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023997	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000733	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Стоянка на 6 м/м	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	3,90	-	-	1	84,50	95,00	85,00	80,00
---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-------	-------	-------	-------

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002230	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000362	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000045	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001032	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0293326	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023997	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000733	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6003	Вывоз отходов	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	82,50	78,50	82,50	75,00
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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019836	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003223	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002731	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0003080	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107619	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0020717	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	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 (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0019836	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0024296</b>		<b>0,04</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000362	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000362	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0003223	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0003947</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000045	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000045	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0002731	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0002821</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0001032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0001032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0003080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0005144</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0293326	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0293326	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0107619	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0694271</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0023997	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6002	3	0,0023997	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0047994</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000733	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000733	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0020717	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0022183</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

### 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: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ 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	0301	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,0002230	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0301	0,0019836	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0001032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0001032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0003080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0029440</b>		<b>0,03</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### 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. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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.

## Перебор метеопараметров при расчете

### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

#### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	0,00	65,00	115,00	65,00	130,00	0,00	15,00	15,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	75,00	120,00	2,00	точка пользователя	жилой дом
2	49,50	69,50	2,00	точка пользователя	жилой дом
3	57,00	62,50	2,00	точка пользователя	площадка отдыха

### 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
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	0,03	0,007	170	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	0,03	0,007	76	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	0,04	0,007	60	0,50	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	2,70E-03	0,001	170	0,50	-	-	-	-	0

2	49,50	69,50	2,00	2,80E-03	0,001	76	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	2,92E-03	0,001	60	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	5,41E-03	8,122E-04	170	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	5,91E-03	8,864E-04	77	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	6,15E-03	9,226E-04	61	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	49,50	69,50	2,00	2,50E-03	0,001	73	0,50	-	-	-	-	0
1	75,00	120,00	2,00	2,61E-03	0,001	171	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	2,61E-03	0,001	57	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	57,00	62,50	2,00	0,03	0,137	43	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	0,03	0,144	55	0,50	-	-	-	-	0
1	75,00	120,00	2,00	0,03	0,148	173	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	1,92E-03	0,010	176	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	1,98E-03	0,010	34	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	2,16E-03	0,011	49	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	5,26E-03	0,006	170	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	5,68E-03	0,007	77	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	5,91E-03	0,007	60	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	75,00	120,00	2,00	0,02	-	170	0,50	-	-	-	-	0
2	49,50	69,50	2,00	0,02	-	76	0,50	-	-	-	-	0
3	57,00	62,50	2,00	0,02	-	59	0,50	-	-	-	-	0

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

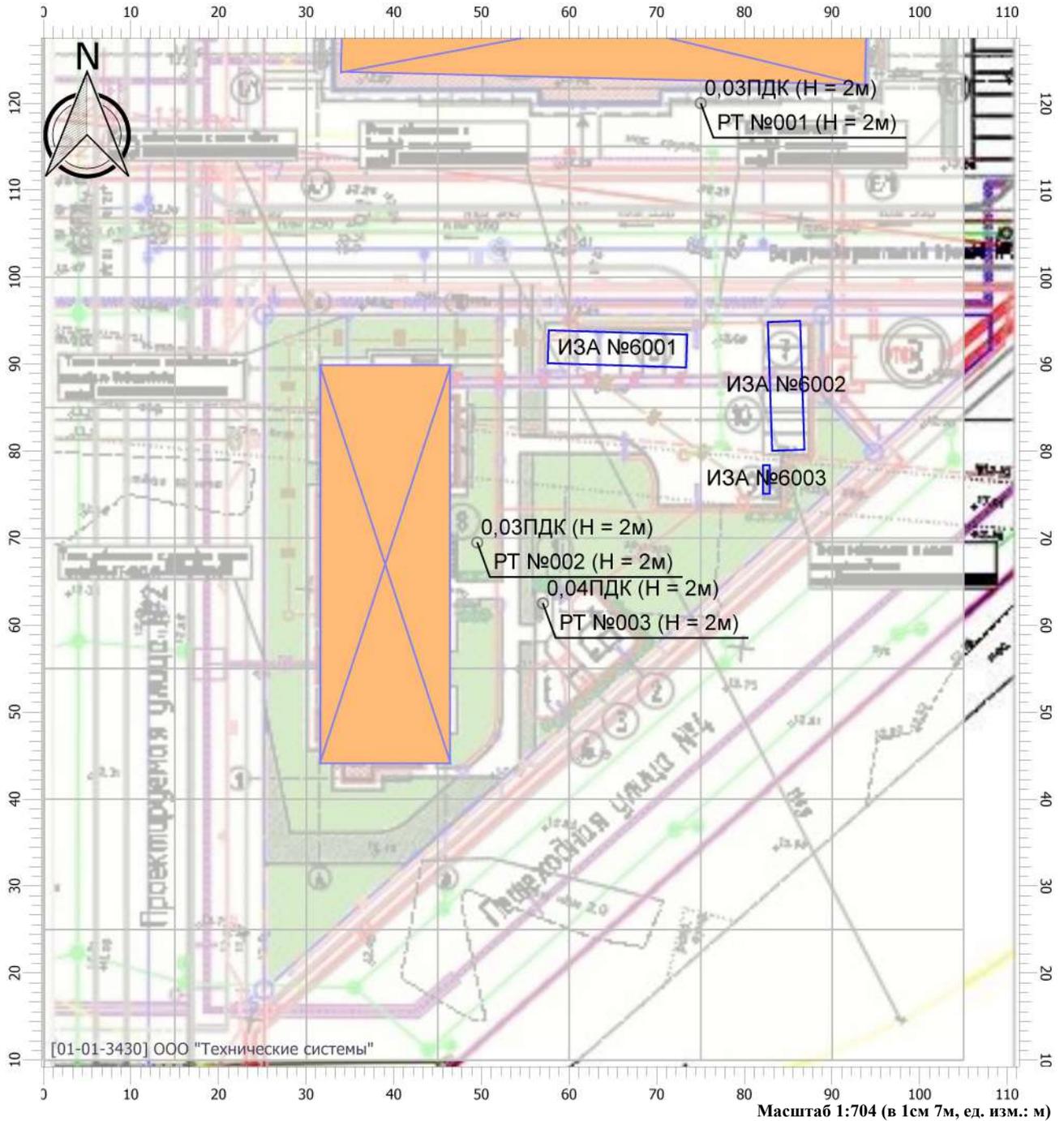
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

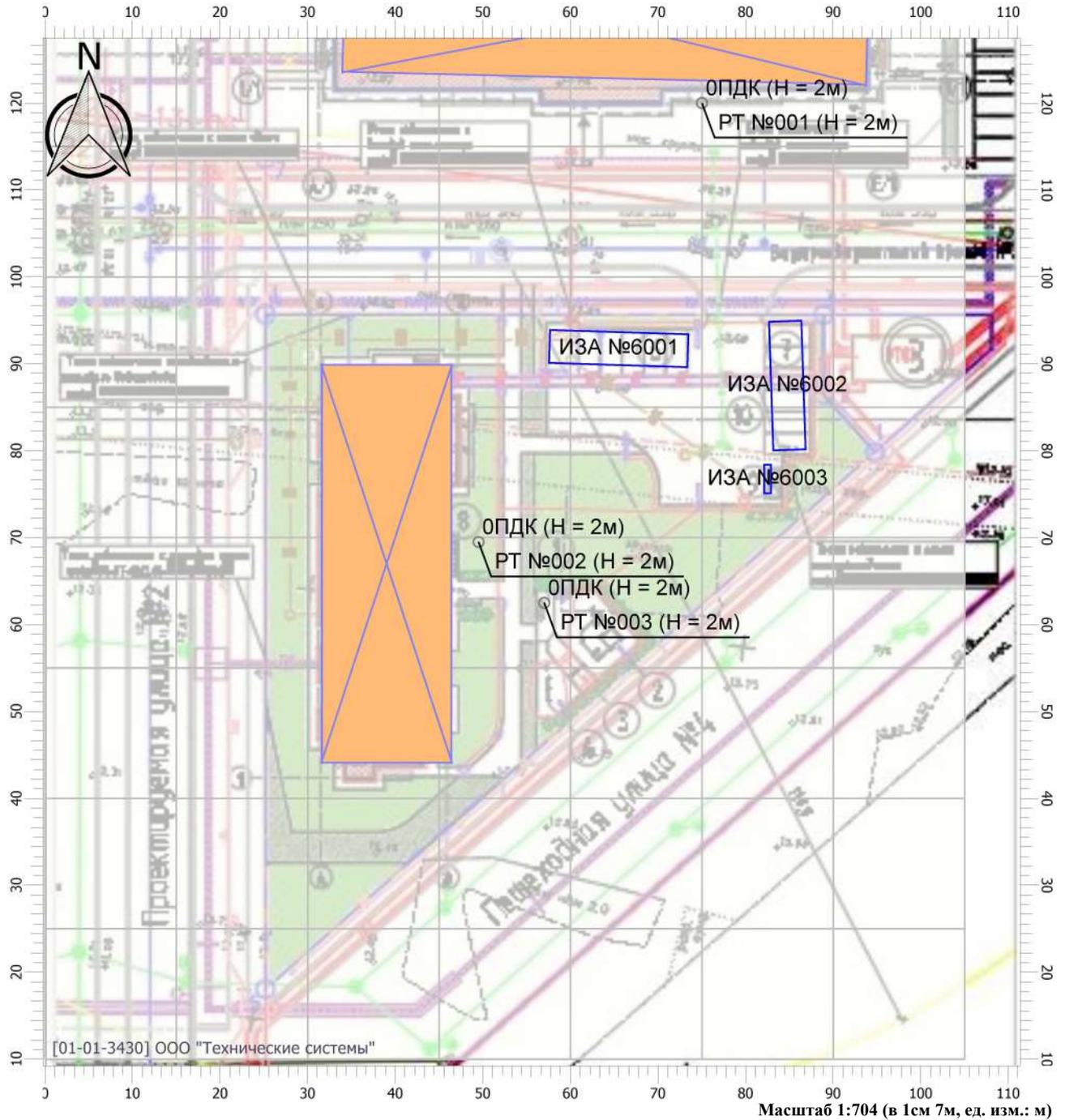
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

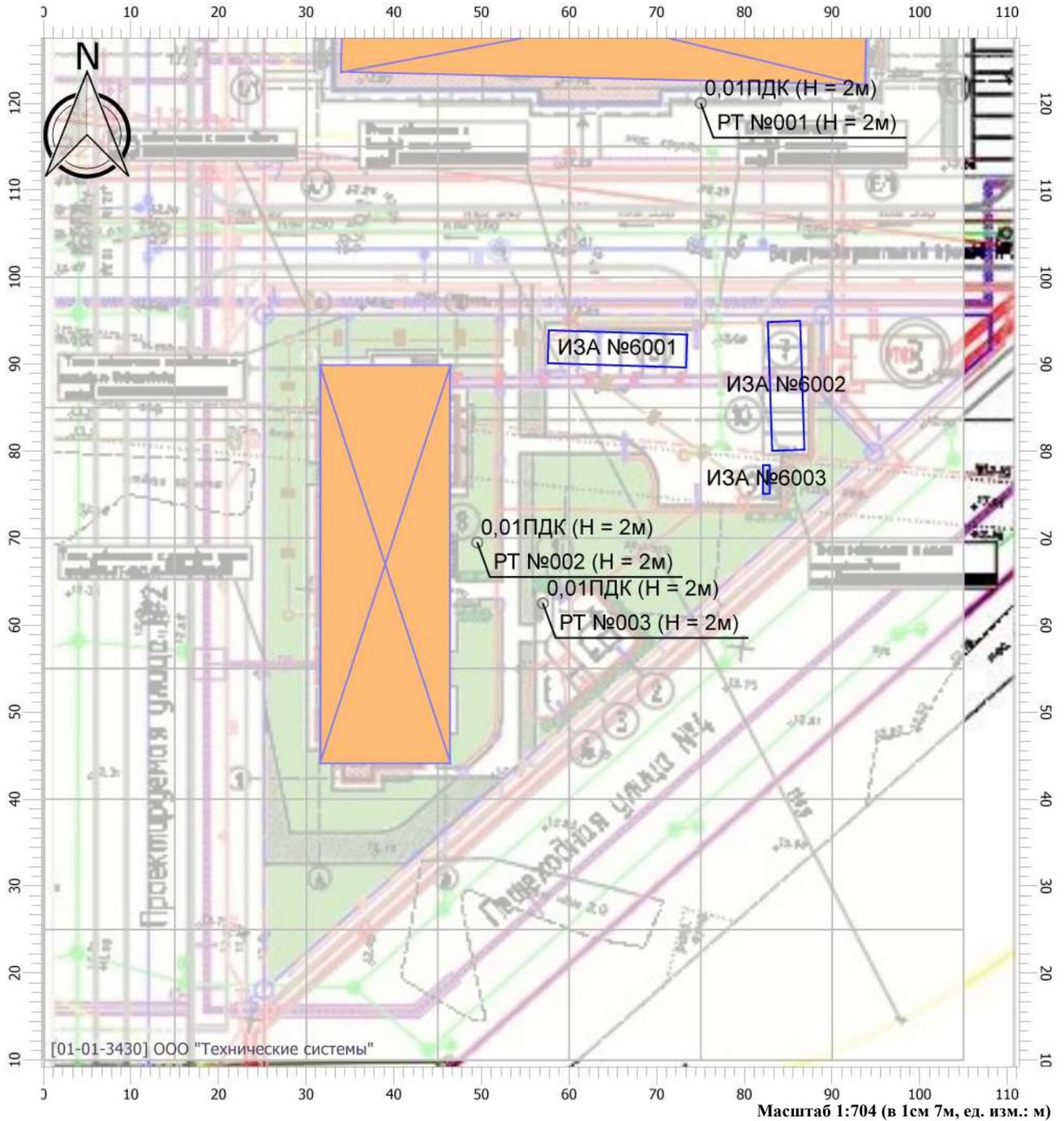
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

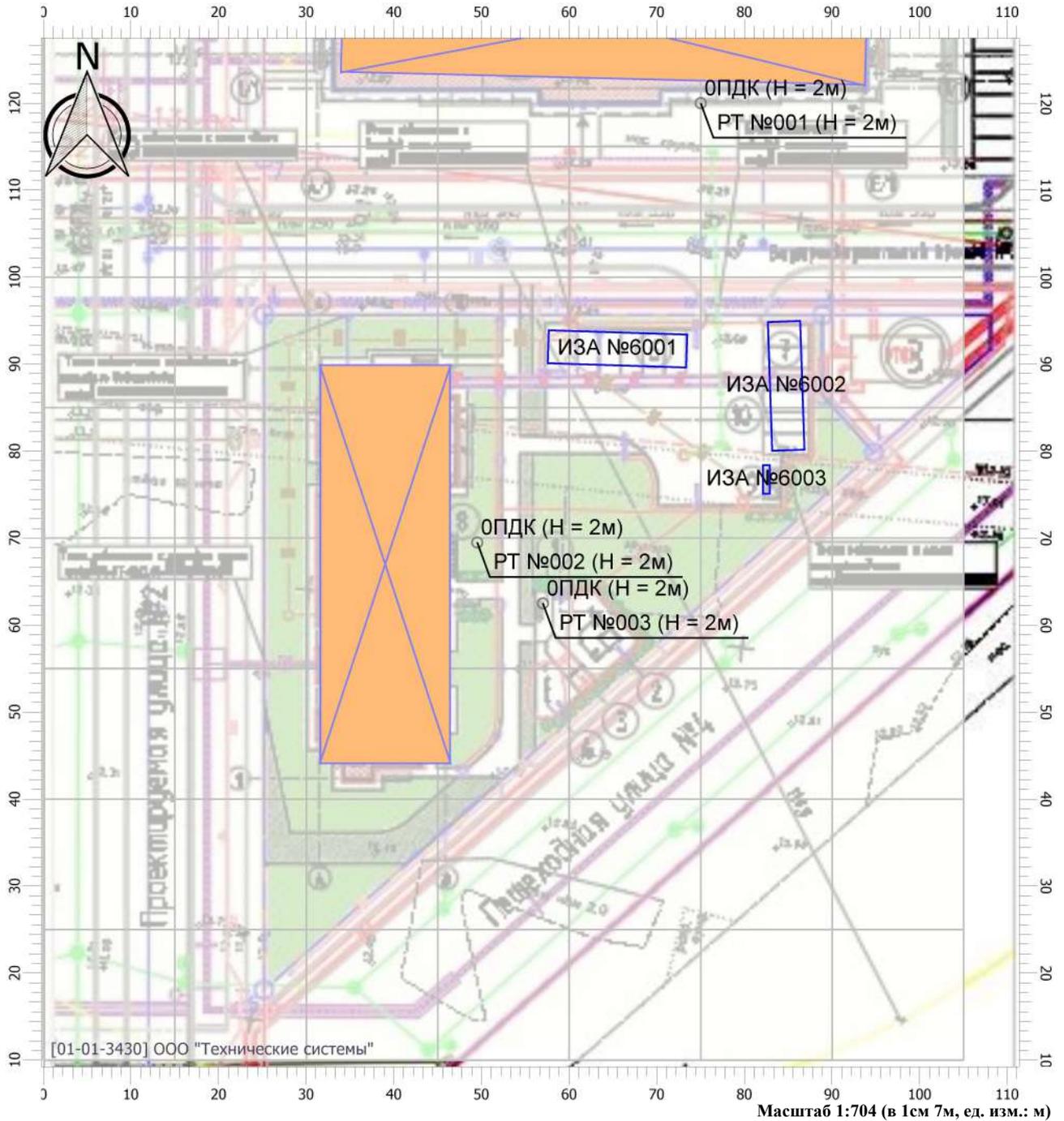
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

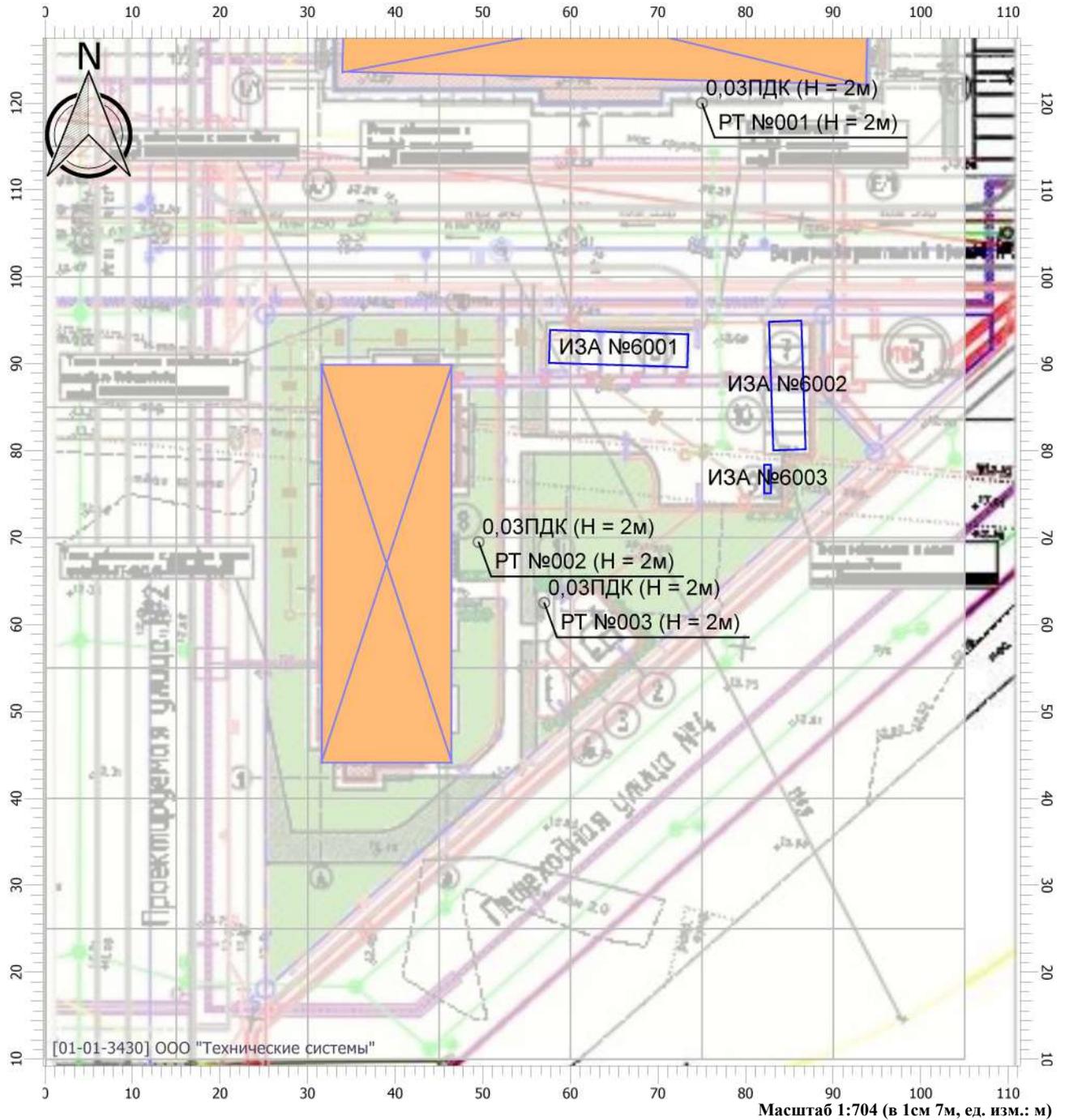
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

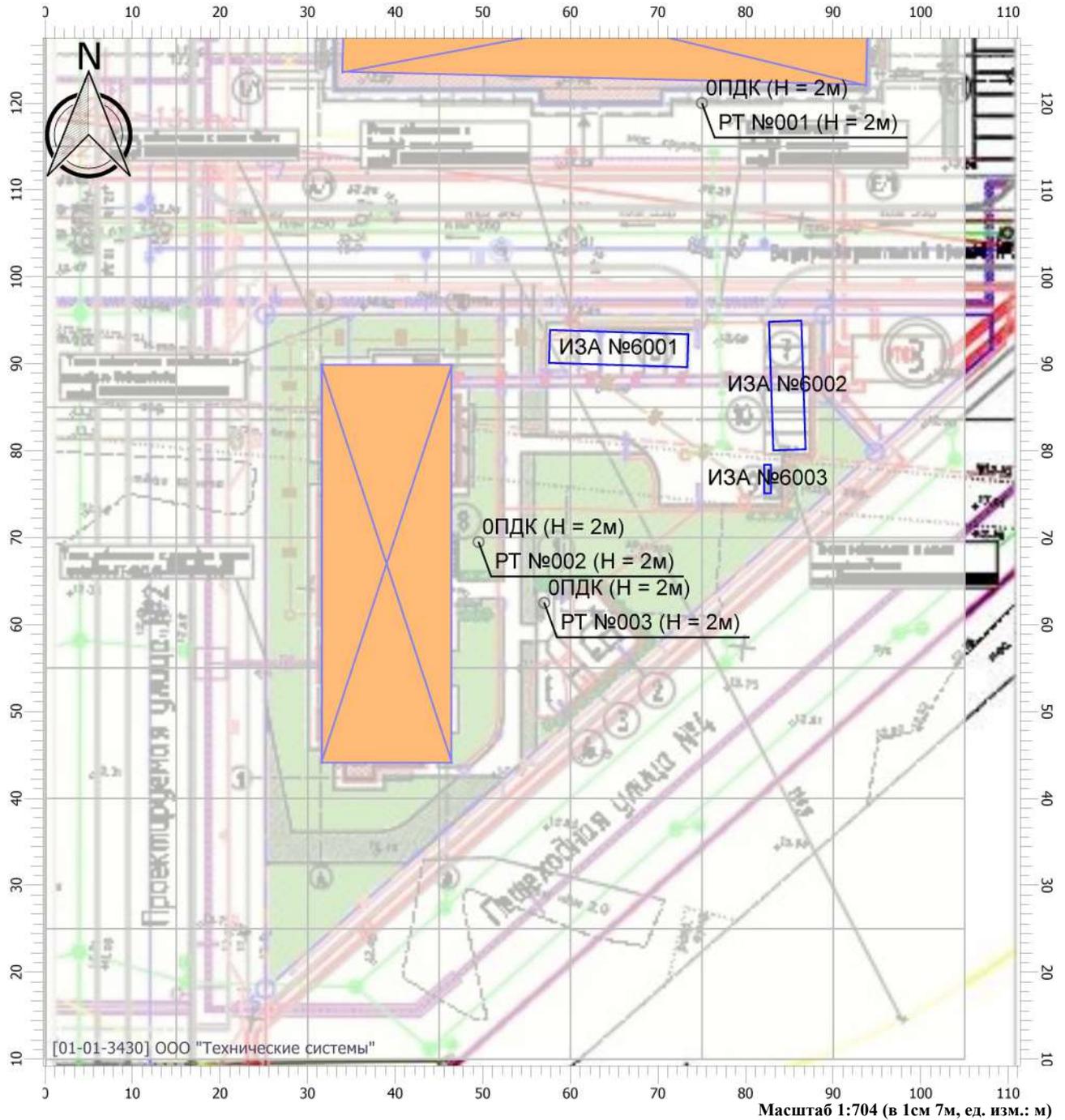
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

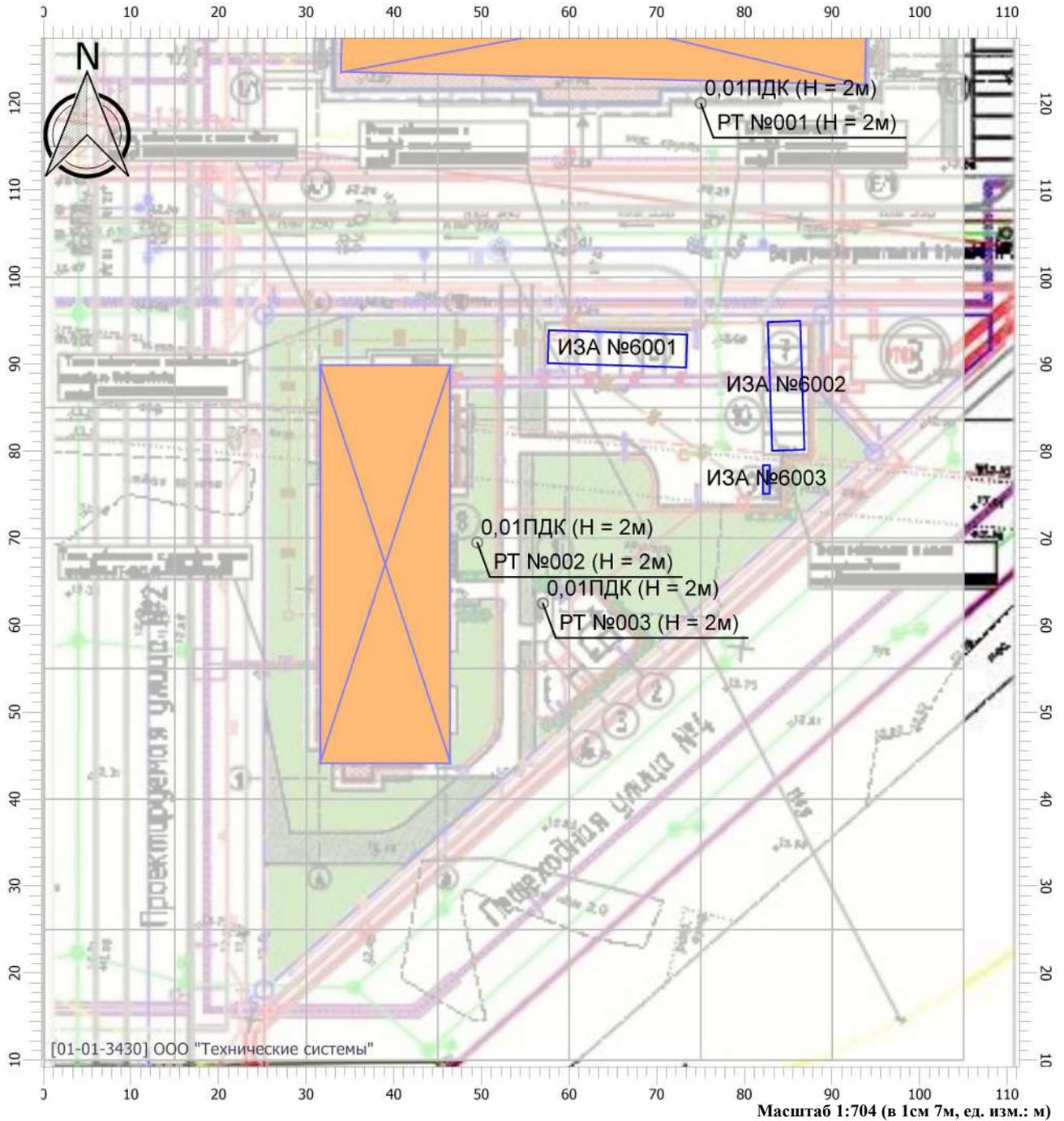
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

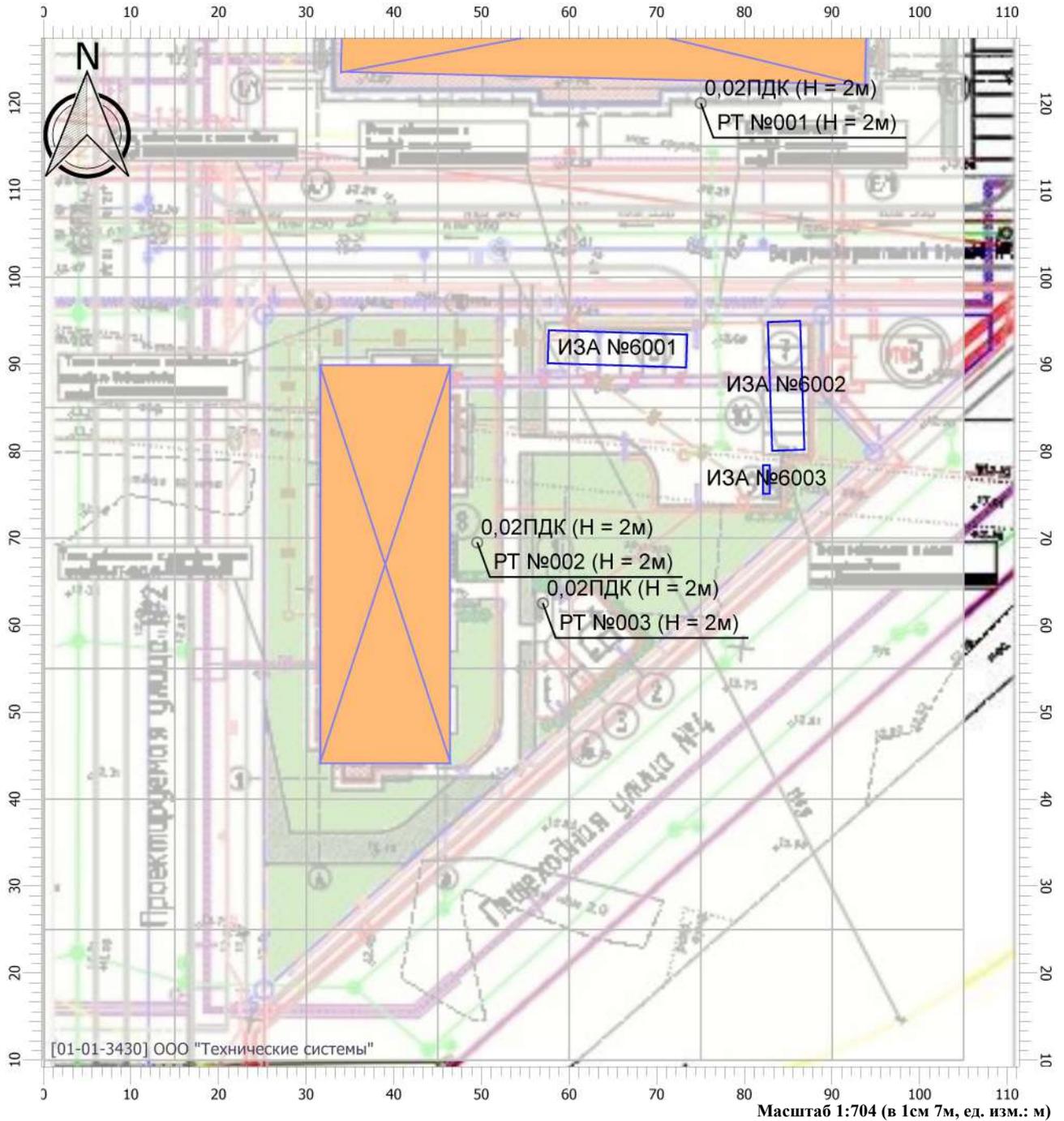
[25.01.2022 11:24 - 25.01.2022 11:24] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

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

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "Технические системы"  
Регистрационный номер: 01-01-3430

**Предприятие: 38, Стрельна уч.6**

Город: 812, Санкт-Петербург

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Период строительства**

**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:	-8,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	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		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	6501	Строительная площадка	1	3	5	0,00			1,29	0,00	23,28	-	-	1	532,50	341,00	535,50	309,50

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)	0,0003563	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000307	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859508	0,000000	1	1,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000000	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0277249	0,000000	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0209792	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2146590	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004433	0,000000	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000467	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0181438	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000500	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00



0	0	6501	3	0,2146590	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2146590</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0004433	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0004433</b>		<b>0,07</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0000467	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000467</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0104444	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0104444</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0181438	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0181438</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

**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	6501	3	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000500</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**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: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0337	0,2146590	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	2908	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,2147090</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0342	0,0004433	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0344	0,0000467	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0004900</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,0859508	1	1,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0209792	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1069300</b>		<b>0,99</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### 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	6501	3	0330	0,0209792	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0342	0,0004433	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0214225</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

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. значения	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	5,000E-05	5,000E-05	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,140	0,136	0,130	0,141	0,139	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	100,00	300,00	950,00	300,00	450,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			

1	787,50	404,50	2,00	точка пользователя	жилой комплекс
2	768,50	333,00	2,00	точка пользователя	ДОУ
3	322,00	495,00	2,00	точка пользователя	инд.жилой дом
4	539,50	346,00	2,00	точка пользователя	граница участка
5	580,50	348,00	2,00	точка пользователя	граница участка
6	542,50	304,50	2,00	точка пользователя	граница участка
7	505,00	309,50	2,00	точка пользователя	граница участка

### 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
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	-	1,331E-04	129	2,00	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	-	8,213E-04	62	0,50	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	-	6,946E-04	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	-	7,202E-04	340	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	-	8,256E-04	245	0,50	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	-	1,660E-04	268	1,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	-	1,364E-04	253	1,41	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	1,15E-03	1,147E-05	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	1,18E-03	1,175E-05	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	1,43E-03	1,431E-05	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	5,99E-03	5,985E-05	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	6,21E-03	6,206E-05	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	7,08E-03	7,076E-05	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	7,11E-03	7,113E-05	245	0,50	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,86	0,172	129	1,41	0,70	0,140	0,70	0,140	0
1	787,50	404,50	2,00	0,86	0,173	253	1,41	0,70	0,140	0,70	0,140	0
2	768,50	333,00	2,00	0,90	0,180	268	1,00	0,70	0,140	0,70	0,140	0
4	539,50	346,00	2,00	1,54	0,308	192	0,50	0,70	0,140	0,70	0,140	0
6	542,50	304,50	2,00	1,57	0,314	340	0,50	0,70	0,140	0,70	0,140	0
7	505,00	309,50	2,00	1,69	0,338	62	0,50	0,70	0,140	0,70	0,140	0
5	580,50	348,00	2,00	1,70	0,339	245	0,50	0,70	0,140	0,70	0,140	0

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,01	0,005	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,01	0,005	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,02	0,007	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,07	0,027	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,07	0,028	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,08	0,032	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,08	0,032	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,07	0,010	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,07	0,011	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,09	0,013	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,36	0,054	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,37	0,056	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,43	0,064	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,43	0,064	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,02	0,008	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,02	0,008	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,02	0,010	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,08	0,041	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,08	0,042	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,10	0,048	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,10	0,049	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,02	0,080	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,02	0,082	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,02	0,100	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,08	0,418	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,09	0,434	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,10	0,495	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,10	0,497	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	8,28E-03	1,656E-04	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	8,48E-03	1,697E-04	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,01	2,066E-04	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,04	8,642E-04	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,04	8,961E-04	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,05	0,001	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,05	0,001	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	8,72E-05	1,745E-05	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	8,94E-05	1,787E-05	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	1,09E-04	2,176E-05	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	4,55E-04	9,105E-05	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	4,72E-04	9,440E-05	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	5,38E-04	1,076E-04	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	5,41E-04	1,082E-04	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	7,80E-04	0,004	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	8,00E-04	0,004	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	9,73E-04	0,005	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	4,07E-03	0,020	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	4,22E-03	0,021	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	4,81E-03	0,024	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	4,84E-03	0,024	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	5,65E-03	0,007	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	5,79E-03	0,007	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	7,05E-03	0,008	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,03	0,035	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,03	0,037	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,03	0,042	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,04	0,042	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	6,23E-05	1,868E-05	129	2,00	-	-	-	-	0

1	787,50	404,50	2,00	6,38E-05	1,914E-05	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	7,77E-05	2,330E-05	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	3,25E-04	9,748E-05	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	3,37E-04	1,011E-04	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	3,84E-04	1,152E-04	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	3,86E-04	1,159E-04	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,02	-	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,02	-	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,02	-	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,08	-	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,09	-	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,10	-	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,10	-	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	8,37E-03	-	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	8,57E-03	-	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,01	-	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,04	-	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,05	-	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,05	-	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,05	-	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,11	-	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,11	-	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,14	-	268	1,00	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	0,57	-	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,60	-	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,68	-	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,68	-	245	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	0,01	-	129	2,00	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	0,01	-	253	1,41	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	0,02	-	268	1,00	-	-	-	-	0

4	539,50	346,00	2,00	0,07	-	192	0,50	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	0,07	-	340	0,50	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	0,08	-	62	0,50	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	0,08	-	245	0,50	-	-	-	-	0

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

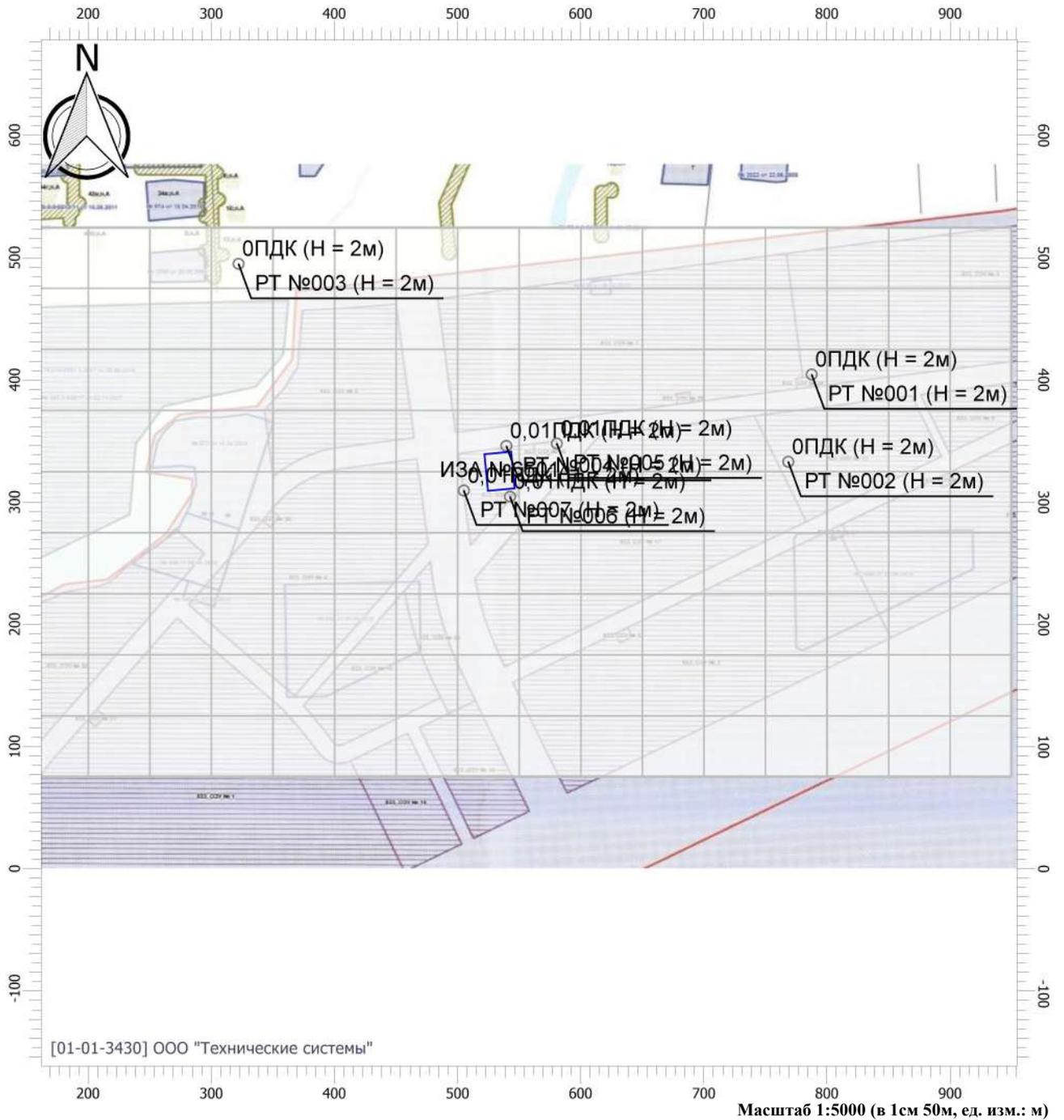
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

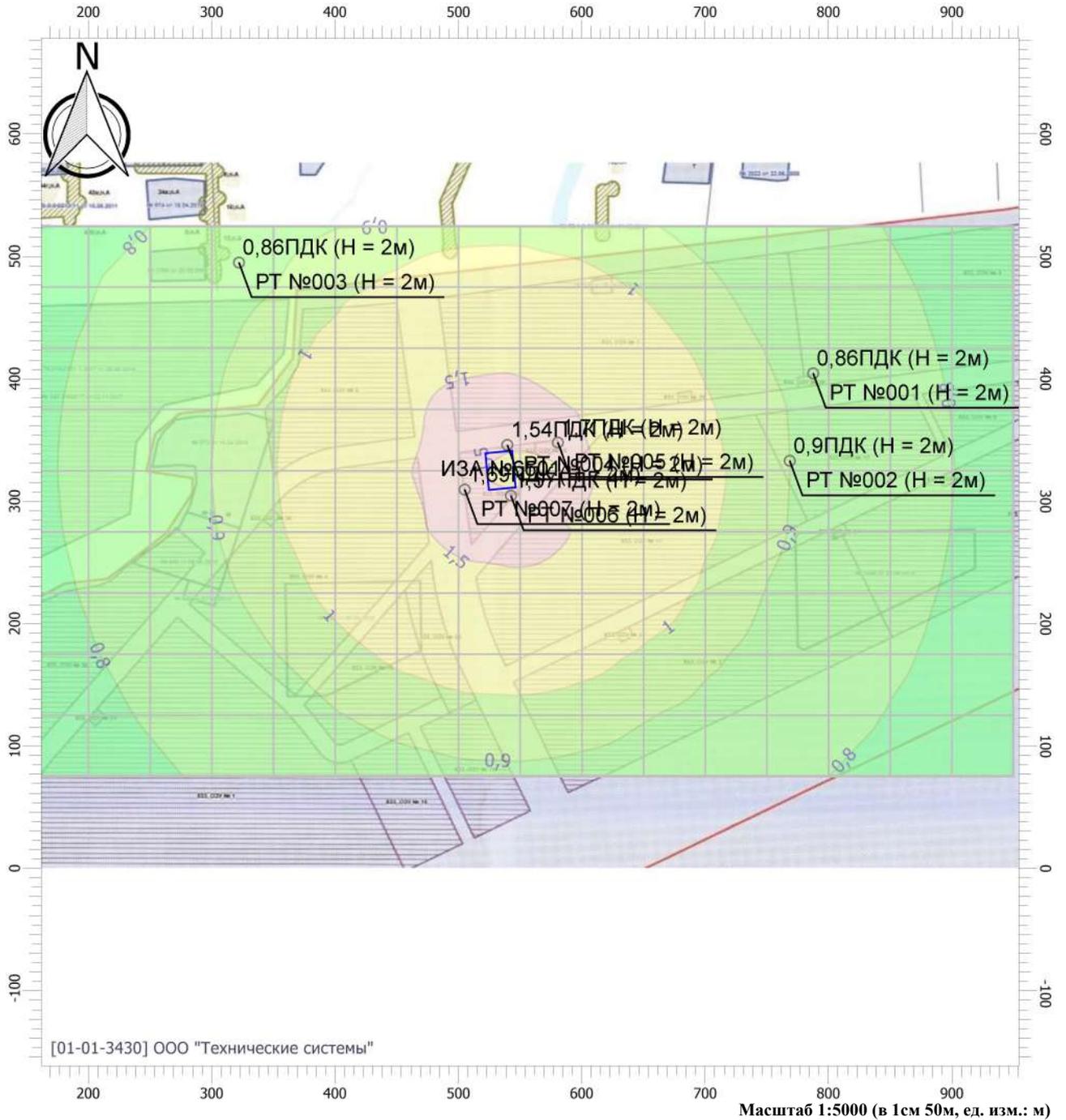
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

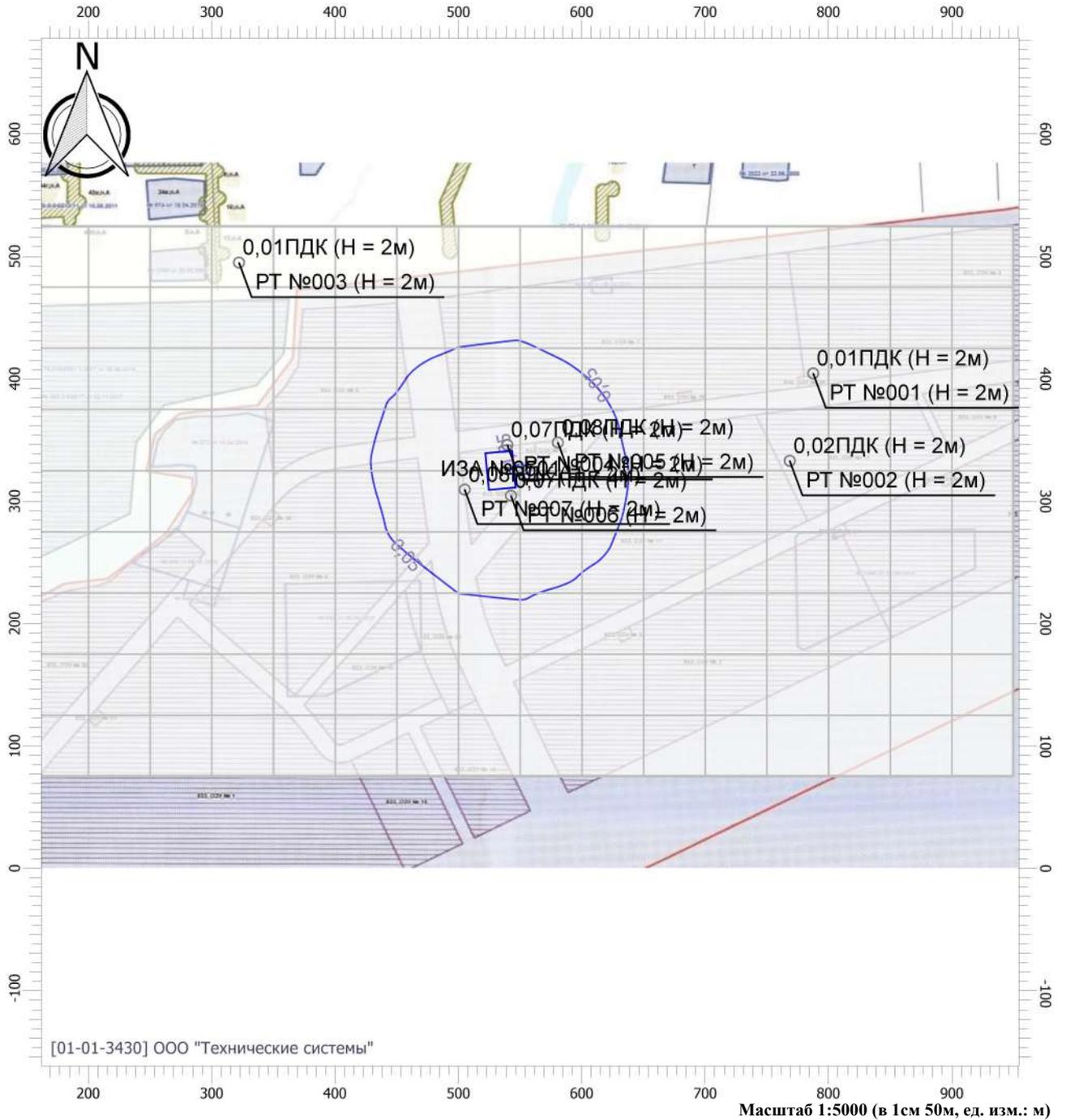
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

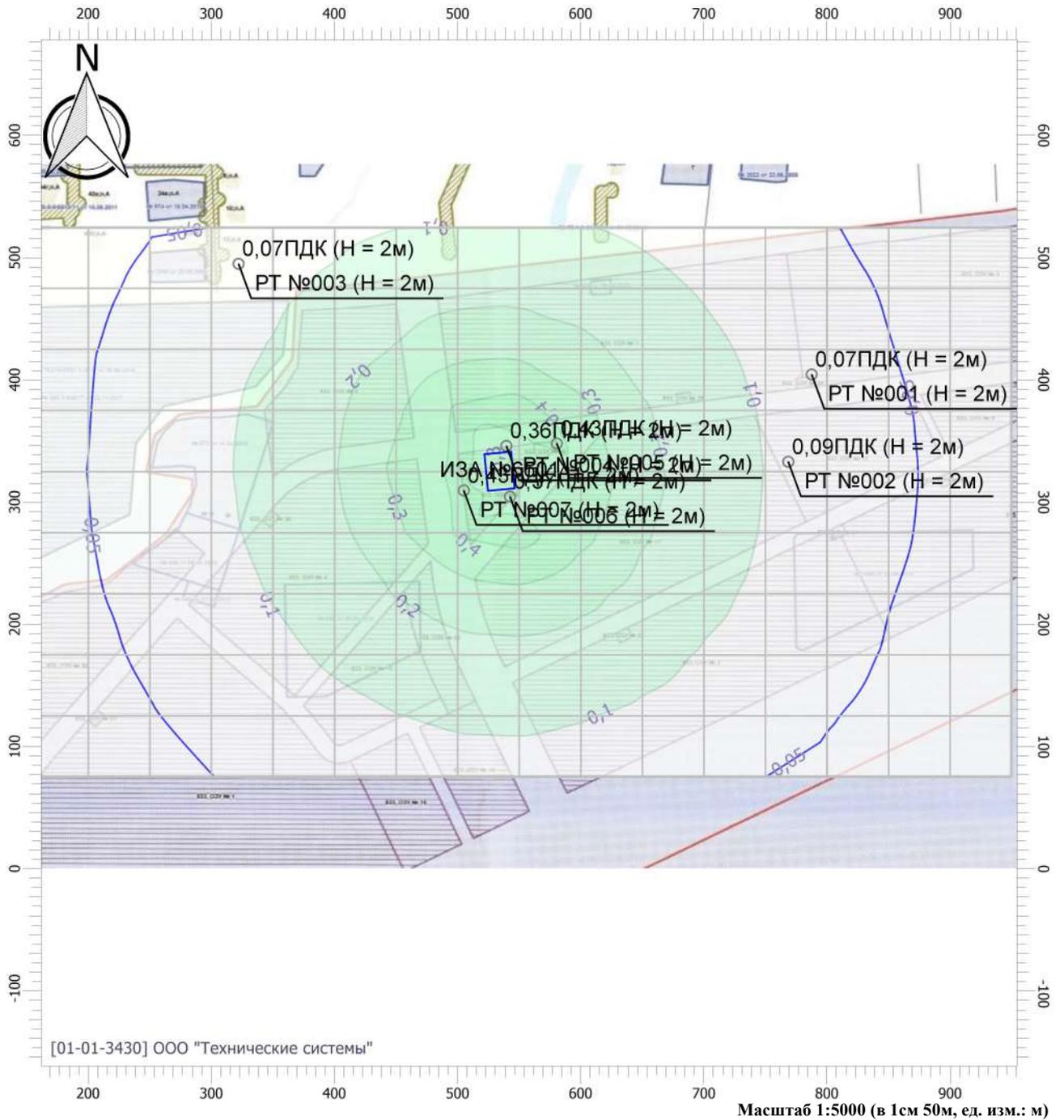
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

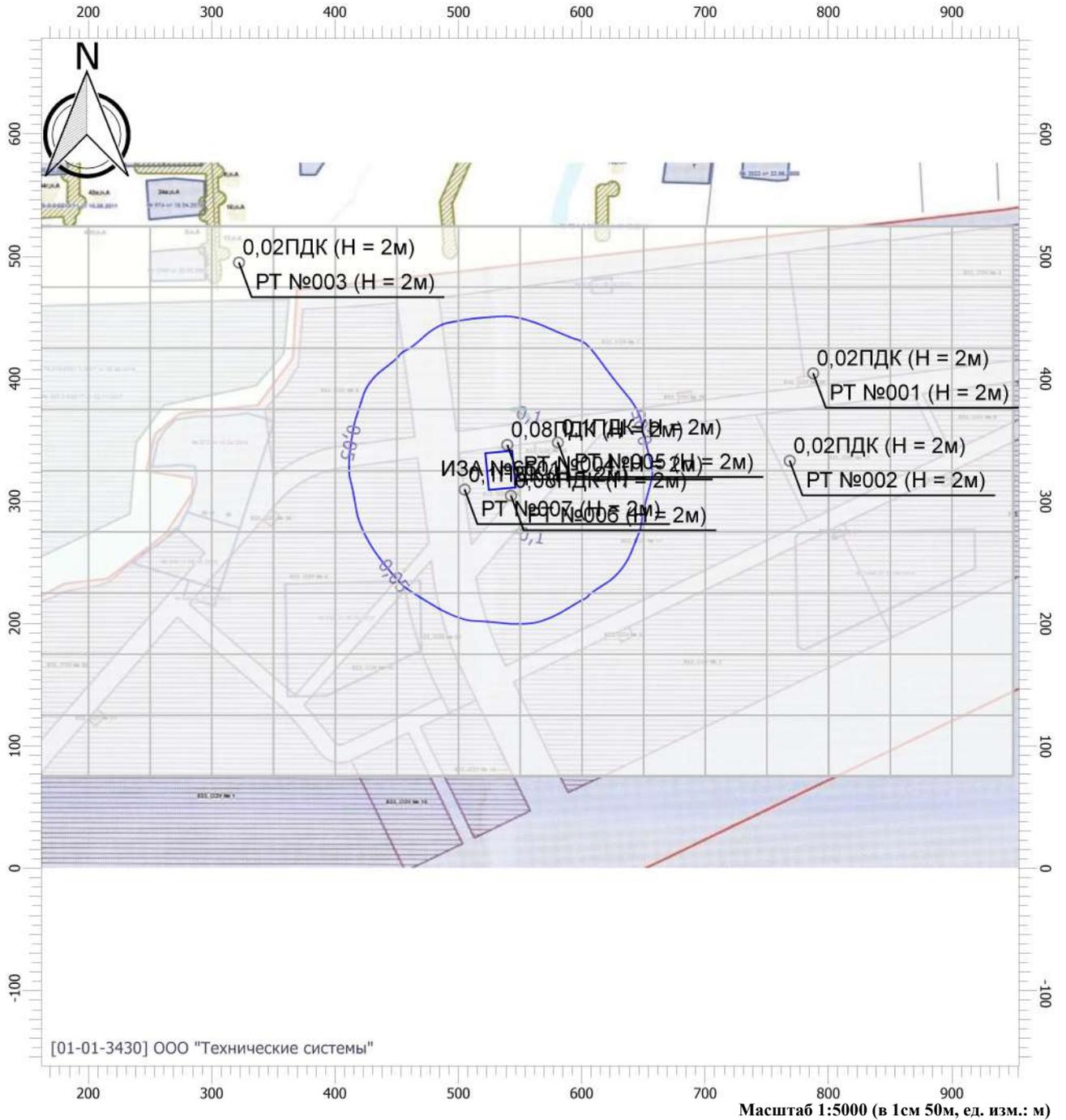
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

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

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

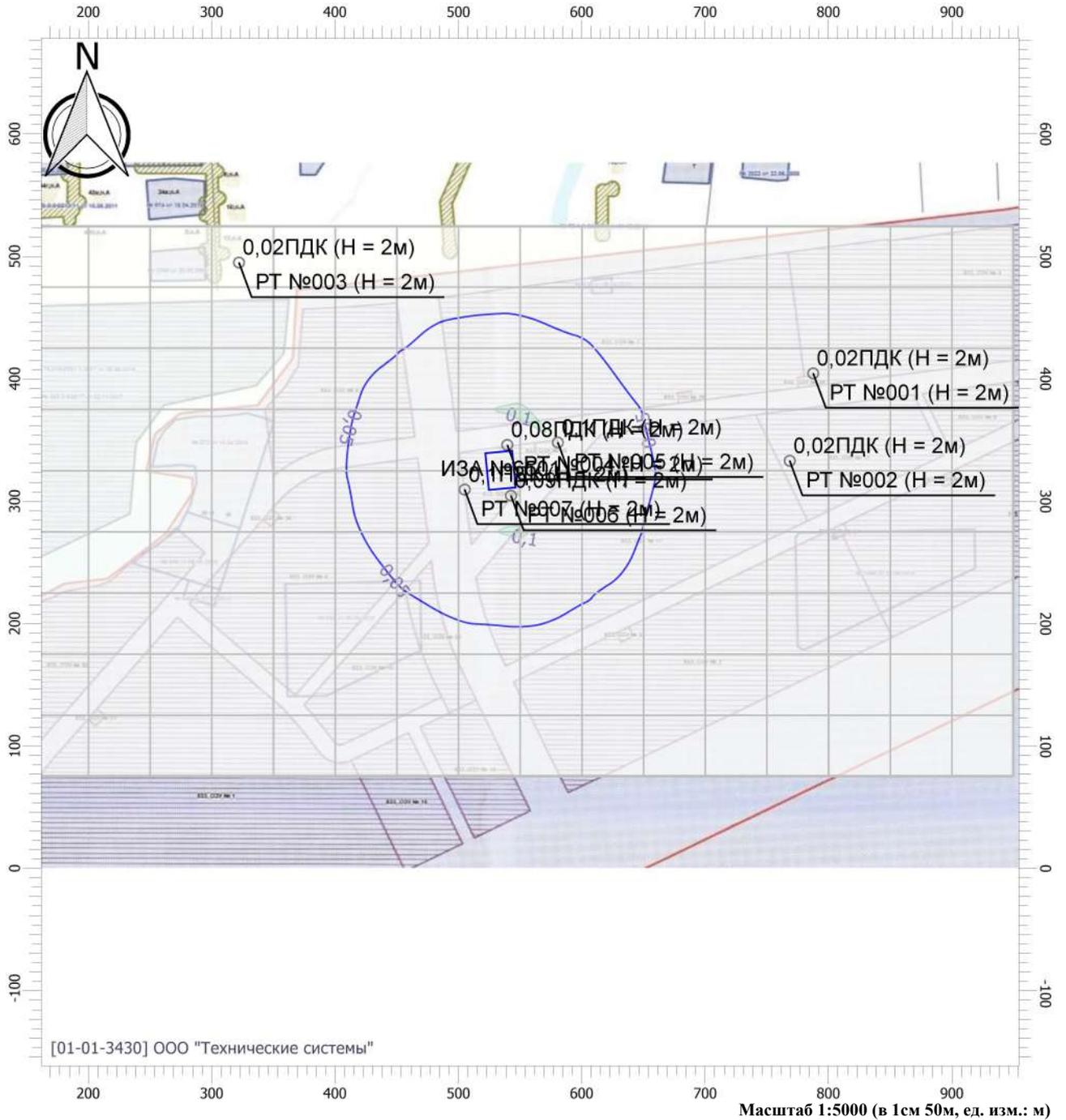
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

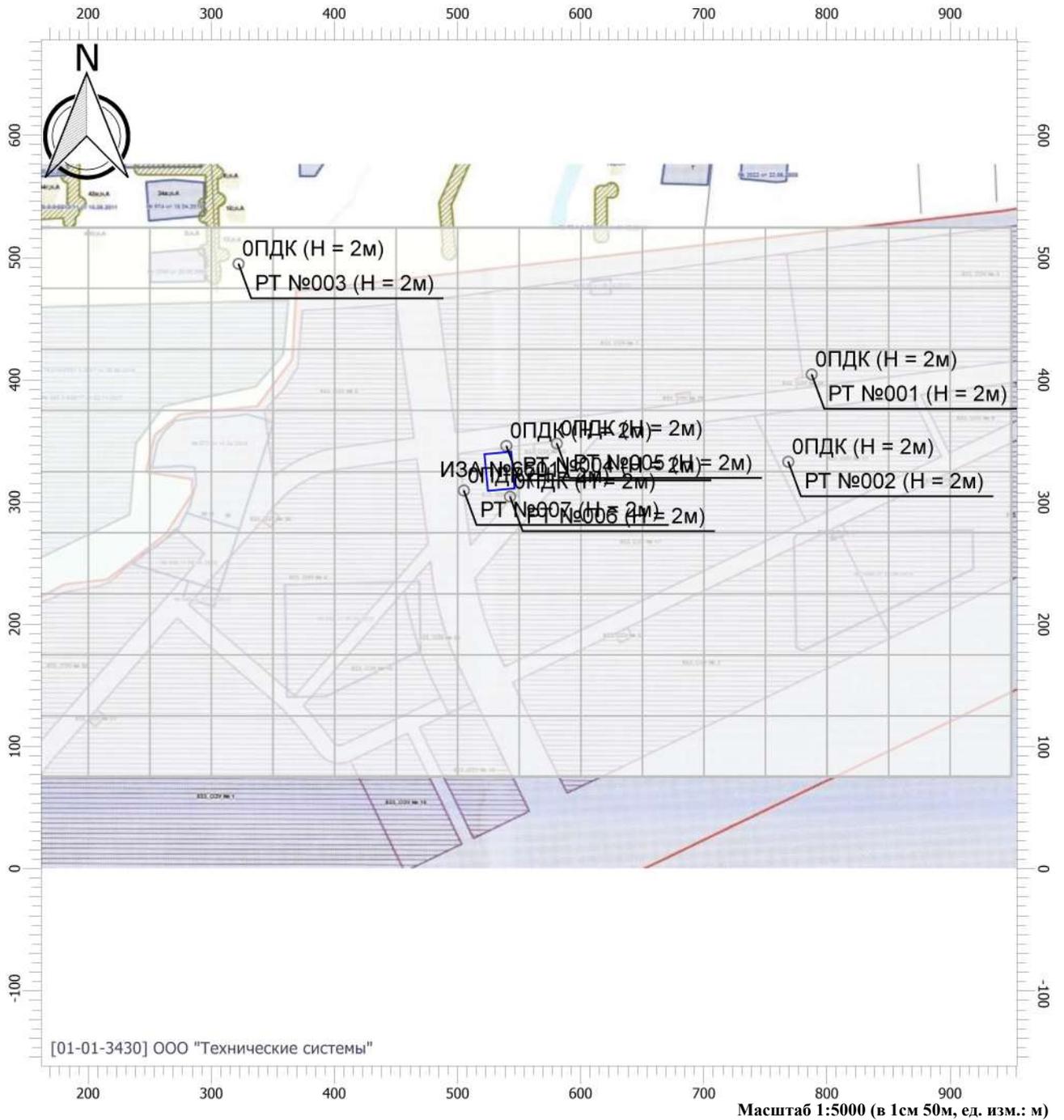
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

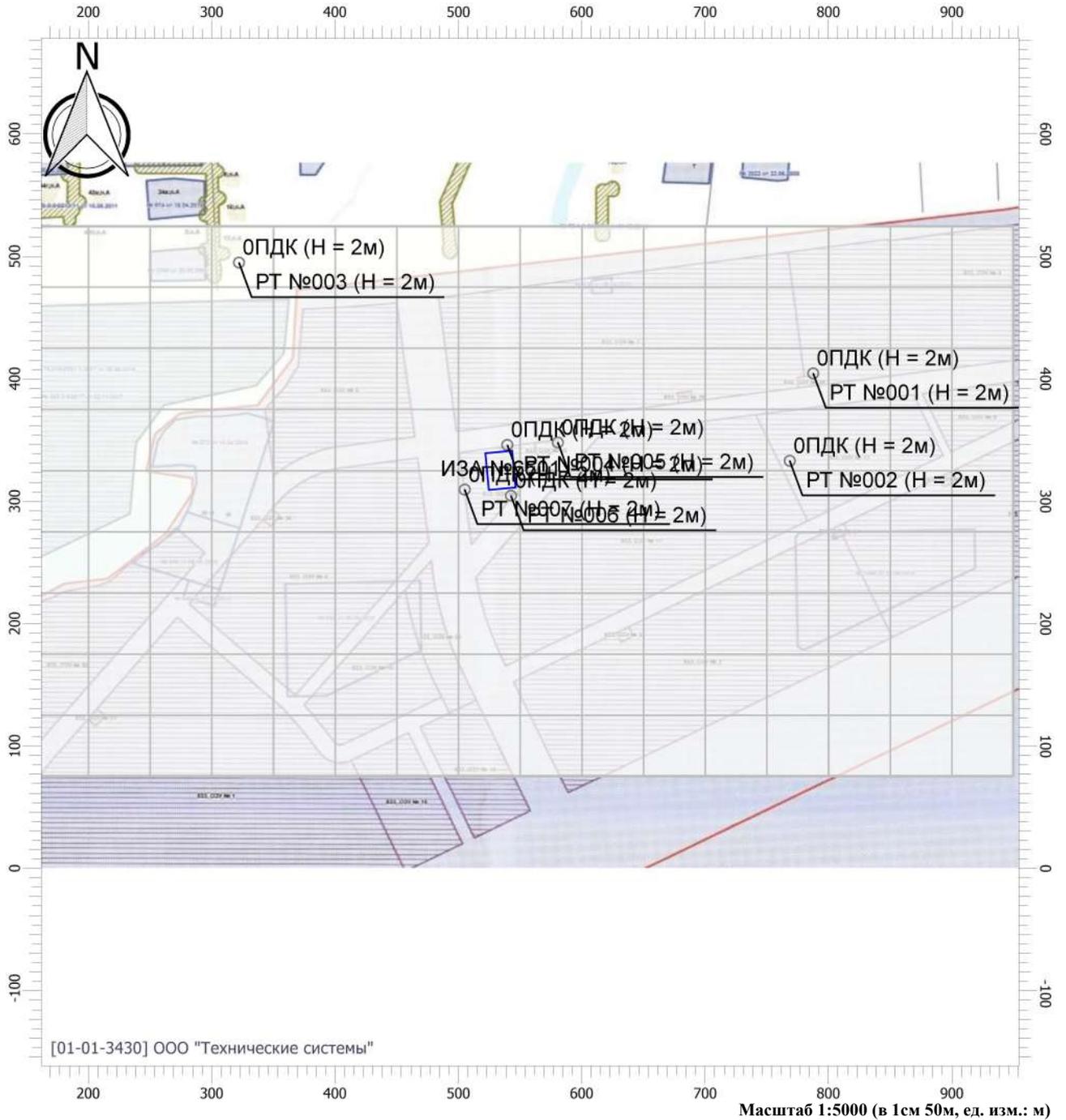
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

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

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

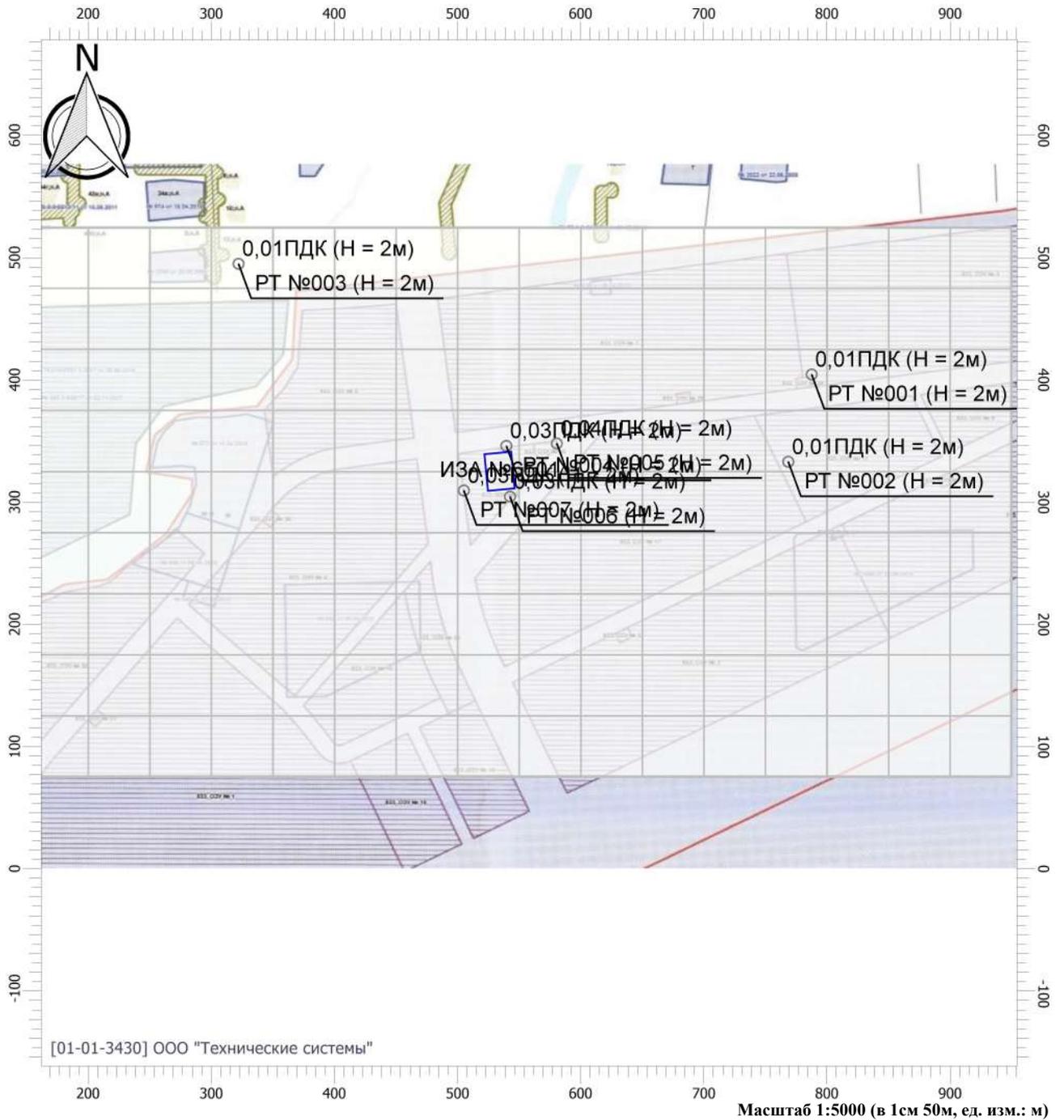
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

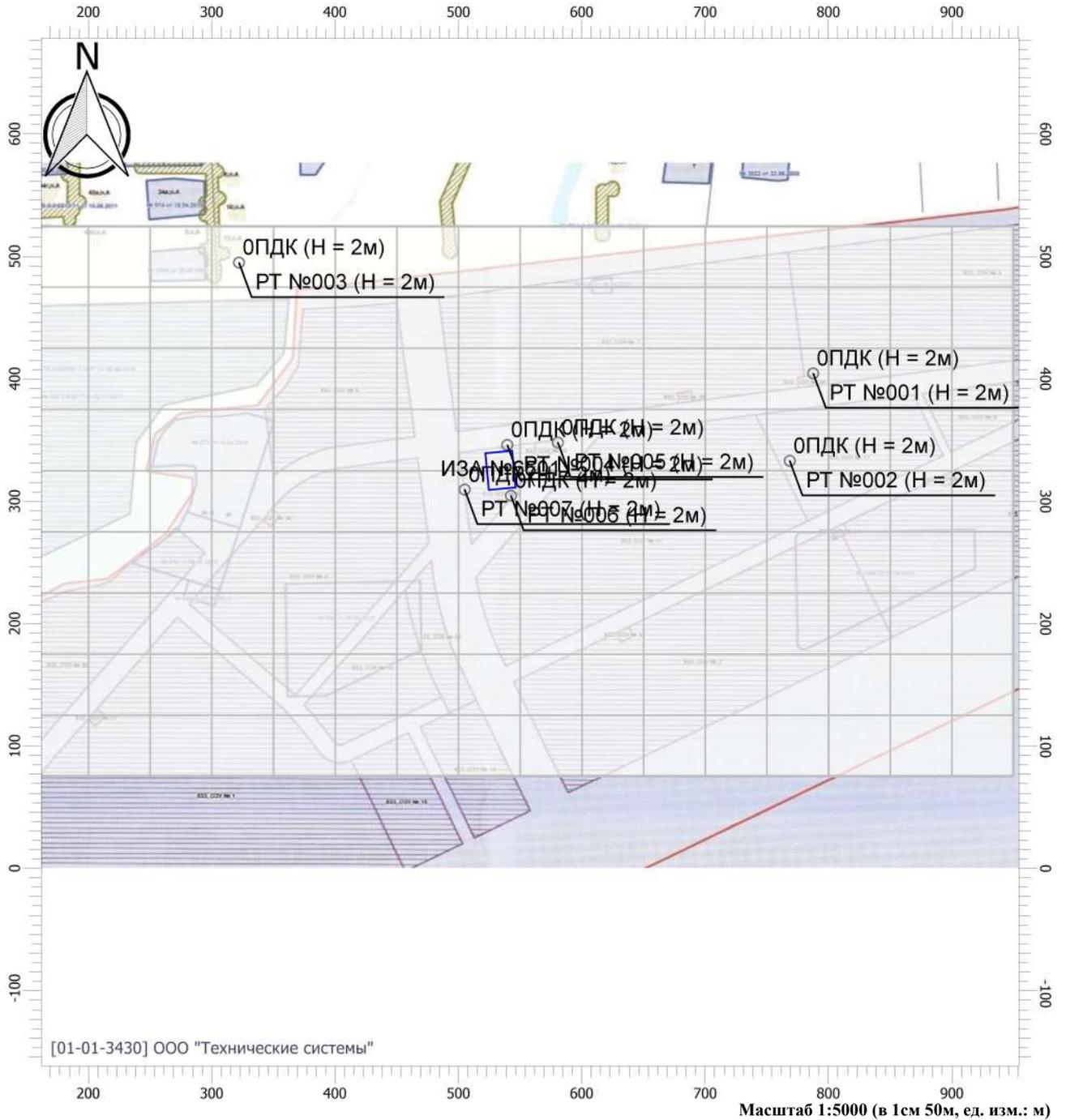
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

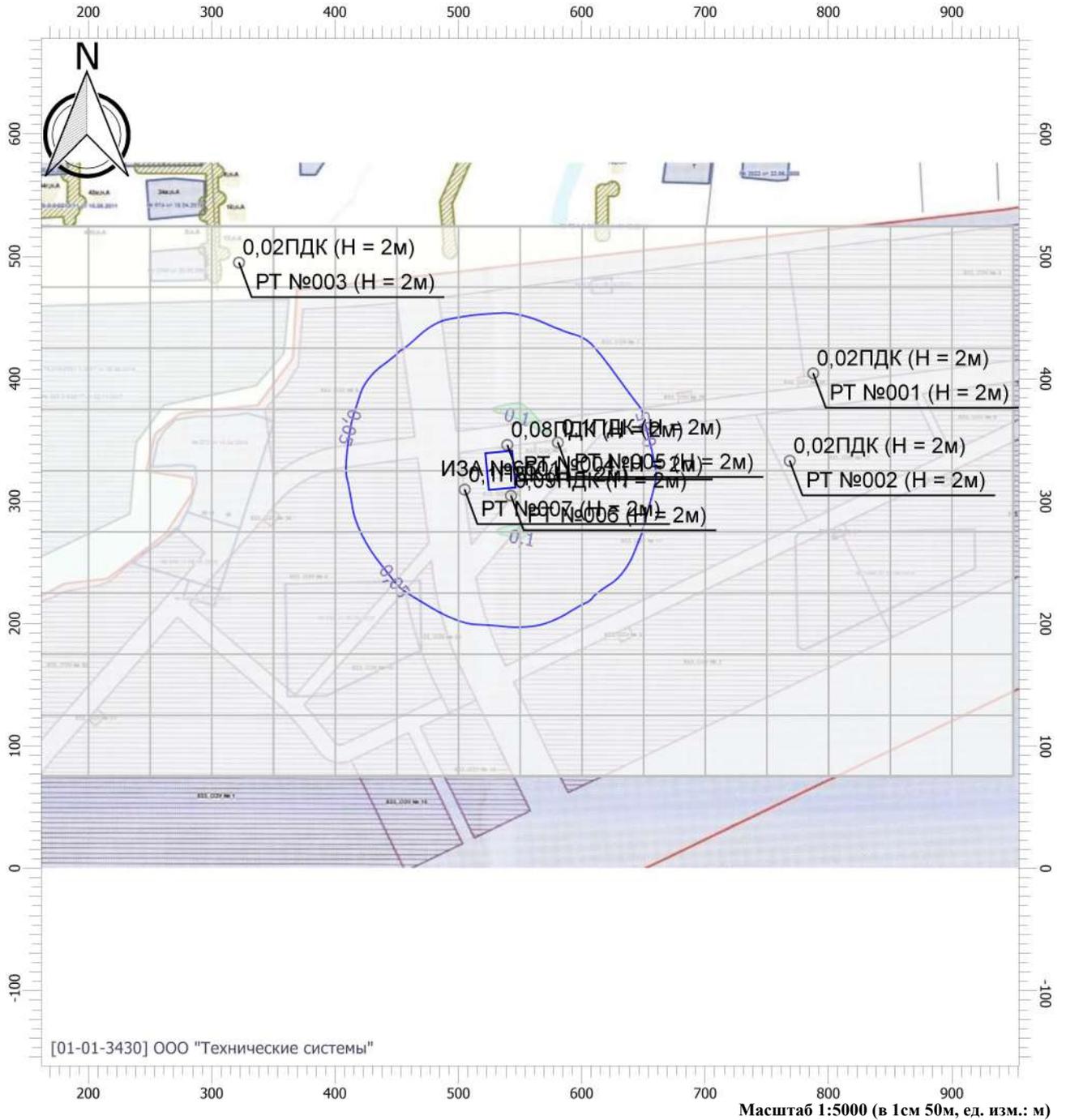
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

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

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

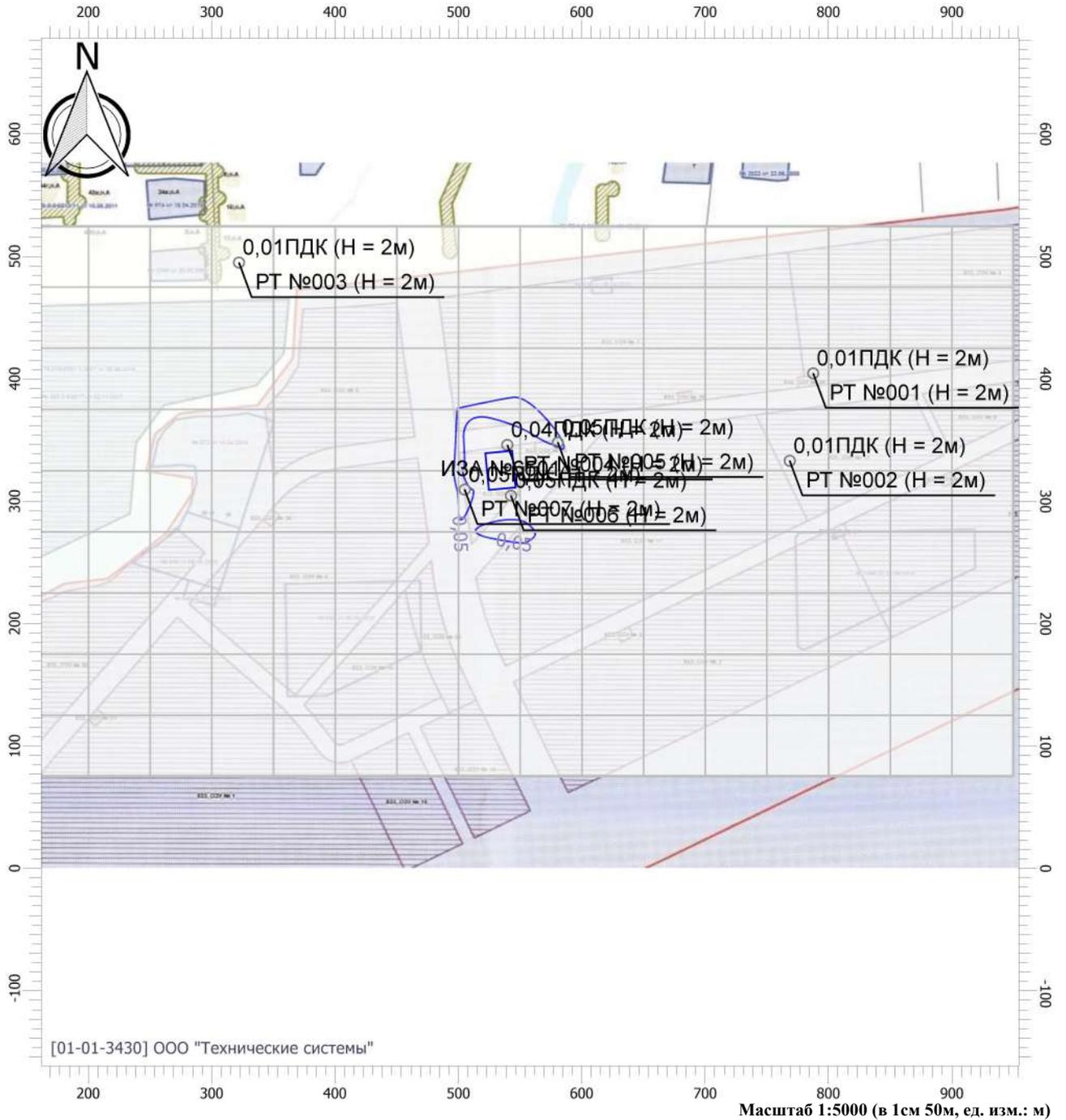
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. 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: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

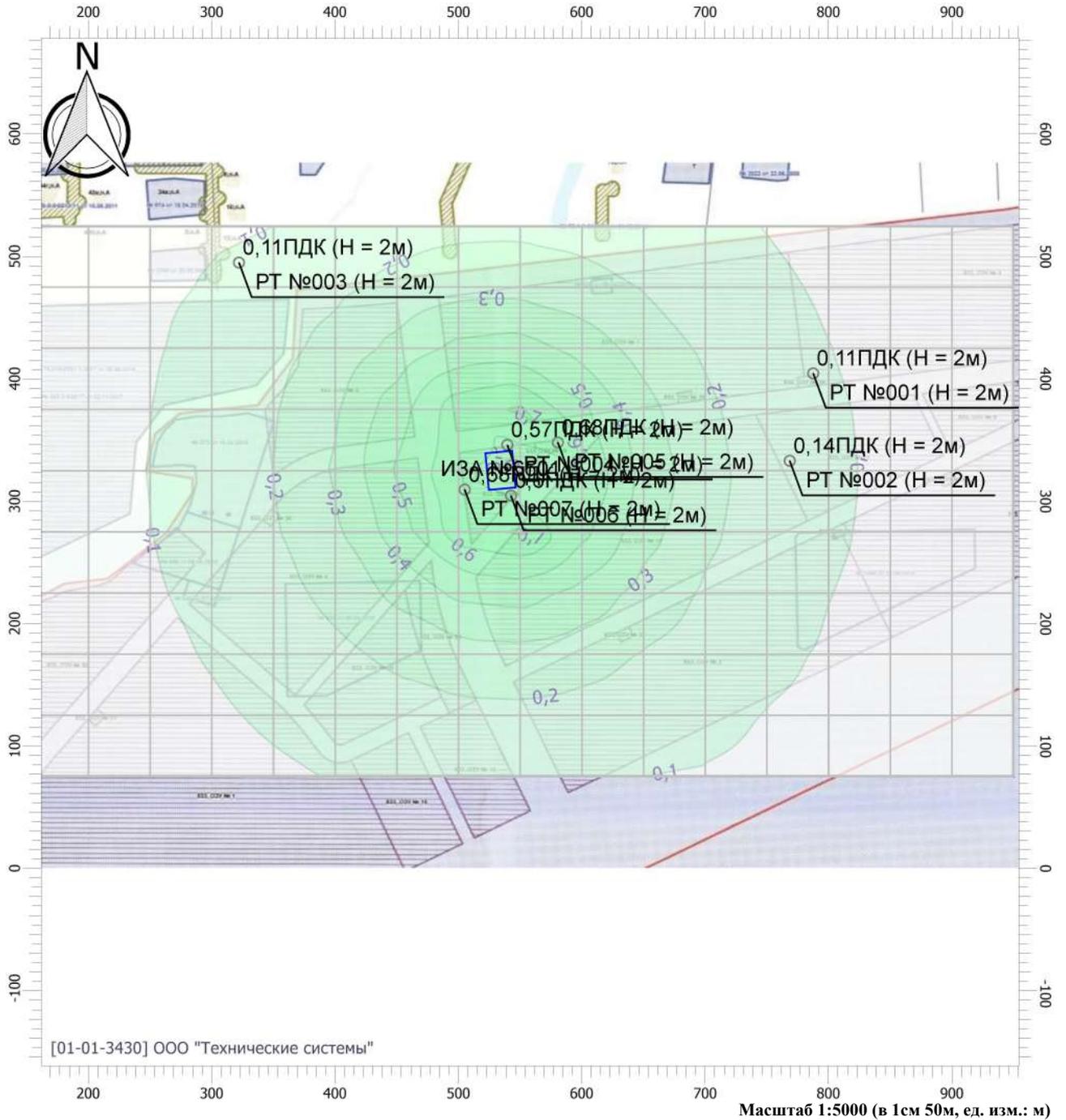
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

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

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

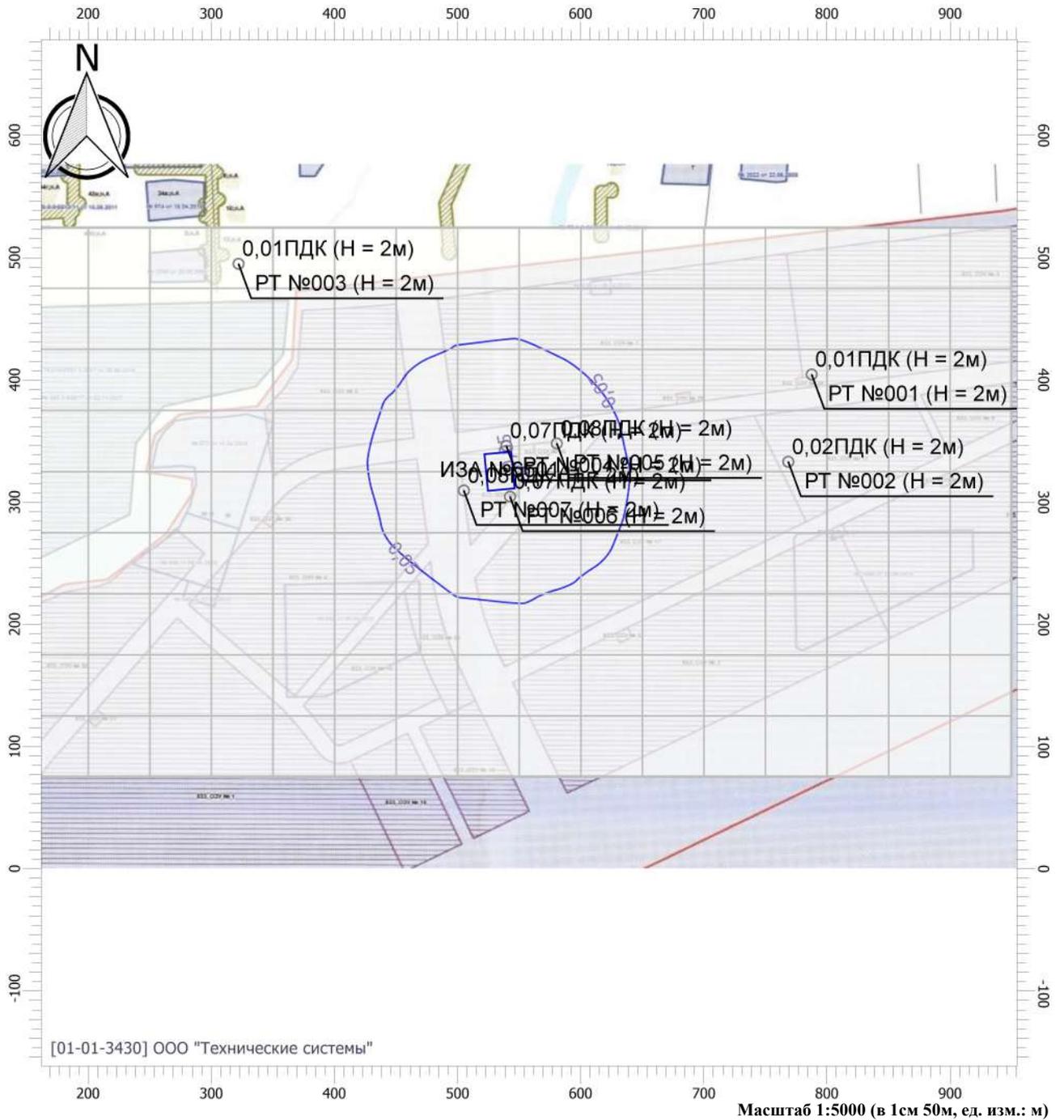
[12.02.2022 10:19 - 12.02.2022 10:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. 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

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "Технические системы"  
Регистрационный номер: 01-01-3430

**Предприятие: 38, Стрельна уч.6**

Город: 812, Санкт-Петербург

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Период строительства**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Роза ветров, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
7,00	8,00	12,00	12,00	16,00	16,00	20,00	9,00

## 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		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	6501	Строительная площадка	1	3	5	0,00			1,29	0,00	23,28	-	-	1	532,50	341,00	535,50	309,50

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)	0,0003563	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000307	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859508	0,000000	1	1,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000000	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0277249	0,000000	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0209792	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2146590	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004433	0,000000	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000467	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0181438	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000500	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	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	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0003563	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0003563</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	5,000E-05	5,000E-05	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,140	0,136	0,130	0,141	0,139	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	100,00	300,00	950,00	300,00	450,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	787,50	404,50	2,00	точка пользователя	жилой комплекс
2	768,50	333,00	2,00	точка пользователя	ДОУ
3	322,00	495,00	2,00	точка пользователя	инд. жилой дом
4	539,50	346,00	2,00	точка пользователя	граница участка
5	580,50	348,00	2,00	точка пользователя	граница участка
6	542,50	304,50	2,00	точка пользователя	граница участка
7	505,00	309,50	2,00	точка пользователя	граница участка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

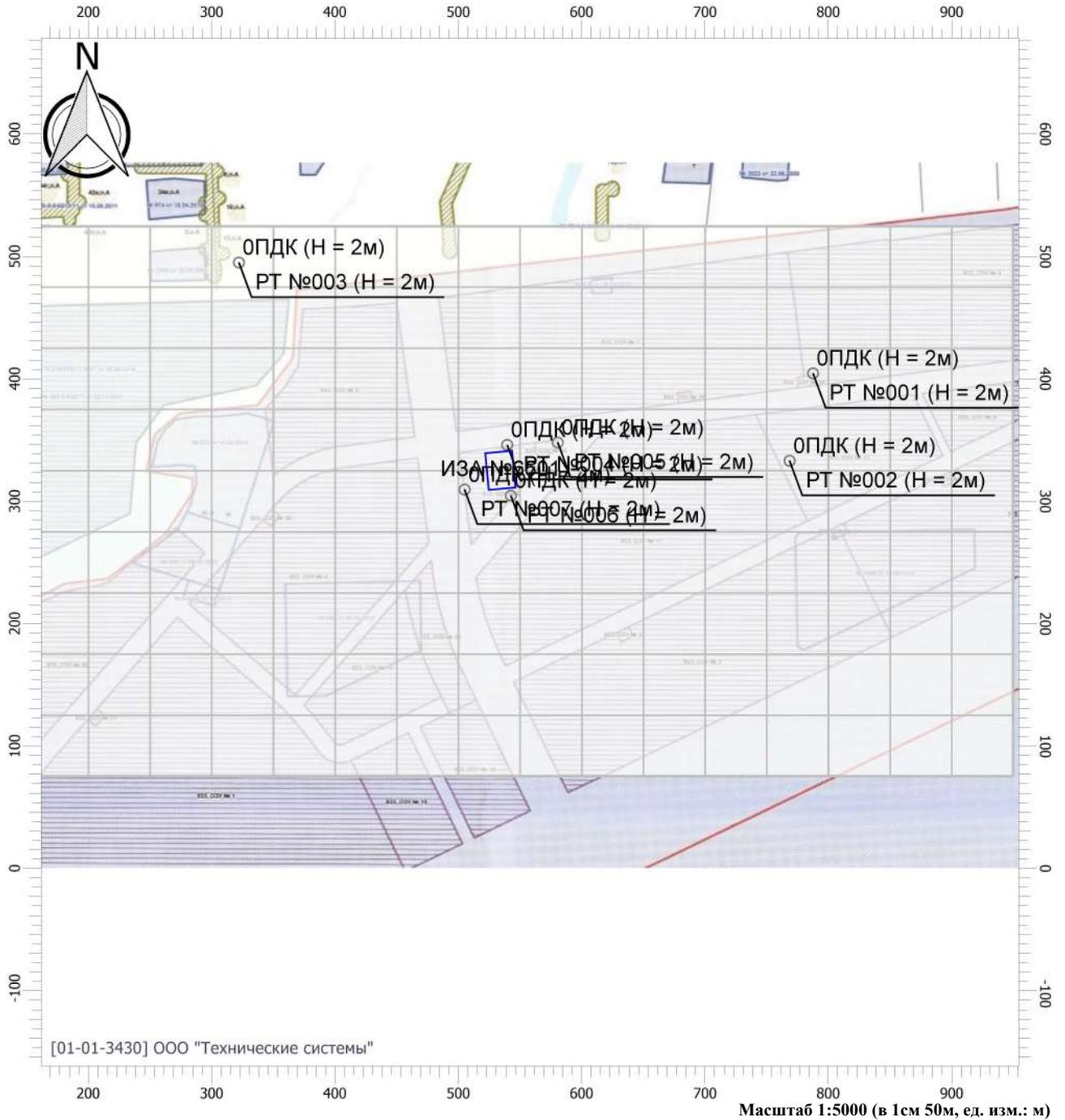
- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	322,00	495,00	2,00	3,33E-04	1,333E-05	-	-	-	-	-	-	0
1	787,50	404,50	2,00	5,64E-04	2,256E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	768,50	333,00	2,00	7,24E-04	2,895E-05	-	-	-	-	-	-	0
7	505,00	309,50	2,00	2,83E-03	1,132E-04	-	-	-	-	-	-	0
6	542,50	304,50	2,00	2,84E-03	1,136E-04	-	-	-	-	-	-	0
5	580,50	348,00	2,00	3,54E-03	1,417E-04	-	-	-	-	-	-	0
4	539,50	346,00	2,00	3,57E-03	1,430E-04	-	-	-	-	-	-	0

# Отчет

Вариант расчета: Стрельна уч.6 (38) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017  
 [12.02.2022 10:06 - 12.02.2022 10:06] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))  
 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 4**

**Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения**

**ДОГОВОР**  
**на подключение к системе теплоснабжения**  
№ 01/20-02

г. Санкт-Петербург

«20» августа 2020 года

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС-Любоград» (ООО «СЗ «КВС-Любоград»), именуемое в дальнейшем «Заявитель», в лице генерального директора С.Д. Ярошенко, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «ТЕПЛОЭНЕРГО» (ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Е.В. Кочнева, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор (далее по тексту – Договор) о нижеследующем.

### 1. Предмет Договора

1.1. Исполнитель обязуется выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить объект капитального строительства Заявителя (далее по тексту – Услуга) к системе теплоснабжения, а Заявитель обязуется выполнить действия по подготовке объектов капитального строительства к подключению и внести плату за подключение.

1.2. Услуга по подключению оказывается Исполнителем по этапам, в отношении следующих объектов капитального строительства Заявителя:

– 1 этап – подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.1. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,108 Гкал/час;

– 2 этап - подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.2. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,141 Гкал/час;

– 3 этап - подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.3. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,826 Гкал/час;

– 4 этап - подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.4. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,509 Гкал/час;

– 5 этап - подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.5. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,601 Гкал/час;

– 6 этап - подключение объектов капитального строительства в точках подключения, указанных в Условиях подключения (Приложение №1.6. к договору), в пределах согласованной тепловой нагрузки 5,055 Гкал/час;

(далее по тексту – Объекты, а по отдельности - Объект),

а Заявитель обязуется выполнить действия по подготовке Объектов к подключению и оплатить Услуги Исполнителя.

Общая согласованная тепловая нагрузка по всем Объектам в пределах **22,24** Гкал/час

1.3. Точка подключения: в соответствии с Условиями подключения.

1.4. Условия подключения – неотъемлемая часть договора о подключении к системе теплоснабжения, предусматривающая технические мероприятия, выполняемые сторонами для осуществления подключения, а также иные технические параметры (точки подключения, максимальные часовые и среднечасовые тепловые нагрузки подключаемого объекта по видам теплоносителей и видам теплопотреблениям, схемы подключения теплопотребляющих установок, параметры теплоносителей и др.). Условия подключения, определенные Исполнителем, оформляются приложением к Договору (Приложение №1.1, №1.2., №1.3., №1.4., №1.5, №1.6.). При расторжении Договора (прекращении его действия) Условия подключения прекращают свое действие соответственно с момента расторжения Договора (прекращения его действия).

### 2. Обязанности Сторон

2.1. Права и обязанности Исполнителя:

2.1.1. Исполнитель обязан подключить Объекты Заявителя к системе теплоснабжения Исполнителя в точке подключения, указанной в п.1.3. настоящего Договора путем выполнения соответствующих мероприятий.

2.1.2. В случае получения письменного уведомления от Заявителя, согласно п.2.2.3 Договора, Исполнитель обязан в течение 30 (Тридцати) календарных дней направить в адрес Заявителя проект дополнительного соглашения о внесении изменений в Договор.

2.1.3. Исполнитель обязан проверить выполнение Заявителем Условий подключения в течение 1 (одного) месяца со дня получения от Заявителя уведомления о готовности сетей и оборудования каждого Объекта к приему тепловой энергии и, при отсутствии замечаний, выдать Заявителю справку о выполнении Условий подключения и составить Акт о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя в соответствии с Приложением №1 «Акт о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя» Постановления Правительства РФ от 05.07.2018г. № 787 (далее по тексту – Акт о готовности).

2.1.4. В случае несоответствия характеристик теплопотребляющих установок Заявителя Условиям подключения, препятствующих завершению подключения Объектов Заявителя, Исполнитель направляет Заявителю в течение 10 (Десяти) рабочих дней заключение о несоответствии характеристик теплопотребляющих установок Заявителя выданным Условиям подключения и предложения по их устранению, а также Исполнитель направляет в адрес Заявителя проект дополнительного соглашения о внесении изменений в Договор, если такие изменения не влекут необходимости внесения изменений в созданную Исполнителем систему теплоснабжения в ходе выполнения мероприятий по Договору.

Заявитель обязуется устранить несоответствия теплопотребляющих установок Заявителя выданным Условиям подключения, препятствующих завершению подключения Объектов Заявителя, в течение 60 (Шестидесяти) календарных дней, если иное не будет установлено соглашением Сторон, и предъявить энергоустановку Исполнителю повторно.

2.1.5. В течение 20 (Двадцати) рабочих дней с момента выдачи Заявителю справки о выполнении Условий подключения и Акта о готовности и осуществления Исполнителем фактического подключения каждого Объекта Заявителя к системе теплоснабжения Исполнителя, Исполнитель направляет в адрес Заявителя Акт о подключении (технологическом присоединении) Объекта к системе теплоснабжения Исполнителя в соответствии с Приложением №2 «Акт о подключении (технологическом присоединении) объекта к системе теплоснабжения» Постановления Правительства РФ от 05.07.2018г. № 787 (далее по тексту – Акт о подключении). Акт о подключении Исполнителя составляется в отношении каждого Объекта. С момента подписания указанного акта, услуга по подключению Объектов к системе теплоснабжения Исполнителя по настоящему Договору считается оказанной, а Исполнитель считается исполнившим свои обязательства в части подключения Объектов к системе теплоснабжения по Договору.

2.1.6. Исполнитель имеет право в одностороннем (уведомительном) порядке увеличить срок исполнения обязательств, принятых по Договору, на соответствующий период задержки в случаях:

– нарушения Заявителем условий оплаты, предусмотренных разделом 3 Договора;

– если Заявитель не предоставил возможности своевременно осуществить проверку выполнения Заявителем Условий подключения.

2.1.7. Исполнитель имеет право привлекать третьих лиц для выполнения своих обязанностей по Договору, при этом ответственность за действия привлеченных лиц перед Заявителем Исполнитель несёт как за свои собственные.

2.1.8. Исполнитель обязан рассмотреть проектную документацию, предоставленную Заявителем в соответствии с п.п. 2.2.2 Договора в течение 10 (Десяти) рабочих дней и согласовать ее либо предоставить Заявителю мотивированный отказ от ее согласования.

## **2.2. Права и обязанности Заявителя:**

2.2.1. Заявитель обязан внести плату за подключение в соответствии с разделом 3 Договора.

2.2.2. Заявитель обязан представить Исполнителю на рассмотрение проектную документацию с целью определения ее соответствия Условиям подключения.

2.2.3. Заявитель обязан письменно уведомить Исполнителя в случае изменения условий, предусмотренных п.п. 1.2, 4.2. Договора.

2.2.4. Заявитель обязан в течение 15 дней с момента направления (выдачи на руки) Исполнителем, в соответствии с п.п. 2.1.2, 2.1.4 Договора, проекта дополнительного соглашения

подписать его и направить (передать) его Исполнителю, либо представить мотивированный отказ от его подписания.

2.2.5. Заявитель обязан в сроки, установленные разделом 4 Договора, выполнить мероприятия (в том числе, технические) по подготовке Объектов к подключению к системе теплоснабжения, в соответствии с Условиями подключения, в том числе, создать (подготовить к подключению):

- теплопотребляющие энергоустановки Объектов и иное оборудование (тепловые пункты, узлы учета тепловой энергии, внутридомовые тепловые сети и пр.), необходимые для подключения.

2.2.6. Заявитель обязан письменно уведомить Исполнителя о выполнении Условий подключения со своей стороны.

2.2.7. Заявитель обязан в течение 3 (Трех) рабочих дней с момента получения Акта о подключении Объектов к системе теплоснабжения рассмотреть его и, при отсутствии замечаний, подписать. При наличии замечаний к акту, указанного в настоящем пункте, Заявитель направляет в адрес Исполнителя мотивированный отказ от подписания соответствующего акта.

2.2.8. Заявитель обязан, после подписания Акта о подключении, в течение срока действия Условий подключения, совместно с Исполнителем, выполнить мероприятия, необходимые для ввода теплопотребляющих установок в постоянную эксплуатацию в соответствии с Приложением № 2 к Договору.

2.2.9. Акт об оказании Услуги по Договору подписывается Сторонами на основании подписанного Акта о подключении.

2.2.10. После подписания Акта подключения, Исполнитель составляет и направляет в адрес Заявителя Акт об оказании Услуги. Заявитель обязан рассмотреть Акт об оказании услуги в течение 5 (Пяти) рабочих дней и подписать его либо предоставить в адрес Исполнителя мотивированный отказ от его подписания.

### 3. Плата за подключение и порядок расчетов

3.1. Размер платы за подключение определяется в соответствии с Распоряжением Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 20.12.2019 г. №254-р и составляет 9 755 320,00 рублей/Гкал/час, без учета НДС (далее – Тариф на подключение).

3.2. Общая Стоимость Услуг Исполнителя составляет: **216 958 316,80 руб. (двести шестнадцать миллионов девятьсот пятьдесят восемь тысяч триста шестнадцать рублей 80 копеек)**, без учета НДС, рассчитанная как произведение Общей согласованной тепловой нагрузки по всем Объектам – **22,24 Гкал/час** и Тарифа на подключение (далее – Плата за подключение) и распределяется по Объектам пропорционально согласованной подключаемой тепловой нагрузке.

Кроме того, сверх стоимости услуг Исполнителя, предъявляется НДС, по ставке, установленной действующим законодательством

3.2.1. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 1-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **3,108 Гкал/час** составляет **30 319 534,56 руб.** (тридцать миллионов триста девятнадцать тысяч пятьсот тридцать четыре рубля 56 копеек), без учета НДС;

3.2.2. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 2-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **3,141 Гкал/час** составляет **30 641 460,12 руб.** (тридцать миллионов шестьсот сорок одна тысяча четыреста шестьдесят рублей 12 копеек), без учета НДС;

3.2.3. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 3-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **3,826 Гкал/час** составляет **37 323 854,32 руб.** (тридцать семь миллионов триста двадцать три тысячи восемьсот пятьдесят четыре рубля 32 копейки), без учета НДС;

3.2.4. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 4-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **3,509 Гкал/час** составляет **34 231 417,88 руб.** (тридцать четыре миллиона двести тридцать одна тысяча четыреста семнадцать рублей 88 копеек), без учета НДС;

3.2.5. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 5-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **3,601 Гкал/час** составляет **35 128 907,32 руб.** (тридцать пять миллионов сто двадцать восемь тысяч девятьсот семь рублей 32 копейки), без учета НДС;

3.2.6. Плата за подключение объектов капитального строительства Заявителя 6-го этапа подключения, в пределах согласованной тепловой нагрузки **5,055 Гкал/час** составляет

**49 313 142,60 руб.** (сорок девять миллионов триста тринадцать тысяч сто сорок два рубля 60 копеек), без учета НДС.

3.3. Порядок оплаты по настоящему Договору определяется Графиком платежей (Приложение № 3 к настоящему Договору).

3.3. Плата по настоящему Договору может быть внесена досрочно.

3.4. Плата по настоящему Договору может быть произведена любым не запрещенным законодательством способом.

3.5. Обязательство Заявителя по оплате считается исполненным с момента зачисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

#### **4. Сроки выполнения мероприятий по подключению**

4.1. Исполнитель приступает к оказанию Услуги в течение 15 дней с момента заключения Договора.

4.2. Исполнитель обязан выполнить необходимые мероприятия и действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объекты Заявителя, а Заявитель обязан выполнить мероприятия по подготовке к подключению теплопотребляющих установок Объектов в следующие сроки:

4.2.1. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 1-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,108 Гкал/час в срок не позднее 01.10.2022 года;

4.2.2. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 2-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,141 Гкал/час в срок не позднее 01.07.2023 года;

4.2.3. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 3-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,826 Гкал/час в срок не позднее 01.07.2024 года;

4.2.4. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 4-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,509 Гкал/час в срок не позднее 01.07.2025 года;

4.2.5. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 5-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 3,601 Гкал/час в срок не позднее 01.10.2026 года;

4.2.6. Выполнить действия по подготовке системы теплоснабжения и подключить Объект Заявителя 6-го этапа в пределах согласованной тепловой нагрузки 5,055 Гкал/час в срок не позднее 01.10.2027 года;

Конечный срок подключения всех Объектов по Договору до 01.10.2027 года.

4.3. Услуга Исполнителя по подключению каждого Объекта считается оказанной Исполнителем в случае, если к срокам, указанным в п. 4.2 Договора, обязательства Исполнителя по подготовке системы теплоснабжения к подключению выполнены (техническая готовность к подключению существует), а невозможность фактического присоединения (врезки) обусловлена невыполнением Заявителем обязательств по обеспечению готовности тепловых сетей и оборудования к подключению (п.п. 2.2.5 настоящего Договора). В этом случае Сторонами подписывается Акт о технической возможности подключения объекта капитального строительства, который оформляется в соответствии с приложением к Договору (Приложение №4) (далее по тексту – Акт о технической возможности подключения). С момента подписания Акта о технической возможности подключения, Исполнитель считает надлежащим образом, исполнившим свои обязательства по подключению объектов Заявителя к своей системе теплоснабжения. На момент подписания Акта о технической возможности подключения, стоимость услуг Исполнителя должна быть полностью оплачена.

4.4. По факту оказания Услуги по подключению каждого Объекта, указанного в п. 1.2 Договора, Стороны подписывают Акт о подключении к системе теплоснабжения в отношении Объекта. Исполнитель в течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента подписания Акта о подключении к системе теплоснабжения в отношении всех Объектов подключения, входящих в соответствующий этап подключения, направляет Заявителю Акт об оказании услуги по подключению.

4.5. Услуга может быть оказана досрочно при условии согласия Сторон и исполнения Сторонами обязательств по Договору.

## **5. Ответственность Сторон**

5.1. За нарушение Исполнителем срока выполнения любого мероприятия, предусмотренного пунктом 4.2 Договора, Заявитель вправе потребовать уплаты Исполнителем неустойки в размере одной сто тридцатой ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, действующей на день предъявления соответствующего требования от размера платы за подключение объектов капитального строительства Заявителя того этапа подключения, срок которого нарушен, за каждый день просрочки.

5.2. За нарушение Заявителем исполнения обязательств по оплате, установленных разделом 3 Договора (в том числе в части авансовых платежей), Исполнитель вправе взыскать с Заявителя неустойку в размере одной сто тридцатой ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, действующей на день фактической оплаты, от не выплаченной в срок суммы за каждый день просрочки начиная со следующего дня после дня наступления установленного срока оплаты по день фактической оплаты.

5.3. За нарушение иных обязанностей Стороны несут ответственность в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

5.4. Стороны согласовали, что по денежным обязательствам, возникшим при исполнении настоящего Договора, проценты, предусмотренные ст. 317.1. ГК РФ, не начисляются.

## **6. Изменение и расторжение Договора**

6.1. Договор может быть расторгнут или изменен по соглашению Сторон.

6.2. Любые изменения и дополнения Договора, за исключением изменений реквизитов Сторон, считаются действительными, если они оформлены в виде письменного документа, подписанного обеими Сторонами.

В случае изменения реквизитов юридического лица, в том числе банковских, налоговых, изменения юридического адреса, наименования юридического лица и иных реквизитов, Сторона, изменившая реквизиты, обязана письменно уведомить другую Сторону в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента произведенных изменений. Уведомление может быть направлено по факсу или электронной почте с последующим предоставлением в адрес уведомляемой Стороны оригинала письма о смене реквизитов. При нарушении данного условия, все неблагоприятные последствия, связанные с несвоевременным уведомлением, несет Сторона, изменившая реквизиты юридического лица.

6.3. Договор может быть расторгнут в одностороннем порядке на условиях, предусмотренных Договором, а также на основании решения суда в случаях, установленных законом.

6.4. Заявитель вправе по своей инициативе при соблюдении условий об оплате в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора только при нарушении Исполнителем сроков оказания услуг более чем на 3 месяца.

6.5. Исполнитель вправе по своей инициативе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора при двукратном нарушении Заявителем сроков внесения платы за подключение, установленных графиком платежей к Договору, в соответствии с п.п. 3.1., 3.2, 3.3.

6.6. Сторона, намеренная отказаться в одностороннем порядке от исполнения договора в случаях, установленных законом или настоящим Договором, направляет другой Стороне уведомление об одностороннем отказе от исполнения договора за 30 календарных дней до предполагаемой даты расторжения. Договор считается прекратившим свое действие по истечении 30 календарных дней с момента направления уведомления.

## **7. Порядок разрешения споров**

7.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении Договора разрешаются Сторонами в претензионном порядке. Срок рассмотрения претензий 15 (Пятнадцать) календарных дней. При недостижении Сторонами согласия, спор может быть передан на рассмотрение в Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

## **8. Действие Договора, его прекращение и прочие условия**

8.1. Договор вступает в силу с даты подписания и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.

8.2. Договор прекращает свое действие по основаниям, предусмотренным Договором или законодательством РФ.

8.3. Стороны не вправе уступать свои права и обязанности по Договору третьим лицам без письменного согласия другой Стороны.

8.4. Во всем остальном, неурегулированном Договором, Стороны руководствуются действующим гражданским законодательством Российской Федерации

8.5. Договор составлен и подписан в двух экземплярах – по одному для каждой Стороны.

## 9. Приложения

9.1. Приложение № 1.1. - Условия подключения.

9.2. Приложение № 1.2. - Условия подключения.

9.3. Приложение № 1.3. - Условия подключения.

9.4. Приложение № 1.4. - Условия подключения.

9.5. Приложение № 1.5. - Условия подключения.

9.6. Приложение № 1.6. - Условия подключения.

9.7. Приложение № 2 - Мероприятия, необходимые для ввода теплопотребляющих установок в постоянную эксплуатацию.

9.8. Приложение № 3 - График платежей.

9.9. Приложение № 4 - Акт о технической возможности подключения объекта капитального строительства.

## 10. Реквизиты Сторон

### «Исполнитель»

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕПЛОЭНЕРГО»

Юридический адрес: 199155, г. Санкт-Петербург, переулок Декабристов, дом 20, литера А, пом. 4-Н

ИНН 7802853013/ КПП 780101001

р/с 40702810855040005885 в Северо-Западном Банке ПАО «Сбербанк России»

к/с 30101810500000000653

БИК 044030653

тел/факс: +7(812) 363-09-36

### «Заявитель»

ООО «СЗ «КВС-Любоград»

Юридический адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 5-й Верхний переулок, дом. 1, корп. 5 лит. А, помещение 1-Н, офис 57.

ИНН 7802683058/КПП 780201001

р/с 40702810580800000015 Дополнительный офис «Удельный» Ф. ОПЕРУ Банка ВТБ (ПАО) в Санкт-Петербурге

к/с 30101810200000000704

БИК 044030704

## 11. Подписи Сторон

От Заявителя:

Генеральный директор  
ООО «СЗ «КВС-Любоград»

С.Д.Ярошенко



От Исполнителя:

Генеральный директор  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»

Е.В. Кочнев

М.П.



Первый заместитель  
генерального директора  
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"  
Бародин А.А.  
по доверенности № 31 от 19.01.2019г.

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/405/К-20 от 20.08.2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г. Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №8 по ППТ № 833 от 29.11.2019).
4. Назначение – Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **3,108** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сведенный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии»
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
  - 17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.

17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплоснабжения путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.

18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).

18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.

18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.

18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.

18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.

18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:

- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
- регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.

18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:

- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
- 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.

19. Заключить договор на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.

20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплоснабжения, КУУТЭ.

20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.

21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.

22. Срок подключения – до 01.10.2022 года.

23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

#### Подписи сторон

От Заявителя:  
Генеральный директор



С.Д.Ярошенко



От Исполнителя:  
Генеральный директор



Е.В. Кочнев



Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
по доверенности № 31 от 19.01.2019

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/406/К-20 от 20.08.2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г.Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №3, №9, №12 по ППТ №833 от 29.11.2019).
4. Назначение – Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (уч.№3), малоэтажный многоквартирный жилой дом (уч.№9), ДОУ на 260 мест (уч.№12)
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **3,141** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сведенный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии»
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.

17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплоснабжения путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.

18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).

18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.

18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.

18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.

18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.

18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:

- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
- регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.

18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:

- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
- 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.

19. Заключить договор на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.

20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплоснабжения, КУУТЭ.

20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.

21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.

22. Срок подключения – до 01.07.2023 года.

23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

### Подписи сторон

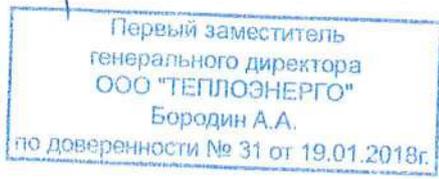
От Заявителя:  
Генеральный директор

  
С.Д. Ерошенко  
м.п.

От Исполнителя:  
Генеральный директор

  
Е.В. Кочнев  
м.п.





**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/404/К-20 от 20.08.2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г.Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №6, №7 по ППТ №833 от 29.11.2019).
4. Назначение – Малоэтажный многоквартирный жилой дом (уч.№6, уч.№7)
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **3,826** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сведенный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии».
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего

водоснабжения».

17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.

17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплоснабжения путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.

18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).

18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.

18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.

18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.

18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.

18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:

- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
- регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.

18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:

- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
- 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.

19. Заключить договор на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.

20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплоснабжения, КУУТЭ.

20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.

21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.

22. Срок подключения – до 01.07.2024 года.

23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

#### Подписи сторон

От Заявителя:  
Генеральный директор

  
С.Д. Ященко  
М.П.



От Исполнителя:  
Генеральный директор

  
Е.В. Кочнев  
М.П.



Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
Доверенности № 31 от 19.01.2018г.

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/408/к-20 от 20.08.2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г. Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №2 по ППТ №833 от 29.11.2019).
4. Назначение – Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **3,509** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сведенный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии».
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
  - 17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

- 17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.
- 17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплоснабжения путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.
18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».
- 18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).
- 18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.
- 18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».
- 18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.
- 18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.
- 18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.
- 18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:
- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
  - регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.
- 18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:
- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
  - 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.
19. Заключить договор на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.
20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплоснабжения, КУУТЭ.
- 20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.
21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.
22. Срок подключения – до 01.07.2025 года.
23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

#### Подписи сторон

От Заявителя:  
Генеральный директор

  
М.П. Д. Ярошенко  


От Исполнителя:  
Генеральный директор

  
М.П. Е.В. Кочнев  
  
Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
Доверенности № 31 от 19.01.2018г.

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/409/К-20 от 20.08.2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г. Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №4, №10, №13 по ППТ № 833 от 29.11.2019).
4. Назначение – малоэтажный многоквартирный жилой дом (уч. №4), ДОУ на 185 мест (уч. 10), паркинг 350 м/м и 450 м/м (уч. №13)
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **3,601** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сводный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии».
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

- 17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
- 17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.
- 17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплоснабжения путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.
18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».
- 18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).
- 18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.
- 18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».
- 18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.
- 18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.
- 18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.
- 18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:
- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
  - регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.
- 18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:
- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
  - 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.
19. Заключить договор на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.
20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплоснабжения, КУУТЭ.
- 20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.
21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.
22. Срок подключения – до 01.10.2026 года.
23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

#### Подписи сторон

От Заявителя:

Генеральный директор

  
С.Д. Ярошенко  
М.П.

От Исполнителя:

Генеральный директор

  
Е.В. Кочнев  
М.П.



Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
по доверенности № 31 от 19.01.2018г.

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
№ 01/410/К-20 от 20.08. 2020 г.

1. Наименование организации – ООО «СЗ «КВС-Любоград».
2. Причины обращения – новое строительство.
3. Адрес участков застройки: г. Санкт-Петербург, Петродворцовый район, территория, ограниченная Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемой улицей №1, пр. Буденного, проектируемой улицей №3, линией ЛЭП 330 кВ, в Петродворцовом районе (участок №1, №11 по ППТ №833 от 29.11.2019).
4. Назначение – Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (уч.1), СОШ на 875 мест (уч.№11)
5. Точка подключения: в ИТП объектов нового строительства.
6. Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме, ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.
7. Системы теплоснабжения и ИТП оборудовать комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
8. Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1 - P_2$  не менее 10 м в.ст., дополнительно будет уточнен гидравлическим расчетом.
9. Суммарная максимальная тепловая нагрузка – **5,055** Гкал/час
10. Расчетные тепловые нагрузки их разбивку по ИТП и по видам подтвердить паспортами систем теплоснабжения. Исполнителю предоставить сводный перечень подключаемых тепловых нагрузок с разбивкой по ИТП и по видам потребления.
11. Расчетные условия - теплоноситель от источника:
  - в отопительный период  $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;
  - в межотопительный период  $T_1 = 75^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 40^{\circ}\text{C}$ .
- 11.1 Мероприятия по подключению объекта Заявителя – мероприятия выполняет Исполнитель. Мероприятия предусматривают строительство тепловых сетей до точки подключения Заявителя.
  - Надземная прокладка Ду 50-250мм;
  - Канальная прокладка Ду 50-250мм;
  - Бесканальная прокладка Ду50-250 мм;
  - Бесканальная прокладка Ду251-400 мм.
12. Расчетная температура наружного воздуха  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
13. Во избежание технических несоответствий систем теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» и систем теплоснабжения Заявителя, последнему до проведения экспертизы проектной документации разработать и согласовать с Исполнителем принципиальные тепломеханические схемы и спецификации основного оборудования индивидуальных тепловых пунктов.
14. Проектные работы выполнить в проектных организациях, имеющих свидетельство о допуске от саморегулируемой организации в области проектной деятельности.
15. Разработать и согласовать с Исполнителем рабочую документацию в следующем объеме:
  - 15.1. Паспорта систем теплоснабжения;
  - 15.2. Раздел «Индивидуальный тепловой пункт»;
  - 15.3. Раздел «Автоматизация ИТП»;
  - 15.4. Раздел «Узел учета тепловой энергии»
16. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства.
17. При проектировании индивидуального теплового пункта предусмотреть выполнение следующих условий:
  - 17.1. Ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети не более расчетного при  $T_{н.в.} = - 24^{\circ}\text{C}$ .
  - 17.2. Обеспечение температуры горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

- 17.3. Выполнение СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
- 17.4. Внутренние системы ГВС зданий предусматривать из коррозионностойких материалов, удовлетворяющих требованиям нормативных документов РФ по строительству.
- 17.5. Исключить решения по компенсации температурных расширений систем теплопотребления путем сброса теплоносителя в тепловую сеть.
18. В соответствии с требованиями ФЗ РФ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» разработать и выполнить проект коммерческого узла учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».
- 18.1. Предусмотреть техническое решение по устройству отдельных узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для жилой части, встроенных помещений и автостоянки (или др. не жилой части).
- 18.2. Предусмотреть установку средств измерений в помещениях, климатические условия в которых соответствуют требованиям действующих Правил и НТД на применяемые приборы.
- 18.3. Предусмотреть техническую возможность непрерывного автоматического контроля работы проектируемого узла учета, возможность корректного, не требующего последующей обработки, считывания накопленной тепловычислителем информации, программно-техническими средствами ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».
- 18.4. Метрологические характеристики применяемых средств измерений должны соответствовать требованиям Правил учета тепловой энергии.
- 18.5. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать возможным значениям измеряемых параметров.
- 18.6. Преобразователи расхода (объема) теплоносителя должны быть рассчитаны на работу при максимальной температуре теплоносителя в соответствии с температурным графиком.
- 18.7. Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:
- формирование часовых и суточных архивов результатов измерений;
  - регистрацию нештатных ситуаций и их длительность.
- 18.8. Дополнительные потери давления, связанные с установкой преобразователей расхода (объема) не должны превышать:
- 0,5 м.в.ст. – в подающем трубопроводе;
  - 0,5 м.в.ст. – в обратном трубопроводе.
19. Заключение договора на обслуживание УУТЭ с организациями, имеющими допуск на осуществление данного вида деятельности.
20. В соответствии с разработанным проектом выполнить монтаж ИТП, систем теплопотребления, КУУТЭ.
- 20.1. Заказ на приобретение приборов, оборудования и последующий монтаж проводить после согласования проектной документации. Применяемые приборы и оборудование должны быть произведены преимущественно на территории Северо-Западного федерального округа.
21. Заявителю необходимо согласовать точку раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей, после чего подписать с Исполнителем Акт о разграничении балансовой принадлежности.
22. Срок подключения – до 01.10.2027 года.
23. Срок действия условий подключения равен сроку действия договора о подключении.

#### Подписи сторон

От Заявителя:

Генеральный директор

М.п.



От Исполнителя:

Генеральный директор

М.п.



### Мероприятия необходимые для ввода теплотребляющих установок в постоянную эксплуатацию

1. Предъявить Исполнителю смонтированную в соответствии с условиями подключения и проектной документацией теплотребляющую установку и тепловые сети для оформления акта приемки в наладочную эксплуатацию тепловых энергоустановок и систем теплоснабжения здания и предоставить необходимые документы в соответствии с Перечнем №1 к настоящему приложению;
2. Разработать и согласовать с Северо-Западным управлением Ростехнадзора (далее по тексту - СЗУ Ростехнадзора), программу выполнения пуско-наладочных работ на системе теплоснабжения здания;
3. Получить в СЗУ Ростехнадзора акт допуска в пуско-наладочную эксплуатацию теплотребляющих энергоустановок с предоставлением необходимых документов в соответствии с Перечнем №2 к настоящему приложению;
4. Заключить с теплоснабжающей организацией договор на теплоснабжение на период проведения пусконаладочных работ;
5. Предъявить Исполнителю смонтированный (в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии теплоносителя, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 1034) и работоспособный узел учета тепловой энергии и теплоносителя для допуска в коммерческую эксплуатацию;
6. Выполнить мероприятия по проведению пусконаладочных работ по системам теплоснабжения, индивидуальным тепловым пунктам и тепловым сетям.
7. Предъявить Исполнителю результаты выполнения пусконаладочных работ для оформления акта приемки в постоянную эксплуатацию тепловых энергоустановок и систем теплоснабжения здания, предоставить необходимые документы в соответствии с Перечнем №3 к настоящему приложению;
8. Получить в СЗУ Ростехнадзора акт допуска в постоянную эксплуатацию теплотребляющих энергоустановок с предоставлением необходимых документов в соответствии с Перечнем №4 к настоящему приложению.

**От Заявителя:**

Генеральный директор  
ООО «СЗ «КВС-Любоград»

  
С.Д.Ярошенко



**От Исполнителя:**

Генеральный директор  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»

  
М.П.

Е.В. Кочнев



Первый заместитель  
Генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
Приказ № 31 от 19.01.2018г.

**Перечень необходимых документов для оформления акта приемки в наладочную эксплуатацию тепловых энергоустановок и систем теплоснабжения зданий**

1. Акт осмотра внутренних систем отопления, горячего водоснабжения (ГВС), вентиляции
2. Акт гидростатического испытания на герметичность системы отопления, ГВС, вентиляции, тепловой сети.
3. Акты промывки трубопроводов внутренних систем теплоснабжения, теплового пункта.
4. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы горячей воды с протоколом лабораторных исследований.
5. Наличие Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
6. Аттестационное удостоверение специалиста сварочного производства (аттестационный сварщик) с протоколом аттестации сварщика.
7. Аттестационное удостоверение теплоизоляровщика.
8. Приказ о назначении ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и его заместителя.
9. Выписка из протокола проверки знаний «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» ответственных лиц в комиссии СЗУ Ростехнадзора.
10. Паспорта систем теплоснабжения (отопления, горячего водоснабжения, вентиляции), согласованные с энергоснабжающей организацией.
11. Технический паспорт ИТП.
12. Паспорт вентиляционной системы с актом приемки системы в эксплуатацию СЗУ Ростехнадзора
13. Согласованный с энергоснабжающей организацией проект индивидуального теплового пункта (ИТП) и узла учета тепловой энергии (УУТЭ)
14. Исполнительная документация по ИТП:
  - паспорта и сертификаты на оборудование, согласно заказной спецификации;
  - исполнительные чертежи по теплому пункту,
  - технический паспорт ИТП с утвержденной схемой ИТП.
15. Акт на настройку предохранительного клапана
16. Акт проверки соответствия проекту монтажа оборудования узла присоединения
17. Акт гидравлических испытаний ИТП
18. Акт приемки строительно-монтажных работ узла учета тепловой энергии (УУТЭ)
19. Инструкция по эксплуатации ИТП (пуск, циркуляция)
20. Инструкция по эксплуатации пластинчатого теплообменника (если имеется )
21. Технические условия подключения объекта к тепловым сетям
22. Условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения

**При наличии тепловых сетей дополнительно:**

1. Акт на скрытые работы по устройству тепловой сети
2. Акты на промывку трубопроводов тепловой сети
3. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы горячей воды с протоколом лабораторных исследований.
4. Акт проведения гидравлических испытаний на тепловых сетях
5. Паспорт тепловой сети
6. Акт растяжки компенсаторов
7. Паспорта и сертификаты на оборудование и материалы тепловой сети
8. Наличие Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
9. Исполнительная документация по тепловым сетям и разделу ОДК (чертежи, кальки )
10. Согласованный с энергоснабжающей организацией проект тепловой сети
11. Согласованный с энергоснабжающей организацией раздел «Защита от коррозии»- «Система оперативного-дистанционного контроля состояния ППУ-изоляции тепловой сети» (ОДК),
12. Техническое заключение о коррозионном состоянии подземного металлического сооружения (ПМС).
13. Контрольно-исполнительная съемка участка тепловых сетей.

**Документы представляемые в СЗУ Ростехнадзора для получения акта допуска в пуско-наладочную эксплуатацию теплотребляющих энергоустановок**

Для получения допуска (временного разрешения) к проведению пусконаладочных работ собственник тепловых установок или организация, на которую возложена эксплуатационная ответственность за тепловые энергоустановки, в соответствии с законодательством Российской Федерации ( п.1.7 ПТЭ ТЭ), представляет заявление на имя руководителя Управления и прикладывает следующую документацию:

1. Копию учредительного документа (заверенную СЗУ Ростехнадзором в установленном порядке) для юридического лица;
2. Документы, подтверждающие полномочия лица (лиц), представляющего собственника;
3. Разрешение на применение технических устройств (оборудование тепловых энергоустановок, тепловых пунктов и тепловых сетей, участок тепловой сети, системы, приборы и средства противоаварийной защиты, сигнализации и контроля, используемые при эксплуатации указанного оборудования) при наличии идентифицирующих признаков опасности; наличие заключения экспертизы промышленной безопасности и ее утверждение органами СЗУ Ростехнадзора (при необходимости и идентификации тепловых энергоустановок и тепловых сетей как опасного производственного объекта);
4. Документы по регистрации тепловой сети в органах СЗУ Ростехнадзора (при необходимости);
5. Паспорта трубопроводов, тепловых пунктов, систем вентиляции и тепловых энергоустановок;
6. Сертификаты на трубопроводы, арматуру и тепловые энергоустановки (согласно утвержденному перечню продукции, подлежащей обязательной сертификации);
7. Действующие технические условия на присоединение тепловых энергоустановок; Разрешение на допуск в эксплуатацию электрических установок;
8. Справку о выполнении Условий подключения;
9. Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон;
10. Акт приема рабочей комиссией или приемо-сдаточный акт между строительной (монтажной) организацией и заказчиком; акты индивидуального опробования тепловых энергоустановок, акты гидростатических испытаний на герметичность. Акты промывки и дезинфекции тепловых энергоустановок и сетей. Акты приемки скрытых сетей. Акты приемки системы ОДК (увлажнения ППУ изоляции).
11. Программы проведения тепловых испытаний, инструментальных измерений, проводимых на тепло вых энергетических установках в процессе проведения пусконаладочных работ, согласованной органом энергетического надзора (п. 2.6.5 ПТЭ ТЭ);
12. Документы по техническому освидетельствованию систем теплоснабжения и теплового пункта;
13. Акт о готовности сетей и оборудования к подключению к сети инженерно-технического обеспечения в наладочную эксплуатацию (форма 1 часть1)
14. Распорядительные документы по организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок, укомплектованность обученным персоналом (с проверкой знаний);
15. Выписку из журнала проверки знаний или копии протоколов проверки знаний лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и их заместителей, теплоэнергетического персонала;
16. Копия договора об эксплуатации тепловых энергоустановок специализированной организацией. Акт приемки тепловых энергоустановок и тепловых сетей в эксплуатацию для организаций, не имеющих собственного персонала и обслуживающих тепловые установки по договорам.
17. Эксплуатационные принципиальные схемы тепловых энергоустановок
18. Должностные инструкции, инструкции по охране труда и технике безопасности;
19. Комплект действующих инструкций по эксплуатации; наличие технологической документации. Наличие технологической оснастки и инструмента для эксплуатации тепловых энергоустановок
20. Утвержденную программу прогрева и пуска в эксплуатацию тепловой энергоустановки, тепловой сети; Программы проведения испытаний тепловых энергоустановок на прочность и плотность (на герметичность).
21. Перечень имеющихся в наличии защитных средств, средств пожаротушения и оказания медицинской помощи;
22. Журналы оперативный. инструктажей, проверки знаний персонала, учета защитных средств, учета выдачи нарядов-допусков, технических освидетельствований.

23. Документация о системе организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей

**Перечень необходимых документов для оформления акта приемки в постоянную эксплуатацию тепловых энергоустановок и систем теплоснабжения здания**

1. Исполнительная документация в полном объеме с изменениями, выявленными в ходе пусконаладочных работ (ПНР);
2. Отчет о проведении пуско-наладочных работ с приложениями (актами);
3. Акт индивидуального испытания оборудования;
4. Акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования.
5. Акт осмотра и испытания на тепловой эффект системы отопления;
6. Разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки (временное для проведения ПНР) от СЗУ Ростехнадзора.
7. Заключение СЗУ Ростехнадзора по программе проведения пусконаладочных работ (ПНР).

**Документы представляемые в СЗУ Ростехнадзора для получения акта допуска в постоянную эксплуатацию теплотребляющих энергоустановок**

1. Копию документа, подтверждающую право собственности (владения) на вводимую в эксплуатацию тепловую установку и тепловые сети здания (п.1.7 ПТЭ ТЭ).
2. Копию акта рабочей комиссии на ввод в эксплуатацию тепловой установки (СНИП 3.01.04-87, ТСН 12-316-2002, п. 2.8.1 ПТЭ ТЭ), с обязательными (подписанными всеми членами рабочей комиссии ) приложениями:
  - Акт комплексного опробования оборудования (п.2.4.9 ПТЭ ТЭ)
  - Перечень вводимого в эксплуатацию оборудования (п. 11 Приложения 5 ТСН 12-316-2002).
  - Перечень исполнительной документации по составу документации в объеме требований п. 3.5 и 4.17 СНИП 3.01.04-87 (п. 8 Приложения 5 ТСН 12-316-2002).
  - Перечень мероприятий по охране труда. Обеспечивающих электробезопасность. Пожарную безопасность, взрывобезопасность, охрану окружающей среды вводимого здания ( п. 2.10.1 ПТЭ ТЭ), (п.12 Приложения 5 ТСН 12-316-2002 ).
3. Справку о выполнении технических условий энергоснабжающей организации (п.13 Приложения 5 ТСН 12-316-2002).
4. Акт допуска электроустановок в эксплуатацию.
5. Копию акта (временного разрешения ) на допуск тепловых энергоустановок к выполнению ПНР (п.2.4.8 ПТЭ ТЭ).
6. Отчет о выполнении ПНР, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, подтверждающий документально выполнение требований ПТЭ ТЭ:
  - Оценки технического состояния приборов безопасности для обеспечения надежности и безопасной эксплуатации: предохранительного клапана , регулятора температуры ГВС, регулятора температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, регулятор давления "после себя", "до себя" ( в объеме требований инструкций завода-изготовителя по перечню заказной спецификации согласованного проекта).
  - Тепловые испытания на равномерность прогрева отопительных приборов (п.9.3.24 ПТЭ ТЭ).
  - Выявление потерь тепловой энергии через тепловую изоляцию тепловых сетей, трубопроводов, оборудования (п. 2.6.2 ПТЭ ТЭ).
  - Составление теплового баланса ( п. 2.6.2. ПТЭ ТЭ) только для котельных и зданий , имеющих теплогенерирующие источники.
  - Замер обеспечения в помещениях фактических температур воздуха ( в сопоставлении с расчетными по проекту ) (п. 9.3.25 ПТЭ ТЭ) в целях предупреждения нанесения вреда здоровью из-за воздействия высокой или низкой температуры ( ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001, п.4.4).
  - Замер распределения теплоносителя между теплотребляющим оборудованием ( в контрольных точках )в соответствии с расчетными нагрузками согласованного проекта ( п. 9.3.25 ПТЭ ТЭ).
  - Определение теплоаккумулирующей способности здания и теплозащитных свойств ограждающих конструкций ( п. 9.3.25 ПТЭ ТЭ) в объеме и по форме теплотехнических характеристик ТСН в целях предупреждения нанесения вреда здоровью из-за воздействия низкой температуры ( ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001, п.4.4 ).
7. Исполнительные чертежи тепловых энергоустановок и тепловых сетей ( разд. 2.8 ПТЭ ТЭ, п. 9.2.10 ПТЭ ТЭ ).
8. Акты гидростатических или манометрических испытаний на герметичность ( по обязательной форме приложения № 3 СНИП 3.05.01-85, п. 6.2.20; п. 2.4.5; п. 2.8.2 ПТЭ ТЭ ).
9. Акты промывки и дезинфекции тепловых энергоустановок и сетей ( п. 9.2.3 ПТЭ ТЭ, п. 9.2.10 ПТЭ ТЭ ).
10. Документ, подтверждающий прохождение первичного технического освидетельствования тепловых установок (п. 2.6.2 и п. 2.6.3 ПТЭ ТЭ, акт приемки тепловых энергоустановок и тепловых сетей в эксплуатацию по п. 2.8.1 для организаций, не имеющих собственного персонала и обслуживающих тепловые энергоустановки).

**График платежей**

№ п/п	Плата за подключение, руб. без НДС	дополнительно НДС, руб.	Процент от размера платы за подключение	Срок оплаты
1	7 965 210,30	НДС в соответствии с действующим законодательством	3,67%	30.01.2021
2	7 965 210,30		3,67%	30.04.2021
3	7 965 210,30		3,67%	30.07.2021
4	7 965 210,30		3,67%	30.10.2021
5	13 098 345,83		6,04%	30.01.2022
6	13 098 345,83		6,04%	30.04.2022
7	13 098 345,83		6,04%	30.07.2022
8	13 098 345,83		6,04%	30.10.2022
9	10 443 275,73		4,81%	30.01.2023
10	10 443 275,73		4,81%	30.04.2023
11	10 443 275,73		4,81%	30.07.2023
12	10 443 275,73		4,81%	30.10.2023
13	7 965 210,30		3,67%	30.01.2024
14	7 965 210,30		3,67%	30.04.2024
15	7 965 210,30		3,67%	30.07.2024
16	7 965 210,30		3,67%	30.10.2024
17	6 195 163,57		2,86%	30.01.2025
18	6 195 163,57		2,86%	30.04.2025
19	6 195 163,57		2,86%	30.07.2025
20	6 195 163,57		2,86%	30.10.2025
21	6 018 158,90		2,77%	30.01.2026
22	6 018 158,90		2,77%	30.04.2026
23	6 018 158,90		2,77%	30.07.2026
24	6 018 158,90		2,77%	30.10.2026
25	2 554 214,57		1,18%	30.01.2027
26	2 554 214,57		1,18%	30.04.2027
27	2 554 214,57		1,18%	30.07.2027

№ п/п	Плата за подключение, руб. без НДС	дополнительно НДС, руб.	Процент от размера платы за подключение	Срок оплаты
28	2 554 214,57		1,18%	30.10.2027
	216 958 316,80		100,0%	

**От Заявителя:**

Генеральный директор  
ООО «СЗ «КВС-Любоград»



И.А. Ярошенко  
М.П.

**От Исполнителя:**

Генеральный директор  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»



Е.В. Кочнев  
М.П.

Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин А.А.  
по доверенности № 31 от 19.09.2023

**АКТ**  
**о технической возможности подключения объекта капитального строительства,**  
**расположенного по адресу: \_\_\_\_\_**  
**(ФОРМА)**

\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице \_\_\_\_\_, действующего на \_\_\_\_\_ основании \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем Заявитель, в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Объект капитального строительства: \_\_\_\_\_, расположенный по адресу: \_\_\_\_\_, в пределах границ земельного участка \_\_\_\_\_ (далее Объект).

2. Существующая тепловая нагрузка Объекта в точках (точке) подключения: \_\_\_\_\_ (Гкал/час);

Присоединяемая тепловая нагрузка Объекта в точках (точке) подключения: \_\_\_\_\_ (Гкал/час).

3. В соответствии с заключенным Сторонами договором о подключении к системе теплоснабжения № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на эксплуатируемых тепловых сетях до точки подключения Объекта Исполнитель осуществил следующие мероприятия:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

Исполнителем обеспечена возможность подачи тепловой энергии и теплоносителя в точке подключения в объеме существующей и присоединяемой тепловых нагрузок Объекта подключения.

Работы по подключению Объекта подключения к системе теплоснабжения Исполнителя выполнены в полном объеме. Замечания к выполнению работ по присоединению на момент подписания настоящего Акта отсутствуют.

Настоящий Акт составлен в двух экземплярах - по одному для Исполнителя и Заявителя, имеющих одинаковую юридическую силу.

**От Заявителя:**

Генеральный директор



С.Д.Ярошенко

**От Исполнителя:**

Генеральный директор



М.П.

Первый заместитель  
генерального директора  
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»  
Бородин В. В.  
по доверенности № 3 от 16.08.2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 1**  
к Договору № ОД-СПб-516810-20/529715-Э-20 от 09.10.2020  
об осуществлении временного технологического присоединения к электрическим сетям

Санкт-Петербург

«17» ноября 2020

Публичное акционерное общество «Россети Ленэнерго» (ПАО «Россети Ленэнерго»), именуемое в дальнейшем сетевой организацией, в лице заместителя генерального директора по развитию и технологическому присоединению Пятигора Александра Михайловича, действующего на основании доверенности № 104-20 от 17.06.2020, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС – Любоград» (ООО «СЗ «КВС-Любоград»), именуемый в дальнейшем заявителем, ОГРН 1187847388079, в лице Генерального директора Сергея Дмитриевича Ярошенко, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые сторонами, заключили настоящее дополнительное соглашение (далее – Соглашение) к договору № ОД-СПб-516810-20/529715-Э-20 от 09.10.2020 об осуществлении временного технологического присоединения к электрическим сетям (далее – Договор) о нижеследующем:

1. В связи с обращением заявителя (вх. № ЛЭ/01-23/2630 от 26.10.2020, заявка № 20-535905) изложить п.1.1. Договора в новой редакции:

«1.1. По настоящему Договору сетевая организация принимает на себя обязательства по осуществлению временного технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям согласно техническим условиям на период осуществления мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителя с применением постоянной схемы электроснабжения, в том числе обязательства по обеспечению технической подготовки объектов электросетевого хозяйства к присоединению энергопринимающих устройств, на ограниченный период времени, с учетом следующих характеристик:

максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – **2000 кВт**;

категория надежности – **3**;

класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – **6 кВ**;

Заявитель обязуется оплатить расходы на временное технологическое присоединение в соответствии с условиями настоящего Договора.»

2. Заменить Приложение №1 (Технические условия) к Договору Приложением №1.1 (Технические условия) с даты подписания настоящего Соглашения. Приложение №1 (Технические условия) к Договору считать утратившим силу.

3. В связи с вступлением в силу Распоряжения Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 05.10.2020 № 104-р о внесении изменений в распоряжение Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 30.12.2019 № 281-р об установлении стандартизированных тарифных ставок за единицу максимальной мощности, формул для расчета платы за технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций на территории Санкт-Петербурга на 2020 год, изложить пункт 3.1. Договора в новой редакции:

«3.1. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с решением Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 30.12.2019 № 281-р (в редакции изменений от 05.10.2020 № 104-р) и составляет **318 268,99 рублей (триста восемнадцать тысяч двести шестьдесят восемь рублей 99 копеек)**, в том числе НДС 20 % 53 044,83 рублей.»

4. Изложить пункт 3.2. Договора в новой редакции:

«3.2. Внесение платы за технологическое присоединение осуществляется заявителем в следующем порядке:

100 % платы за технологическое присоединение в сумме **318 268,99 рублей (триста восемнадцать тысяч двести шестьдесят восемь рублей 99 копеек)**, в том числе НДС 20 % 53 044,83 рублей.», вносятся заявителем в срок не позднее **30.11.2020.»**

5. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим Дополнительным соглашением, Стороны руководствуются условиями Договора.

6. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью Договора и вступает в силу с даты его подписания.

7. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, которые хранятся по одному у каждой из Сторон.

8. Приложение: Приложение №1.1 (Технические условия) к Договору.

9. Подписи Сторон:

Сетевая организация:

ПАО «Россети Ленэнерго»

Заместитель генерального директора  
по развитию и технологическому  
присоединению



М.П.

/А. М. Пятигор/

Заявитель:

ООО «СЗ «КВС-Любоград»

Генеральный директор



М.П.

/С.Д. Ярошенко/



**РОССЕТИ  
ЛЕНЭНЕРГО**

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Публичное акционерное общество  
«Россети Ленэнерго»  
196247, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, 1  
тел 8 (800) 220-0-220, факс: 8 (812) 494-32-54  
e-mail: office@lenenergo.ru  
www.lenenergo.ru  
КПП 781001001, ОКТМО 40375000,  
ИНН 7803002209, ОГРН 1027809170300

Приложение № 1.1  
к Договору  
№ ОД-СПб-516810-20/529715-Э-20  
от «09» октября 2020г

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявка №: 20-529715 (заявка № 20-535905 на корректировку договора № ОД-СПб-516810-20/529715-Э-20 от 09.10.2020г.).

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "КВС-ЛЮБОГРАД"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ТП-6/0,4 кВ для электроснабжения строительной площадки объектов малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, КНС, ЛОС, наружное освещение, малоэтажный многоквартирный жилой дом, ДОУ на 260 мест, светофорный пост, освещение улицы, вместе с узлом учета потребленной электроэнергии.

2. Наименование и местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ТП-6/0,4 кВ для электроснабжения строительной площадки объектов малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, КНС, ЛОС, наружное освещение, малоэтажный многоквартирный жилой дом, ДОУ на 260 мест, светофорный пост, освещение улицы, расположенные на земельном участке по адресу: Установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир Российская Федерация, Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения пос. Стрельна, пос. Стрельна, Красносельское шоссе. Почтовый адрес ориентира: 198515, Санкт-Петербург, пос. Стрельна, ш. Красносельское, кадастровые номера 78:40:0019185:1211, 78:40:0019185:1233, 78:40:0019185:1203, 78:40:0019185:1222, 78:40:0019185:1237, 78:40:0019185:1206, 78:40:0019185:1212, 78:40:0019185:1229, 78:40:0019185:1215, 78:40:0019185:1233, 78:40:0019185:1236, 78:40:0019185:1239, 78:40:0019185:1241, 78:40:0019185:1240.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 2 000 кВт.



4. Категория надежности: третья.

4.1 Электроприемники 3-й категории: 2000 кВт.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ.

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: IV квартал 2020 г.

7. Точка присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения: 1 (одна)

7.1. РУ-6 кВ РТП-750 с мощностью 2000 кВт по 3-й категории надежности:

- контактные соединения коммутационного аппарата в ячейке РУ-6 кВ РТП-750 (номер ячейки определить при проектировании) и наконечников линии 6 кВ, отходящих в сторону ТП-6/0,4 кВ заявителя.

Точка присоединения мощности является границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей между сетевой организацией и Заявителем.

8. Основной центр питания: ПС 110 кВ Сосновая поляна (ПС 156).

9. Резервный центр питания: отсутствует.

**10. Сетевая организация осуществляет:**

**10.1. Мероприятия, выполняемые за счет средств платы за технологическое присоединение:**

10.1.1. Смонтировать систему учета электроэнергии (1 прибор учета, 3 трансформатора тока) на границе балансовой принадлежности сетей, в РУ-6 кВ РТП-750 в сторону отходящих магистралей 6 кВ потребителя.

**10.2. Мероприятия, выполняемые за счет средств инвестиционной составляющей на покрытие расходов, связанных с развитием существующей инфраструктуры:** отсутствуют.

10.3. Указание к проектированию.

10.3.1. Разработать проектную документацию и согласовать в установленном порядке.

10.3.2. Проектирование выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов. Окончательные параметры кабельных линий и трансформаторов определить при проектировании, при необходимости выполнить корректировку технических условий.

10.3.3. В проекте предусмотреть разделы «Релейная защита», «Учет электрической энергии».

**11. Заявитель осуществляет:**

11.1. Подготовить для присоединения энергопринимающее устройство (электроустановку) соответствующее «Правилам устройства электроустановок», выполненное согласно проектной документации (за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной).

11.2. Электроснабжение электроустановок заявителя предусмотреть от РУ-6 кВ РТП-750.

11.2.1. Установить необходимое количество ТП-6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью не более 2000 кВА.

11.2.2. В РУ-6 кВ РТП-750 дооборудовать ячейку. Номер ячейки уточнить в филиале ПАО «Россети Ленэнерго» «Южные электрические сети».

11.2.3. Проложить необходимое количество магистралей 6 кВ направлением от ячейки по п. 11.2.2 РУ-6 кВ РТП-750 до ТП-6/0,4 кВ заявителя. Конфигурацию сети, марку и сечение магистралей определить проектом.

11.2.4. Установить необходимое количество ВРУ-0,4 кВ на строительной площадке. Параметры оборудования определить проектом.



11.2.5. Проложить необходимое количество линий 0,4 кВ направлением от РУ-0,4 кВ новых ТП-6/0,4 кВ заявителя до ВРУ-0,4 кВ. Конфигурацию сети, марку, сечение и протяженность уточнить проектом.

11.3. Необходимость разработки и согласования проектной документации определяется действующим законодательством Российской Федерации.

**12. Общие требования:**

12.1. Сетевой организацией осуществить проверку выполнения Заявителем технических условий с последующим оформлением акта о выполнении Заявителем технических условий.

12.2. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения Договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

12.3. Настоящие технические условия являются неотъемлемой частью Договора и вступают в силу с момента заключения Договора.

12.4. По истечении срока действия технических условий или изменении условий заявки Заявитель обязан продлить технические условия.

12.5. В случае расторжения Договора настоящие технические условия считаются недействительными с момента уведомления от ПАО «Россети Ленэнерго».

12.6. В случае возникновения аварийной ситуации механизация строительства может быть отключена без предупреждения.

**Примечание:**

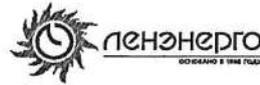
1. Технические условия выдаются временно, до выполнения объема работ по постоянной схеме электроснабжения объекта на основании Договора технологического присоединения № ОД-СПб-513757-20/522728-Э-20 от 25.09.2020г. После фактического включения объекта по постоянной схеме, временную схему электроснабжения отключить и демонтировать.

2. Не допускается обеспечение электроснабжения введенных в эксплуатацию объектов капитального строительства с использованием энергопринимающих устройств, присоединенных по временной схеме электроснабжения для обеспечения работ по строительству, реконструкции или капитальному ремонту объектов капитального строительства.

ПАО «Россети Ленэнерго»

(Ф.И.О.)  
м.п.  
Договор  
технологического  
присоединения  
г. Санкт-Петербург

Исполнитель  
тел : Кафидов А В  
дата 28.10.2020



**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЛЕНЭНЕРГО»**

площадь Конституции, д. 1, Санкт-Петербург, 196247

тел.: 8 (800) 700-14-71, факс: 8 (812) 494-32-54, e-mail: office@lenenergo.ru, горячая линия: 8 (812) 494-31-71

26.02.2018 № 09/16-50/221  
На № \_\_\_\_\_ б/н \_\_\_\_\_ от 06.02.2018  
Согласование ПП и ПМТ в Петродворцовом  
районе

Генеральному директору  
ООО «КВС-Петербург»  
Ю.И. Единачу

194292, г. Санкт-Петербург,  
5-й Верхний пер., д. 1, корп. 5, лит. А  
тел.: (812) 670-50-20

Направленный Вами письмом от 06.02.2018 б/н раздел «Электроснабжение» в составе проекта планировки и проекта межевания территории, ограниченной Красносельским шоссе, береговой линией ручья Стрелка, проектируемым проездом, пр. Буденного, линией ЛЭП 330 кВ в Петродворцовом районе г. Санкт-Петербург рассмотрен и согласован в части сетей ПАО «Ленэнерго» без замечаний.

Подключение объектов капитального строительства, планируемых к размещению по ПП и ПМТ, с запрашиваемой максимальной мощностью 10799 кВт к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго» возможно от ПС 110 №65 «Стрельна - новая» и ПС 110 кВ №535 «Юго - Западные очистные сооружения».

Данное заключение не является основанием для резервирования мощности. Для резервирования мощности с целью подключения объектов, а также для разработки проектной документации необходимо подать заявку в ПАО «Ленэнерго» и заключить договор технологического присоединения.

Для освобождения территории под проектируемые объекты, следует подать заявку на вынос сетей из зоны строительства и заключить договор о компенсации нарушенного права собственности.

Ранее выданное заключение ПАО «Ленэнерго» от 18.01.2018 №ЛЭ/16-50/57 считать не действительным.

Начальник департамента  
перспективного развития

А.М. Никитина  
(812) 494-37-30

В.А. Лобанов



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»  
(ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)

Приложение к письму  
№ 16х-10111/48 от 22 СЕН 2020

Генеральному директору  
ООО "СЗ "КВС-Любоград"

Ярошенко С.Д.

5-й Верхний пер., д. 1, корп. 5, лит. А, пом. 1-Н, оф. 57,  
Санкт-Петербург, 194292

22 СЕН 2020 № 16х-10112/48

## Технические условия

### подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Основание	Запрос от 27.08.2020 № 59/АРЕ
Причина обращения	Новое строительство
Объект	ЖК "Любоград" Территория сформированная земельными участками по адресу: Санкт-Петербург, п Стрельна, ш Красносельское, с кадастровыми номерами: 78:40:0019185:1211, 78:40:0019185:1222, 78:40:0019185:1237, 78:40:0019185:1236, 78:40:0019185:1220, 78:40:0019185:1225, 78:40:0019185:1203, 78:40:0019185:1233, 78:40:0019185:1206, 78:40:0019185:1212, 78:40:0019185:1215, 78:40:0019185:1229, 78:40:0019185:1240, 78:40:0019185:1239, 78:40:0019185:1204, 78:40:0019185:1210, 78:40:0019185:1209, 78:40:0019185:1218, 78:40:0019185:1223, 78:40:0019185:1221, 78:40:0019185:1224, 78:40:0019185:1202, 78:40:0019185:1238, 78:40:0019185:1228, 78:40:0019185:1207, 78:40:0019185:1208, 78:40:0019185:1213, 78:40:0019185:1216, 78:40:0019185:1205, 78:40:0019185:1234, 78:40:0019185:1241, 78:40:0019185:1214, 78:40:0019185:1227, 78:40:0019185:1226, 78:40:0019185:1219, 78:40:0019185:1217, 78:40:0019185:1231, 78:40:0019185:1230, 78:40:0019185:1232, 78:40:0019185:1235.
Заказчик	ООО "СЗ "КВС-Любоград" Санкт-Петербург, 5-й Верхний пер., д. 1, корп. 5, лит. А, помещение 1-Н, офис 57

#### Водоснабжение

Подача воды питьевого качества из системы коммунального водоснабжения (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 79.653 м<sup>3</sup>/час (1911.66 м<sup>3</sup>/сут), из них на:

- на объекты I этапа строительства общим расходом 11.594 м<sup>3</sup>/час (278.25 м<sup>3</sup>/сут);
- на объекты II этапа строительства общим расходом 12.137 м<sup>3</sup>/час (291.29 м<sup>3</sup>/сут);
- на объекты III этапа строительства общим расходом 11.802 м<sup>3</sup>/час (283.25 м<sup>3</sup>/сут);
- на объекты IV этапа строительства общим расходом 10.687 м<sup>3</sup>/час (256.49 м<sup>3</sup>/сут);
- на объекты V этапа строительства общим расходом 11.273 м<sup>3</sup>/час (270.55 м<sup>3</sup>/сут);
- на объекты VI этапа строительства общим расходом 22.160 м<sup>3</sup>/час (531.83 м<sup>3</sup>/сут),

а также на нужды пожаротушения (в том числе из резервуаров запаса воды с установкой их на территории земельного участка заказчика в случае необходимости) возможна.

Точка подключения на границе территории.

#### Водоотведение

Сброс бытовых сточных вод (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 79.653 м<sup>3</sup>/час (1911.660 м<sup>3</sup>/сут), из них на:

- от объектов I этапа строительства общим расходом 11.594 м<sup>3</sup>/час (278.25 м<sup>3</sup>/сут);
- от объектов II этапа строительства общим расходом 12.137 м<sup>3</sup>/час (291.29 м<sup>3</sup>/сут);
- от объектов III этапа строительства общим расходом 11.802 м<sup>3</sup>/час (283.25 м<sup>3</sup>/сут);

- от объектов IV этапа строительства общим расходом 10.687 м3/час (256.49 м3/сут);
- от объектов V этапа строительства общим расходом 11.273 м3/час (270.55 м3/сут);
- от объектов VI этапа строительства общим расходом 22.160 м3/час (531.83 м3/сут), в сети бытовой коммунальной канализации возможен.

Точка подключения на границе территории.

Сброс поверхностных вод с кровли и прилегающей территории и дренажных вод может быть осуществлен самостоятельно в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

#### **Условия**

Срок подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения: 18 месяцев с даты заключения договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

Срок действия настоящих технических условий три года.

**Директор Департамента по оформлению разрешительной  
Документации Дирекции подключений  
и обработки данных об абонентах**



**Т.В. Соцкова**



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»  
(ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)

Кавалергардская ул., д.42, Санкт-Петербург, 191015  
Телефон (812) 305-09-09, факс (812) 274-13-61  
E-mail: office@vodokanal.spb.ru  
http://www.vodokanal.spb.ru

ОКПО 03323809 ОГРН 1027809256254  
ИНН/КПП 7830000426/784201001

22 СЕН 2020

№ *1000 - 10111 / 48*

На № 59/АРЕ от 27.08.2020

Генеральному директору  
ООО "СЗ "КВС-Любоград"

Ярошенко С.Д.

5-й Верхний пер., д. 1, корп. 5, лит.  
А, пом. 1-Н, оф. 57, Санкт-  
Петербург, 194292

### Уважаемый Сергей Дмитриевич!

В ответ на Ваше обращение о выдаче технических условий подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и исходных данных для проектирования объекта: ЖК "Любоград" расположенного на территории сформированной земельными участками по адресу: Санкт-Петербург, п Стрельна, ш Красносельское, с кадастровыми номерами: 78:40:0019185:1211, 78:40:0019185:1222, 78:40:0019185:1223, 78:40:0019185:1215, 78:40:0019185:1239, 78:40:0019185:1209, 78:40:0019185:1221, 78:40:0019185:1238, 78:40:0019185:1208, 78:40:0019185:1205, 78:40:0019185:1214, 78:40:0019185:1219, 78:40:0019185:1230, 78:40:0019185:1237, 78:40:0019185:1225, 78:40:0019185:1206, 78:40:0019185:1229, 78:40:0019185:1204, 78:40:0019185:1218, 78:40:0019185:1224, 78:40:0019185:1228, 78:40:0019185:1213, 78:40:0019185:1234, 78:40:0019185:1227, 78:40:0019185:1217, 78:40:0019185:1236, 78:40:0019185:1203, 78:40:0019185:1212, 78:40:0019185:1240, 78:40:0019185:1210, 78:40:0019185:1223, 78:40:0019185:1202, 78:40:0019185:1207, 78:40:0019185:1216, 78:40:0019185:1241, 78:40:0019185:1226, 78:40:0019185:1231, 78:40:0019185:1232, 78:40:0019185:1235, (далее - Объект) сообщая, что в Ваш адрес подготовлены технические условия (прилагаются).

По вопросу предоставления исходных данных для возможности проектирования объекта, сообщая следующее.

#### В части водоснабжения:

**1. Точка подключения к централизованной системе холодного водоснабжения:** на границе территории

точка 1 (координаты: X = 101139,21; Y = 84474,29): по проектируемому вводу диаметром 315 мм от проектируемой кольцевой сети водопровода наружным диаметром 400 мм с подключением с одной стороны к существующей сети водопровода диаметром 400 мм со стороны Санкт-

Петербургского шоссе (в районе Варлаамовской улицы) с другой стороны к существующей сети водопровода диаметром 500 мм по Ново-Нарвскому шоссе.

точка 2 (координаты: X = 101139,16; Y = 84475,89): по проектируемому вводу диаметром 315 мм от проектируемой кольцевой сети водопровода наружным диаметром 400 мм с подключением с одной стороны к существующей сети водопровода диаметром 400 мм со стороны Санкт-Петербургского шоссе (в районе Варлаамовской улицы) с другой стороны к существующей сети водопровода диаметром 500 мм по Ново-Нарвскому шоссе.

## **2. Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения:**

1. Соблюдение охранной зоны сетей и сооружений централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

2. Проектирование сетей водоснабжения и сооружений на них осуществлять с учетом рекомендаций, приведенных в Региональном методическом документе "Устройство сетей водоснабжения и водоотведения в Санкт-Петербурге" (РМД 40-20-2016 Санкт-Петербург).

3. Строительство внутриплощадочных кольцевых сетей и сооружений водоснабжения с устройством пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной сети водопровода

4. Кольцевание водопроводных вводов между собой внутренней водопроводной сетью.

5. Проект наружных внутриплощадочных сетей водоснабжения объекта строительства Заказчика должен быть взаимоувязан с проектом строительства сетей ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", прокладываемых к точке подключения.

## **3. Гарантируемый свободный напор в месте присоединения: 16-22 м.в.ст.**

## **4. Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения:**

Внутреннее пожаротушение расходом 2.6 л/с – 28.08 м<sup>3</sup>/сут – (1.170 м<sup>3</sup>/час) (пожарных кранов - более 12) обеспечить на границе территории по двум проектируемым вводам диаметром 315 мм от проектируемой кольцевой сети водопровода наружным диаметром 400 мм с подключением с одной стороны к существующей сети водопровода диаметром 400 мм со стороны Санкт-Петербургского шоссе (в районе Варлаамовской улицы) с другой стороны к существующей сети водопровода диаметром 500 мм по Ново-Нарвскому шоссе.

Наружное пожаротушение расходом 30 л/с обеспечить от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети водопровода.

## **В части водоотведения:**

### **1. Точка подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения:**

на границе территории точка 1 (координаты: X=101082.84; Y=84811.69): по проектируемому выпуску диаметром 500 мм в существующую сеть бытовой канализации диаметром 1000 мм вдоль Санкт-Петербургского шоссе.

### **2. Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения (технологического присоединения), а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения (технологического присоединения):**

1. Соблюдение охранной зоны сетей и сооружений централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

2. Проектирование сетей водоотведения и сооружений на них осуществлять с учетом рекомендаций, приведенных в Региональном методическом документе "Устройство сетей водоснабжения и водоотведения в Санкт-Петербурге" (РМД 40-20-2016 Санкт-Петербург).

3. Строительство внутриплощадочных сетей и сооружений водоотведения.

4. Проект наружных внутриплощадочных сетей водоотведения объекта строительства Заказчика должен быть взаимоувязан с проектом строительства сетей ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", прокладываемых к точке подключения.

5. Проектирование сетей водоотведения осуществлять с учетом установки на них узлов учета сточной воды и выполнения метрологических требований к ним.

6. Предусмотреть устройство жироседелителя (при наличии жиросодержащих стоков).

7. В случае необходимости устройства канализационной насосной станции (КНС) на территории земельного участка заказчика, при проектировании необходимо учитывать требования типовых технических требований на проектирование КНС (заглубленная станция) разработанных ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 13.04.2015 (Типовые технические требования опубликованы на официальном сайте ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [www.vodokanal.spb.ru](http://www.vodokanal.spb.ru)).

Довожу до Вашего сведения, что в соответствии с п. 86 Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 (далее – Правила), подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства, в том числе водопроводных и канализационных сетей, к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» и Правилами, на основании

договоров о подключении (технологическом присоединении), заключенных в соответствии с типовым договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и типовым договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

Также сообщаю, что одним из документов, представляемым заказчиком при подачи заявления на договоры о подключении должен быть баланс водопотребления и водоотведения подключаемого объекта, при этом в соответствии с п. 90 Правил, балансы водопотребления и водоотведения должны быть выполнены в период использования максимальной величины мощности (нагрузки) и при проверке балансов водопотребления и водоотведения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» руководствуется нормами расходов воды для водопотребителей по СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», в котором приведены в том числе данные о максимальных расходах. Представленные 27.08.2020 в ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» балансы водопотребления и водоотведения выполнены по СП 30.13330.2016. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*, в котором нормы расходов воды являются среднесуточными. При последующем обращении на заключение договоров о подключении необходимо привести балансы водопотребления и водоотведения в соответствие с требованиями действующего законодательства.

Обращаю Ваше внимание, что указанные в настоящем письме мероприятия по подключению объекта являются предварительными и окончательный состав мероприятий, необходимых для подключения объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, а также сроки подключения будут определены при заключении договоров о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения (далее – Договоры).

Для возможности подготовки Договоров, правообладателю земельного участка необходимо направить в адрес ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» заявление в соответствии с пунктом 90 Правил.

**Приложение:** на 1 л. в 1 экз.

**Директор Департамента по оформлению  
разрешительной документации  
Дирекции подключений и обработки  
данных об абонентах**



**Т.В. Соцкова**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

### **Протоколы обследования территории**



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лабораторий  
 № RA.RU.21HH74, дата внесения в реестр 12.12.2018 г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение №812).  
 e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

**ПРОТОКОЛ № 216 – ОЗУ/21**  
 от «27» октября 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Начальник Испытательной лаборатории  
 А. И. Горбунов  
 М.П.

<b>Наименование организации-Заказчика:</b>	ООО «СЗ «КВС-Любоград»			
<b>Юр. адрес организации-Заказчика:</b>	194100, Санкт-Петербург, ул. Трибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2			
<b>Наименование объекта:</b>	Территории земельных участков			
<b>Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):</b>	Территория, выделенная под проектирование и строительство «Малозэтажного многоквартирного жилого дома» по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)			
<b>Характеристика объекта:</b>	Территория объекта общей площадью 3 202 кв.м. представлена насыпными, открытыми и задернованными грунтами, а также бетонным покрытиями			
<b>Дата проведения измерений:</b>	26.10.2021 г.			
<b>Цель измерений:</b>	Радиационное обследование участка на соответствие санитарным нормам в составе инженерно-экологических изысканий			
<b>Документы, устанавливающие правила и методы выполнения исследований, измерений:</b>	МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»; Руководство по эксплуатации измерительного комплекса для мониторинга радона «Камера-01» ФМКТ. 136132.134 РЭ; Руководство по эксплуатации дозиметра «МКС – АТ1125»			
<b>Средства измерений:</b>				
<b>Тип прибора</b>	<b>Заводской №</b>	<b>№ свидетельства о поверке</b>	<b>Срок действия свидетельства</b>	<b>Погрешность измерения</b>
Прибор сцинтилляционный геологоразведочный СРП-68-01	5456	С-В/24-03-2021 /49166432	23.03.2022 г.	15 %
Дозиметр-радиометр «МКС – АТ1125»	5581	С-В/13-09-2021/93722113	12.09.2022 г.	15 %
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	174515	С-М/28-06-2021/73803191	27.06.2023 г.	T = 0,2 °C P = 0,13 кПа H = 3 %



Рулетка измерительная Geobox PK2-30	13	C-СП/01-04-2021/53268796	31.03.2022 г.	±0,15 мм
Многофункциональный измерительный комплекс для мониторинга радона Камера -01	458	C-ТТ/24-06-2021/73286424	23.06.2022 г.	30%
Многофункциональный измерительный комплекс для мониторинга радона Камера -01	476	C-ТТ/22-07-2021/82478642	21.07.2022 г.	30%
<b>Условия проведения обследования:</b>				
<b>Температура воздуха:</b>		8 °С		
<b>Атмосферное давление:</b>		100,8 кПа		
<b>Влажность воздуха:</b>		76 %		
<b>Техническое задание:</b>		Проведение поисковой гамма-съемки территории в масштабе 1:250 с измерением мощности AMBIENTного эквивалента дозы внешнего гамма-излучения (МАД). Оценка потенциальной радоноопасности земельного участка путем определения плотности потока радона-222 (ППР) в почво-грунтах		

### Результаты измерений

**Таблица 1. Результаты площадной гамма-съемки территории**

Характеристика объекта измерения	Кол-во контр. Точек измер. МАД	Показания СРП-68-01*, мкР/ч		Измерения МКС-АТ1125 (МАД), мкЗв/ч	
		Диапазон значений	Среднее значение	Миним. Значение	Максим. Значение
<b>Территория объекта общей площадью S<sub>объекта</sub> = 3 202 кв.м.</b>					
1. Открытые и задернованные грунты	6	10 – 15	12	0,05±0,02	0,08±0,03
2. Бетонное покрытие, насыпные грунты	4	16 – 22	19	0,08±0,03	0,11±0,03

\* - измерения прибором СРП-68-01 проводилось в масштабе 1:250 при непрерывном прослушивании через головной телефон звуковой индикации уровня внешнего гамма-излучения

#### Примечания:

- Среднее показание мощности AMBIENTного эквивалента дозы по участку, мкЗв/ч: **0,08**
- Абсолютная расширенная неопределенность (P=0,95):  $\tilde{U} = 0,03$  мкЗв/ч
- Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились в контрольных точках, которые были равномерно распределены по территории участка. В число контрольных точек так же были включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра СРП-68-01
- Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено

**Таблица 2. Результаты измерения плотности потока радона-222 с поверхности обследуемой территории**



№ п/п	Дата отбора пробы	Место отбора пробы (номер точки отбора пробы)	Плотность потока Радона-222 (R), мБк/(с·м <sup>2</sup> )	Неопределенность измерений ±(Δ <sub>R</sub> ), мБк/(с·м <sup>2</sup> )	R+Δ <sub>R</sub> , мБк/(с·м <sup>2</sup> )
<b>Территория объекта общей площадью S<sub>объекта</sub> = 3 202 кв.м.</b>					
1	26.10.2021	СК-13 №752	35	15	50
2	26.10.2021	СК-13 №968	37	14	51
3	26.10.2021	СК-13 №971	42	18	60
4	26.10.2021	СК-13 №945	54	18	72
5	26.10.2021	СК-13 №967	48	16	64
6	26.10.2021	СК-13 №925	37	11	48
7	26.10.2021	СК-13 №918	37	15	52
8	26.10.2021	СК-13 №931	39	14	53
9	26.10.2021	СК-13 №994	41	9	50
10	26.10.2021	СК-13 №969	47	14	61
11	26.10.2021	СК-13 №789	34	8	42
12	26.10.2021	СК-13 №929	35	10	45

**Примечание:**

1. Количество точек измерений – 12
2. Среднее значение ППР с поверхности почвы –  $40 \pm 14$  мБк/(с·м<sup>2</sup>)
3. Минимальное значение ППР с поверхности почвы –  $34 \pm 8$  мБк/(с·м<sup>2</sup>)
4. Максимальное значение ППР с поверхности почвы –  $54 \pm 18$  мБк/(с·м<sup>2</sup>)
5. Максимально значение ППР с поверхности почвы с учетом неопределенности – 72 мБк/(с·м<sup>2</sup>)
6. Результаты измерений распространяются только на исследованный объект.

Ответственный исполнитель:

Инженер-дозиметрист  
(должность)

  
(подпись)

Дударев Р.В.  
(ФИО)



**ТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории  
 А. И. Горбунов

**ПРОТОКОЛ № 131-РН/21**  
 от «08» ноября 2021 г.

<b>Наименование организации-Заказчика:</b>	ООО «СЗ «КВС-Любоград»			
<b>Юр. адрес организации-Заказчика:</b>	194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2			
<b>Наименование объекта:</b>	Материалы строительные, почвы, донные отложения, отходы производства и потребления.			
<b>Расположение и наименование места отбора проб:</b>	Территория, выделенная под проектирование и строительство «Малозэтажного многоквартирного жилого дома» по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)			
<b>Сведения о пробе (образце):</b>	Один счетный образец представлен поверхностной (с глубины отбора 0,0-0,2 метра) пробой почво-грунтов, отобранной в границах проведения инженерно-экологических изысканий			
<b>Дата проведения испытаний:</b>	27.10.2021 г.			
<b>Цель испытаний:</b>	Измерения активности (удельной активности) природных (ПРН) $^{226}\text{Ra}$ , $^{232}\text{Th}$ , $^{40}\text{K}$ и техногенных радионуклидов (ТРН) $^{137}\text{Cs}$ гамма-излучающих радионуклидов в счетном образце			
<b>Акт отбора проб:</b>	№ 91-РН/21-А от 26.10.2021 г.			
<b>Документы, устанавливающие правила и методы выполнения исследований, измерений:</b>	Методика измерения активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» (свидетельство об аттестации ГНЦМ «ВНИИФТРИ» №40090.3Н700 от 22.12.2003 г.)			
<b>Средства измерений:</b>				
<b>Тип прибора</b>	<b>Заводской №</b>	<b>№ свидетельства о поверке</b>	<b>Срок действия свидетельства о поверке</b>	<b>Кем выдано</b>
Гамма-спектрометр сцинтилляционный «Прогресс-Гамма»	1237	С-ТТ/25-01-2021/35133894	24.01.2022 г.	ФБУ «Ростест-Москва»
Весы электронные ВСП-3/0,5-1	002/EL/14-0277	С-СП/10-06-2021/70343879	09.06.2022 г.	ФБУ «Тест-С.-Петербург»

**Результат испытания**

**Таблица 1. Определение удельной активности и удельной эффективной активности радионуклидов**

Шифр пробы	Удельная активность, Бк/кг			Удельная эффективная активность, Бк/кг
	Ra-226	Th-232	K-40	
293.10.21	8±2	8±2	40±12	22±4



**Таблица 2. Определение удельной активности техногенных радионуклидов (ТРН)**

Шифр пробы	Удельная активность, Бк/кг
	Cs-137
293.10.21	<3

**Примечания:**

1. Погрешность указана для  $P=0.95$
2. Счетный образец не герметизировался и не выдерживался до установления радиоактивного равновесия
3. Результаты измерений относятся только к подвергнутым испытаниям счетного образца

Ответственный исполнитель:

Инженер-дозиметрист  
(должность)



(подпись)

Дударев Р.В.  
(ФИО)

**АКТ № 91- РН/21-А**  
**отбора проб окружающей среды**  
**от « 26» октября 2021 г.**

**Наименование организации-Заказчика:** ООО «СЗ «КВС-Любоград»

**Юр. адрес организации-Заказчика:** 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Наименование объекта:** Территория, выделенная под проектирование и строительство «Малозэтажного многоквартирного жилого дома» по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

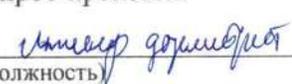
**Место отбора проб:** г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Наименование проб:** Проба почво-грунтов

**Цель отбора:** Измерения активности (удельной активности) природных (ПРН)  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  и техногенных радионуклидов (ТРН)  $^{137}\text{Cs}$  гамма-излучающих радионуклидов в счетном образце

Шифр пробы	Вид материала	Место отбора	Объем, кг	Примечание
293.10.21	Почво-грунты	Т№1	2	Глубина отбора: 0,0-0,12

Отбор проб произвел:





(должность)

(подпись)

(ФИО)

**АКТ**  
**отбора образцов почв**  
**для токсикологического анализа**  
**от «26» октября 2021 г.**

**Наименование организации-Заказчика:** ООО «СЗ «КВС-Любоград»  
**Юр. адрес организации-Заказчика:** 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2  
**Наименование объекта:** «Малозэтажный многоквартирный жилой дом»  
**Место отбора проб:** г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)  
**Наименование проб:** Объединенные пробы почвы  
**Цель отбора:** Инженерно-экологические изыскания. Метод биотестирования с использованием двух тест-объектов из различных систематических групп  
**Требования к отбору проб:** Отбор проб проведен в специально подготовленную химически чистую п/э посуду с плотно закручивающимися крышками, пробы набирались с помощью титановой лопаты. Хранение в холодильнике в емкости с плотно закрытой крышкой при температуре от (+2) до (+4) °С.  
**Время отбора/доставки проб** 26.10.21 | 24.10.21  
**Пробы отобраны в соответствии с НД:** ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04, Т 16.1:2:2.3:3.7-04  
**Особые отметки:** пробы с глубины 10 см и выше отобраны с помощью ручного дуря

№ пробы по порядку	Лабораторный № пробы	Точка отбора по схеме	Объем, кг	Глубина Отбора, м	Примечание
1	21-1027 - 17-21-20-П	Т№1	1,0	0 – 3,0	

Отбор проб произвели:

\_\_\_\_\_  
 (от организации)                      *Иванов* (должность)                      *[Подпись]* (подпись)                      *Дударев Р.В.* (ФИО)

Пробы приняты в полном объеме:

*ООО АЭМ*  
 (от организации)                      *Кобзарь* (должность)                      *[Подпись]* (подпись)                      *Кольченко А.С.* (ФИО)

**АКТ**  
отбора образцов почв  
для химического анализа  
от «26» октября 2021 г.

**Наименование организации-Заказчика:** ООО «СЗ «КВС-Любоград»  
**Юр. адрес организации-Заказчика:** 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2  
**Наименование объекта:** «Малозэтажный многоквартирный жилой дом»  
**Место отбора проб:** г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)  
**Наименование проб:** Объединенные и послонные пробы почвы  
**Цель отбора:** Инженерно-экологические изыскания. Проведение химического анализа почвы: Zn, Cu, Cd, Pb, Ni, As, Hg, Бенз/а/пирен, Нефтепродукты, pH;  
**Пробы отобраны в соответствии с НД:** ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017  
**Требование к отбору проб:** Отбор проб почвы на химические показатели проводился в промаркированные одноразовые п/э пакеты с помощью титановой лопаты. Предварительно стенки прикопок и скважин были обработаны пластиковым ножом.  
**Время отбора/доставки проб:** 26-10-21 128-10-21  
**Особые отметки:** Проба с глубиной 1,0 м и далее отбиралась с помощью ручного дроба

№ пробы по порядку	Лабораторный № пробы	Точка отбора по схеме	Объем, кг	Глубина Отбора, м	Примечание
1.	Н-311-606-11-1	Т№1	1,0	0,0-0,2	
2.	Н-311-606-11-2		1,0	0,2-1,0	
3.	Н-311-606-11-3		1,0	1,0-2,0	
4.	Н-311-606-11-4		1,0	2,0-3,0	

Отбор проб произвели:

\_\_\_\_\_  
(от организации)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Пробы приняты в полном объеме:

\_\_\_\_\_  
(от организации)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

г. 17.10.21

**АКТ**  
**отбора образцов почв**  
**для бактериологического и паразитологического анализа**  
**от «26» октября 2021 г.**

**Наименование организации-Заказчика:**

ООО «СЗ «КВС-Любоград» ИНН 7802683058

**Юр. адрес организации-Заказчика:**

194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Наименование объекта:**

«Малоэтажный многоквартирный жилой дом»

**Место отбора проб:**

г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Наименование проб:**

Поверхностные объединенные пробы почвы

**Цель отбора:**

Инженерно-экологические изыскания  
Проведение бактериологического анализа почвы: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы  
Паразитологический анализ почвы: яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших

**Пробы отобраны в соответствии с НД:**

ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017

**Требования к отбору проб:**

Отбор проб произведен в специально подготовленную стерильную посуду стерильно обработанным металлическим шпателем. Транспортировка проб в лабораторию проводится в сумке-холодильнике при температуре 2-6<sup>0</sup>С в течение 24 часов

**Время отбора/доставки проб**

26.10.21 12:25 / 26.10.21 13.00

**Особые отметки:**

№ пробы по порядку	Лабораторный № пробы	Точка отбора по схеме	Объем, кг	Глубина Отбора, м	Примечание
1.	10344-1/2650 10344-1/2649	T№1	1,0	0 – 0,2	

Отбор проб произвели:

(от организации)

Иванов  
(должность)  
(подпись)Деревяков  
(ФИО)

Пробы приняты в полном объеме:

(от организации)

А.В. Остава  
(должность)

(подпись)

(ФИО)

Юридический адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, ул. Ольминского, д. 27

Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах»

Аккредитованный Испытательный Лабораторный Центр (ИЛЦ)

Адрес: 188480, Ленинградская область, г. Кингисепп, ул. Воровского, д. 20.

Адрес места осуществления деятельности:

198412, г. Санкт-Петербург, Ломоносов,  
ул. Александровская, д. 23, лит. А  
+7 (812) 423-49-48, lomonosov@cgge47.ru  
ИНН 7811153258 КПП 470743001  
ОКПО 04569783 ОГРН 1057803924661  
Уникальный номер записи в реестре  
аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510704  
Дата внесения в реестр: 01.10.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ИЛЦ

Д. А. Рази

м.п.

03.11.2021

### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 10344-Л от 03.11.2021

**Наименование пробы (образца):**

Объединенная проба почвы.

Бактериологический анализ 0,00-0,05; 0,05-0,20 Паразитологический анализ 0,00-0,05; 0,05-0,10

Т № 1

**Пробы (образцы) направлены:**

ООО «СЗ «КВС-Любоград» ИНН 7802683058

194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Дата и время отбора пробы (образца):** 26.10.2021 12 ч. 25 мин.**Дата и время доставки пробы (образца):** 26.10.2021 13 ч. 00 мин.**Сотрудник, отобравший пробы:** Представитель заказчика**Цель отбора:** По договору**Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):**

ООО «СЗ «КВС-Любоград» ИНН 7802683058

194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Объект, где производился отбор пробы (образца):**

«Малозэтажный многоквартирный жилой дом»

г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Код пробы (образца):**

10344-Л/2650, 10344-Л/2679

**Акт отбора:**

№ 3307-Л от 26.10.2021

**НД на методику отбора:**

ГОСТ 17.4.3.01-2017 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб".

ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа."

**НД на объем лабораторных исследований и их оценку:****Условия транспортировки:**

автотранспорт, в изотермических контейнерах при +5гр С

**Дополнительные сведения:**

Условия проведения испытаний: температура воздуха в помещении +20 (+/-5) град.С, относительная влажность воздуха в помещении 30 - 80%

Дата и время начала исследований: 26.10.2021 13 ч. 20 мин

Дата и время окончания исследований: 29.10.2021 13 ч. 20 мин.

**Лицо ответственное за составление данного протокола:**

Специалист отделения приема и регистрации образцов Осипова А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
  2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения аккредитованного испытательного лабораторного центра
- Общее количество страниц 1 из 2

Микробиологическая лаборатория					
Код образца (пробы):					10344-Л/2650
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. coli	Не обнаружено	-	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено	-	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21
3	Индекс энтерококков	Не обнаружено	-	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21
Ф.И.О. заведующего лабораторией <i>Потап Елена Викторовна</i>				Подпись 	

Паразитологическая лаборатория					
Код образца (пробы):					10344-Л/2679
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (экз)	НД на методы исследования
1	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружено	-	экз/кг	МУК 4.2.2661-10
2	Цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружено	-	в 100 г	МУК 4.2.2661-10
Ф.И.О. заведующего лабораторией <i>Потап Елена Викторовна</i>				Подпись 	

конец протокола

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга»  
(ООО «АЛЭМ»)

**АЛЭМ**

Испытательная лаборатория ООО «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга» (ИЛ ООО «АЛЭМ»)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518729

198152, Автоовская ул., 31, лит. Б  
Санкт-Петербург  
ООО «АЛЭМ»

тел.: +7 (812) 679-57-00  
тел.: 8-800-707-57-00  
тел.: +7 (812) 986-83-98

ecomonitoring@yandex.ru  
www.alem-lab.ru  
алэм.рф

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ С.И. Петров

09.11.2021

дата утверждения



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-1027-17-21-20- П от**  
**биотестирования грунта**

**Заказчик:**

ООО «СЗ «КВС-Любоград»

**Юридический адрес:**

194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Фактический адрес:**

194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Наименование образца испытаний:**

Т№1 - 59.848035, 34.077545

**Место отбора образцов:**

«Малозэтажный многоквартирный жилой дом»

Адрес: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Информация, предоставленная Заказчиком:**

Акт отбора образцов почв для токсикологического анализа от 26 октября 2021 г. от заказчика

Площадь участка: 0,3202 га

Глубина исследования: 0,0-3,0 м

**Цель исследования:**

Определение токсикологических характеристик грунта

Дата отбора проб: 26.10.2021 11:40

Акт приема проб: № 21-1027-17-21-20 А от 27.10.2021

Дата доставки в ИЛ: 27.10.2021

Дата анализа: 27.10.2021 - 01.11.2021

**Сведения о применяемых средствах измерения:**

Прибор экологического контроля "Биотокс-10М", свидетельство о поверке № С-А/01-07-2021/77259272 до 30.06.2022

Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, свидетельство о поверке № С-ДЦР/02-09-2021/90674863 действительно до 01.09.2022

Весы лабораторные 1 специального класса Pioneer PA214, свидетельство о поверке №С-ГШО/22-10-2021/105445239 до 21.10.2022

**НД, регламентирующий отбор проб:**

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 — Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга»  
(ООО «АЛЭМ»)



Испытательная лаборатория ООО «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга» (ИЛ ООО «АЛЭМ»)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518729  
198152, Автовская ул., 31, лит. Б  
Санкт-Петербург  
ООО «АЛЭМ»  
тел.: +7 (812) 679-57-00  
тел.: 8-800-707-57-00  
тел.: +7 (812) 986-83-98  
ecomonitoring@yandex.ru  
www.alem-lab.ru  
алэм.рф

**Наименование НД, в соответствии с которыми проводились испытания:**

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 16.1:2.3:3.8-04 Токсикологические методы контроля. Методика определения интегральной токсичности поверхностных, в том числе морских, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных экстрактов почв, отходов, осадков сточных вод по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции тест-системой "ЭКОЛИУМ"

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2.3:3.7-04 Токсикологические методы анализа

Методика определения токсичности питьевых, природных и сточных вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов производства и потребления по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijerinck)

**Критерии оценки (норматив):**

При значениях индекса токсичности (Т) <20 - образец не токсичен; от 20 до 49,9 - образец токсичен; ≥50 - сильно токсичен. При отрицательном значении «Т» токсичность образца отсутствует, индекс токсичности принимает нулевое значение.

**Результаты исследований:**

№ пп	Обозначение точки	Escherichia coli							Chlorella vulgaris beijer						
		Индекс токсичности (Т)					Безвредная кратность разбавления	Оценка образца (токсичность)	Индекс отклонения, %					Безвредная кратность разбавления	Оценка (острое токсическое действие)
		Кратность разбавления							Кратность разбавления						
		1	2	3	5	9			1	3	9	27	81		
1.1	Т№1 - 59.848035, 34.077545	-12,2	-6,8	-3,8	-2,1	-1,2	Без разбав.	Не токсичен	-14,7	-8,2	-4,5	-2,5	-1,4	Без разбав.	Не оказывает

**Примечание:** Условия проведения измерений и неопределенность соответствуют нормативам МВИ

Протестированные пробы являются нетоксичными без разбавления в соответствии с примененными методиками. В соответствии с Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 года № 536, данные пробы можно отнести к практически безопасным отходам (V класс опасности для окружающей среды).

Протокол оформил

Чертаринская Ю.К.

Ответственный исполнитель

Тимонина Н.Н.

Лист 2 из 3

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-1027-17-21-20-П от 09.11.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга»  
(ООО «АЛЭМ»)

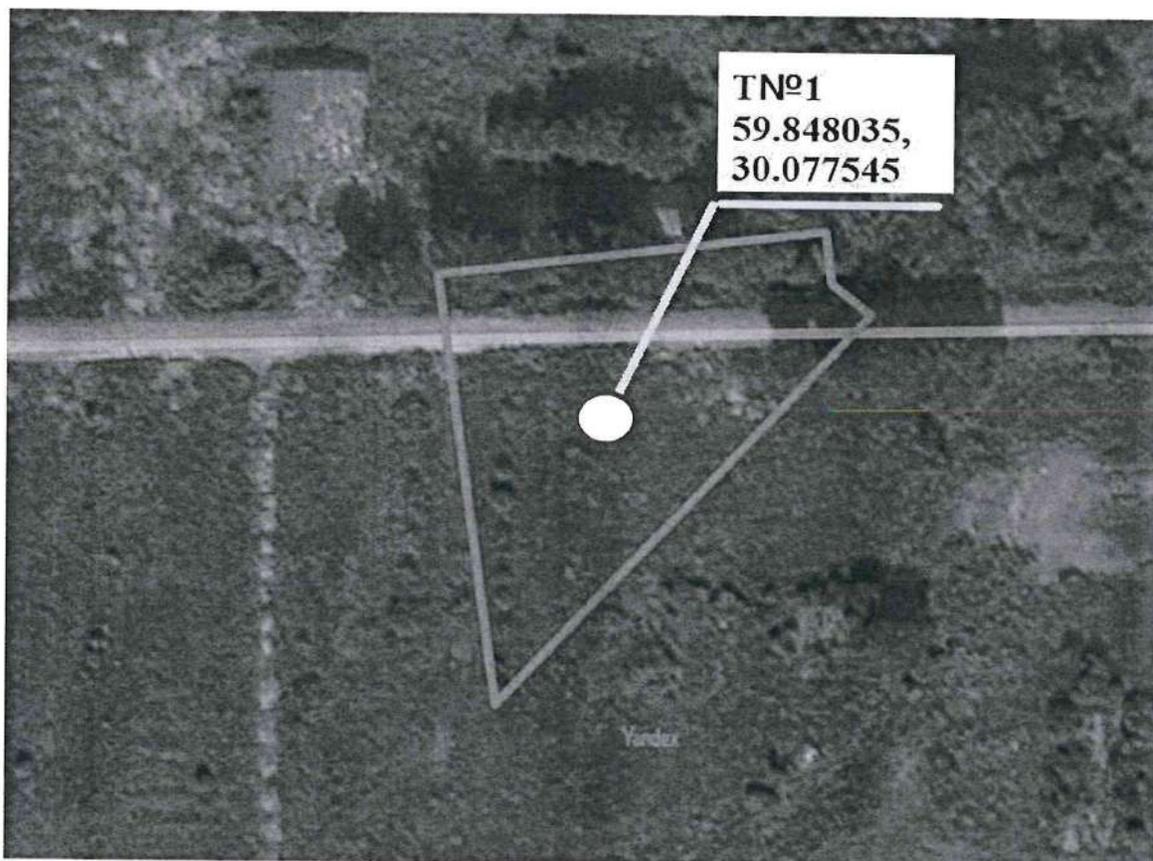


Испытательная лаборатория ООО «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга» (ИЛ ООО «АЛЭМ»)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518729  
198152, Автовская ул., 31, лит. Б  
Санкт-Петербург  
ООО «АЛЭМ»  
тел.: +7 (812) 679-57-00  
тел.: 8-800-707-57-00  
тел.: +7 (812) 986-83-98  
ecomonitoring@yandex.ru  
www.alem-lab.ru  
алэм.рф

Приложение А

К ПРОТОКОЛУ ИСПЫТАНИЙ № 21-1027-17-21-20- П от 09.11.2021

План-схема обследуемой территории с контрольными точками отбора проб грунта



○ - центральная точка пробной площадки

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям используемых методов (методик) испытаний.

Неопределенность результатов не превышает пределов, установленных применяемыми МВИ и СИ.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим отбор, испытания.

В случае предоставления образцов Заказчиком, лаборатория не несет ответственности за стадию отбора образцов, и полученные результаты относятся только к предоставленному Заказчиком образцу.

Лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

Протокол не воспроизводить частично без разрешения лаборатории.

Протокол завершен.



# ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР ООО «АСТ-Аналитика»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21AK10

РФ, 197342, г. Санкт-Петербург, Сердобольская ул., д.64, лит. К, пом. 10Н (ч. п. 6 – ч. п. 21), + 7 (812) 702-67-52, ast@gescm.ru



Заведующий ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»

*E. V. Mateushina*

м. п. Е.В. Матеушева

## ПРОТОКОЛ № 11\_311\_606\_П/21 от 10 ноября 2021 г.

результатов измерений концентраций загрязняющих веществ в образцах почвы

ООО «СЗ «КВС-Любоград», 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалева, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 311-Н ч.п. 2

• Место проведения работ, фактический адрес: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом», г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

• Основание для проведения работ (акт отбора, заявка): Заявка № б/н от 26.10.2021 г. Акт отбора б/н от 26.10.2021 г. Пробы отобраны и доставлены Заказчиком.

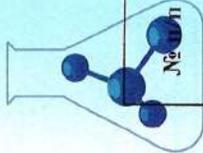
• Дата доставки образца (ов): 28.10.2021

• Наименование объекта исследований, описание состояния: Почва (по 1 кг п/з пакет, целостность не нарушена, этикетка соответствует акту отбора)

• Сведения об используемых методиках, диапазоне и средствах измерений:

Определяемый показатель	МВИ	Диапазон определяемых значений	Относительная неопределенность	Средства измерений
Pb, Zn, Cu, Ni, мг/кг	М-МВИ-80-2008 п. 4	(0,5-5000) мг/кг	30%	Атомно-абсорбционный спектрофотометр «Varian» AA 240 FS № EL 08083286, свидетельство о поверке № С-СП/20-01-2021/32355531 до 19.01.2022г.
Cd, As, мг/кг	М-МВИ-80-2008 п. 4	(0,05-5000) мг/кг	30%	
Hg, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3:3.10-98	(0,0001-10) мг/кг	50%	
<sup>1)</sup> Нефтепродукты (НП), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98	(50-100000) мг/кг	Мин. почвы 25%	Анализатор нефтепродуктов АН-2, зав.№ 1429, св-во о поверке № С-СП/20-01-2021/32804247 до 19.01.2022г.
<sup>2)</sup> Бенз(а)пирен (БаП), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2:3.39-03	(0,005-2,0) мг/кг	От 0,005 до 0,04 вкл. 39% Св. 0,04 до 2 вкл. 28 %	Хроматограф жидкостной «Ломакром», зав.№ 503, св-во о поверке № С-СП/19-01-2021/31155477 до 18.01.2022г.
pH (сол), ед.рН	ГОСТ 26483-85	(1-14) ед. рН	± 0,1 ед.рН	Преобразователь ионометрический И-510, зав. № 3ND0664, св-во о поверке № С-СП/28-09-2021/98171352 до 27.09.2022г.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без согласия ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»



ПРОТОКОЛ № 11\_311\_606\_П/21 от 10 ноября 2021 г.  
результатов измерений концентраций загрязняющих веществ в образцах почвы  
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	№ точки отбора	Глубина отбора, м	pH <sub>KCl</sub> ед.рН	Валовое содержание химических элементов, мг/кг										1)НД, мг/кг	2)Б(а)П, мг/кг
				Pb	Cd	As	Hg	Zn	Cu	Ni					
1		0,0-0,2	7,9	37,1	0,64	1,36	0,0567	84,0	48,6	23,0		336	0,014		
2	1	0,2-1,0	7,8	14,3	0,13	<0,05	<0,0001	33,9	28,9	19,2		194	0,004		
3		1,0-2,0	7,5	14,8	<0,05	<0,0001	26,5	12,5	15,1		<50	<0,005			
4		2,0-3,0	7,3	3,7	<0,05	<0,0001	11,1	5,9	6,8		<50	<0,005			
Границы относительной погрешности при вероятности P=0,95, ±δ, %			0,1 ед. рН	30%	30%	30%	50%	30%	30%	30%	30%	25%	39%		

Неопределенности результатов измерений находятся в пределах, допустимых МВИ.  
Настоящий протокол касается только проб, подвергнутых испытанию.  
Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без согласия ИЛЦ ООО "АСТ-Аналитика"

Ответственный за оформление протокола \_\_\_\_\_

*Eulamy*

инженер Аверкиев А.Н.

# АСТ-АНАЛИТИКА



**ПРОТОКОЛ № 493-Ш/21**

от «15» ноября 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории



М.П. А.И. Горбунов

**Наименование заказчика:** ООО «СЗ «КВС-Любоград»

**Юридический адрес заказчика:** 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибова, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2.

**Наименование объекта:** Селитебная территория, граница санитарно-защитной зоны.

**Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):** Земельный участок, выделенный под строительство объекта: «Малоэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Дата измерений:** 26.10.2021.

**Цель:** Проведение измерений уровня шума в рамках инженерно-экологических изысканий.

**Наименование документов, устанавливающих правила и методы выполнения исследований, измерений:** ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

**Средства измерений:**

Анализатор шума и вибрации Ассистент TOTAL+, зав. № 190214, свидетельство о поверке № С-ГЛР/29-07-2021/82667383 действительно до 28.07.2022;  
 Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 127914, свидетельство о поверке № 0243361 действительно до 24.12.2022;  
 Дальномер лазерный LEICA DISTO D2, зав. № 1274520448, свидетельство о поверке № С-СП/02-07-2021/75861425, действительно до 01.07.2022;  
 Калибратор акустический «Защита-К», зав. № 215620, свидетельство о поверке № С-СП/09-09-2021/93219726 действительно до 08.09.2022.

**Метеоусловия:** T = (6-7) °C, H = (77-79) %, P = 101,4 кПа, V = (1-3) м/с

**Калибровка шумомера**

Результаты калибровки до измерений	Результаты калибровки после измерений
$\Delta = LS - LK + \Delta K$ ΔK – поправка для микрофонов свободного поля (0,1 дБ) LS – показания прибора после включения калибратора LK- фактическое значение уровня акустического сигнала калибратора (94,0 дБ) Δ– отклонение прибора не должно превышать 0,5 дБ	
$\Delta = 94,0 - 94,0 + 0,1 \text{ дБ} = 0,1 \leq 0,5 \text{ дБ}$	$\Delta = 94,0 - 94,0 + 0,1 \text{ дБ} = 0,1 \leq 0,5 \text{ дБ}$

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 493-Ш/21 от 15.11.2021 г. Лист 1. Всего листов 4. Экз. № 1



**Дополнительные сведения:**

Точки проведения замеров указаны согласно схеме № 1.

В каждой точке было проведено три серии измерений уровня шума по одной методике, одним прибором, одним оператором. Для оценки шумовой нагрузки выбрано среднее из полученных значений. Микрофон располагался на высоте  $1,4 \pm 0,1$  м над уровнем поверхности земли и направлен в сторону источника шума.

Коррекции K1-K5 принимаются согласно 8.3-8.5 и таблицам 1 и 2 из раздела 8 ГОСТ 23337-2014. Коррекция на время суток учитывается в допустимых уровнях.

**Результаты измерений:**

Номер точки	Т. 1Ш	
Место расположения точки	На северо-западной границе обследуемой территории.	
Дата и время проведения измерений	26.10.2021 с 01 ч 00 мин до 01 ч 30 мин.	
Источник шума	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние - 148 м. За время проведения замеров проехало 2 трамвая. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 388-746 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургское шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетело 3 самолета. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Величина	Эквивалентный уровень звука, дБ	Максимальный уровень звука, дБ
Измеренные уровни звука	48	66
	48	65
	47	67
Средние по замерам уровни.	48	66
K1- коррекция на влияние фонового шума.	-	-
K2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
K3-коррекция на происхождение шума.	3	3
K4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	51	69
Расширенная неопределенность измерений (P = 0,95)	1,0	1,5
Оценочный уровень звука	52,0	70,5

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект



Номер точки	Т. 2Ш	
Место расположения точки	На северо-восточной границе обследуемой территории.	
Дата и время проведения измерений	26.10.2021 с 01 ч 35 мин до 02 ч 05 мин.	
Источник шума	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние - 150 м. За время проведения замеров проехал 1 трамвай. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 385-698 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургское шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетело 2 самолета. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Величина	Эквивалентный уровень звука, дБ	Максимальный уровень звука, дБ
Измеренные уровни звука	46	64
	48	66
	48	67
Средние по замерам уровни.	47	66
К1- коррекция на влияние фонового шума.	-	-
К2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
К3-коррекция на происхождение шума.	3	3
К4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	50	69
Расширенная неопределенность измерений (P = 0,95)	1,3	2,6
Оценочный уровень звука	51,3	71,6

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект



Номер точки	Т. 3Ш	
Место расположения точки	На южной границе обследуемой территории.	
Дата и время проведения измерений	26.10.2021 с 02 ч 10 мин до 02 ч 40 мин.	
Источник шума	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние - 150 м. За время проведения замеров проехал 1 трамвай. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 458-736 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургское шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетело 3 самолета. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Величина	Эквивалентный уровень звука, дБ	Максимальный уровень звука, дБ
Измеренные уровни звука	47	65
	47	64
	47	66
Средние по замерам уровни.	47	65
К1- коррекция на влияние фонового шума.	-	-
К2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
К3-коррекция на происхождение шума.	3	3
К4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	50	68
Расширенная неопределенность измерений (P = 0,95)	1,0	1,3
Оценочный уровень звука	51,0	69,3

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект

Ответственный исполнитель:

инженер-физик  
(должность)

И.А. Зубов  
(ФИО)

**Схема №1** расположения точек проведения измерений физических факторов на объекте:

Земельный участок, выделенный под строительство объекта: «Малозэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)



**т. 1Ш-3Ш – точки проведения замеров уровней шума.**



**ПРОТОКОЛ № 494-И/21**

от «12» ноября 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории



М.П.

А.И. Горбунов

**Наименование заказчика:** ООО «СЗ «КВС-Любоград»

**Юридический адрес заказчика:** 194100, Санкт-Петербург, ул. Грибалёвой, д. 9, корпус 1, строение 1, помещение 31-Н ч.п. 2

**Наименование объекта:** Селитебная территория, граница санитарно-защитной зоны.

**Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):** «Малоэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, земельный участок кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

**Дата измерений:** 26.10.2021

**Цель:** Проведение измерений уровней инфразвука в рамках инженерно-экологических изысканий.

**Наименование документов, устанавливающих правила и методы выполнения исследований, измерений:**  
Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент БВЕК.438150-005РЭ.

**Средства измерений:**  
Анализатор шума и вибрации Ассистент TOTAL+, зав. № 190214, свидетельство о поверке № С-ГЛР/29-07-2021/82667383 действительно до 28.07.2022;  
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 127914, свидетельство о поверке № 0243361 действительно до 24.12.2022;  
Дальномер лазерный LEICA DISTO D2, зав. № 1274520448, свидетельство о поверке № С-СП/02-07-2021/75861425, действительно до 01.07.2022.  
Калибратор акустический «Защита-К», зав. № 215620, свидетельство о поверке № С-СП/09-09-2021/93219726 действительно до 08.09.2022.

**Метеоусловия:**  $T = (5,9-7,5)^{\circ}\text{C}$ ,  $H = (70-80) \%$ ,  $P = (101,0-101,1) \text{ кПа}$ ,  $V = (2-3) \text{ м/с}$

**Дополнительные сведения:**

Точки проведения замеров указана согласно схеме № 1.

В каждой точке было проведено три серии измерений уровней инфразвука по одной методике, одним прибором, одним оператором. Для оценки выбрано среднее из полученных значений. Микрофон располагался на высоте  $1,4 \pm 0,1$  м над уровнем поверхности земли и направлен в сторону источника инфразвука.



**Результаты измерений:**

<b>Номер точки</b>	г. ИИ				
<b>Место расположения точки</b>	На северо-западной границе обследуемой территории.				
<b>Время проведения измерений</b>	с 11 ч 30 мин до 12 ч 00 мин.				
<b>Источник инфразвука</b>	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние 148 м. За время проведения замеров проехало 5 трамваев. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 388-746 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургского шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетало 5 самолетов. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.				
<b>Характер инфразвука</b>	Широкополосный, непостоянный.				
<b>Величина</b>	<b>Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц</b>				<b>Общий уровень звукового давления, дБ</b>
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	
Измеренные уровни звукового давления в октавных полосах и измеренные общие уровни звукового давления	85	79	73	69	78
	83	79	73	68	77
	84	80	73	71	79
Средние по замерам уровни	84	79	73	69	78
Расширенная неопределенность	1,3	1,4	1,0	1,9	1,7

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект

<b>Номер точки</b>	г. 2И				
<b>Место расположения точки</b>	На северо-восточной границе обследуемой территории.				
<b>Время проведения измерений</b>	с 12 ч 20 мин до 12 ч 50 мин.				
<b>Источник инфразвука</b>	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние 150 м. За время проведения замеров проехало 7 трамваев. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 385-698 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургского шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетало 6 самолетов. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.				
<b>Характер инфразвука</b>	Широкополосный, непостоянный.				
<b>Величина</b>	<b>Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц</b>				<b>Общий уровень звукового давления, дБ</b>
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	
Измеренные уровни звукового давления в октавных полосах и измеренные общие уровни звукового давления	80	76	71	68	77
	81	77	72	67	76
	82	78	72	66	75
Средние по замерам уровни	81	77	72	67	76
Расширенная неопределенность	1,7	1,7	1,2	1,5	1,2

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 494-И/21 от 12.11.2021 г. Лист 2. Всего листов 3. Экземпляр № 1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21HH74



Номер точки	т. ЗИ				
Место расположения точки	На южной границе обследуемой территории.				
Время проведения измерений	с 13 ч 25 мин до 13 ч 55 мин.				
Источник инфразвука	1. Движение трамвая по трамвайным путям, ориентировочное расстояние 150 м. За время проведения замеров проехало 5 трамваев. 2. Движение автотранспорта по автомагистралям, расположенным ориентировочно на расстоянии 458-736 м: Красносельское шоссе, пр. Буденного, Санкт-Петербургского шоссе. 3. Движение самолетов над территорией обследуемого участка. За время проведения замеров пролетало 5 самолетов. 4. Хозяйственно-бытовая деятельность города.				
Характер инфразвука	Широкополосный, непостоянный.				
Величина	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звукового давления, дБ
	2	4	8	16	
Измеренные уровни звукового давления в октавных полосах и измеренные общие уровни звукового давления	75	69	68	68	76
	76	70	68	68	76
	77	69	68	68	76
Средние по замерам уровни	76	70	68	68	76
Расширенная неопределенность	2,0	1,2	1,0	0,9	0,9

Результаты измерений распространяются только на исследованный объект

Ответственный исполнитель: ведущий инженер А.А. Исаковская  
(должность) (подпись) (ФИО)

АККРЕДИТАЦИЯ № RA.RU.21HH74

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

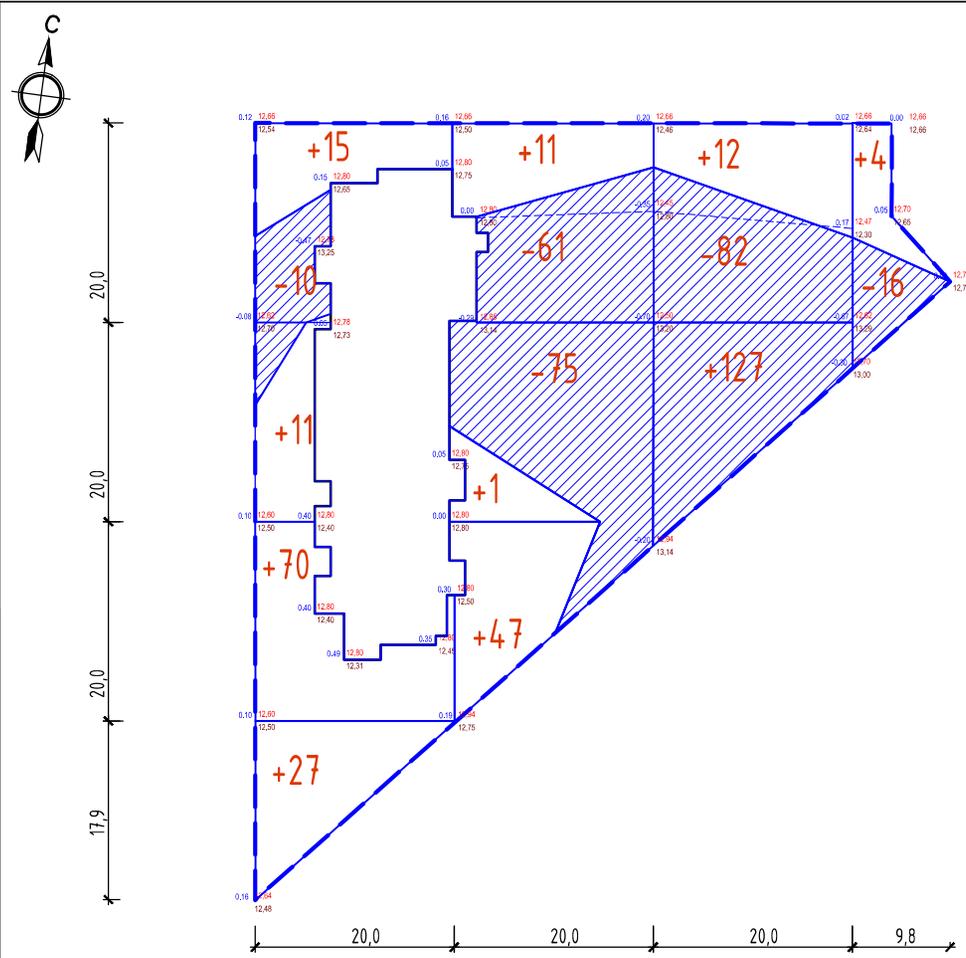
### **Баланс земляных масс**

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	325	244	
2. Засыпка канала	73		
3. Вытесненный грунт всего, в т.ч:	227	3853	
а) устройство фундаментов здания		2010	см. КР
б) подземных сетей	227	315	см. ИОС
в) устройство дорожных одежд проездов		745	см.ПЗУ
г) устройство тротуара и площадок		320	см.ПЗУ
д) устройство укрепленного газона щебнем		198	см.ПЗУ
е) устройство газона с подсыпкой растительного грунта (h=0.20м)		265	см.ПЗУ
4. Поправка на уплотнение	63		10%
Всего грунта	688	4097	
5. Избыток грунта	3409		
6. Грунт непригодный (опасный) для устройства насыпи оснований зданий, сооружений и подлежащий удалению с территории	640	640	КВС-БЭП/2021-ИЗИ-1
7. Плодородный грунт, всего:	265	265	
а) используемый для озеленения территории	265	0	
б) недостаток плодородного грунта	0	265	
8. Итого перерабатываемого грунта	4737	4737	

Примечание

- В соответствии с ИЗИ шифр:КВС-БЭП/2021-ИЗИ-1, поверхностный грунт с глубины 0,0-0,2 м -640м<sup>3</sup> опасной категории вывозится в отвал.
- Существующий разрушенный асфальт снимается h=0.1м в объеме 36м<sup>3</sup> и вывозится в отвал.
- Избыток грунта 3409м<sup>3</sup> вывоз и складирование для дальнейшего использование на участке 7 шифр-01-07-21/П-СТЗ-К7-П-ПЗУ, при строительстве жилого комплекса, в соответствии с ППТ (участки 6 и 7 имеют единого собственника).



Итого м <sup>3</sup>	Насыпь(+)				Всего м <sup>3</sup>
	123	59	139	4	
	Выемка(-)				
	-10	-136	-82	-16	-244

Условные обозначения

- Граница земельного участка/ поворотная точка
- Линия нулевых работ
- Рабочая отм.
- Проектная отметка поверхности покрытия
- Отметка рельефа
- Объем насыпи, м<sup>3</sup>
- Объем выемки, м<sup>3</sup>

01-07-21/П-СТЗ-К6-П-ПЗУ					
г. Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209					
Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
ГАП		Синолуп			03.22
Разработал		Береснева			03.22
Проверил		Чудинова			03.22
Норм.контроль		Синолуп			03.22
Малозэтажный многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
План организации рельефа				Лист	Листов
М 1:500				П	5



СОГЛАСОВАНО

Инд. N подп. Подпись и дата  
Взамен инд. N

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**Ведомости потребности в основных строительных материалах**

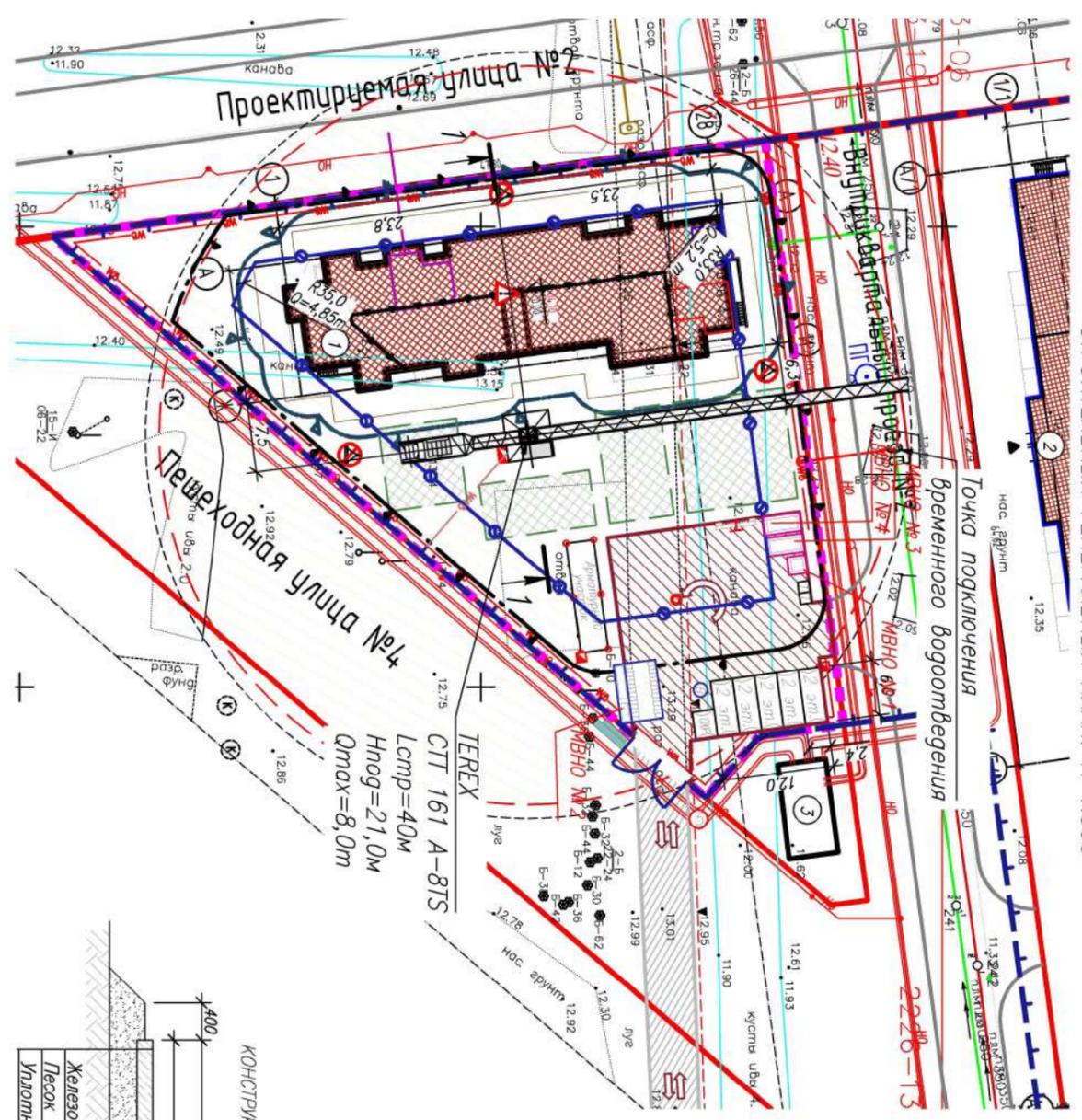
**Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах.**

по объекту: Малоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: . Санкт-Петербург, внутригородская территория города федерального значения поселок Стрельна, поселок Стрельна, Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209 (земельный участок №6 по ППТ)

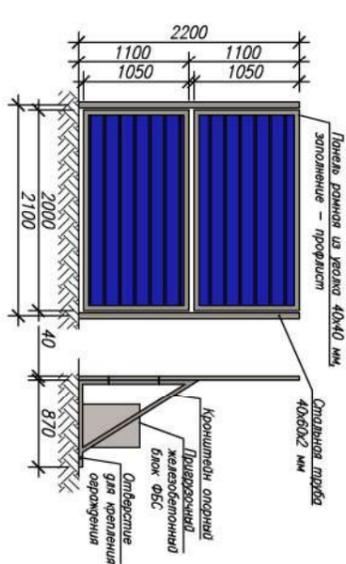
№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
<b>Подвал,цоколь</b>			
1	Утеплитель Пеноплэкс ГЕО 100 мм или аналог	куб. м	21,44
2	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	куб. м	5,52
3	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	куб. м	3,64
4	Бетонный камень СКЦ «Меликонполар» 60 мм	куб. м	5,26
5	Камень перегородочный СКЦ толщиной 80 мм	куб. м	5,25
6	Камень перегородочный СКЦ толщиной 160 мм	куб. м	0,35
7	Цементн-песчаный раствор (стяжка и цоколь)	куб. м	8,60
8	Минераловатная плита толщиной 50 мм (пол инженерных помещений)	куб. м	2,38
9	Бетон (ростверк)	куб. м	235,00
10	Бетон (стены)	куб. м	113,00
11	Арматура (ростверк)	кг	34044,00
12	Арматура (стены)	кг	9577,00
<b>Этажи</b>			
13	Камень перегородочный СКЦ толщиной 160 мм	куб. м	1,73
14	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	куб. м	53,33
15	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	куб. м	86,87
16	Кирпич полнотелый	куб. м	8,20
17	Минераловатная плита толщиной 100 мм (тамбур)	куб. м	1,84
18	Минераловатная плита толщиной 50 мм (потолки тамбура)	куб. м	0,25
19	Перегородки каркасно-обшивные из термопрофиля сзашивкой листами СМЛ с двух сторон толщиной 70 мм (между лоджиями)	кв. м	102,67
20	Перегородки из плит ПГП 80 мм	куб. м	131,25
21	Газобетон D400, тощиной 200 мм (в наружной стене)	куб. м	120,08
22	Цементн-песчаный раствор (стяжка)	куб. м	113,62
23	Утеплитель толщиной 50 мм (пол 1 этажа)	куб. м	30,04
24	Сборные вентблоки	шт.	42,00
25	Бетон (стены)	куб. м	392,00
26	Бетон (парапеты балконов)	куб. м	7,00
27	Бетон (перекрытие над подвалом)	куб. м	107,00
28	Бетон (перекрытия над 1-3 этажами)	куб. м	321,00
29	Арматура (стены)	кг	29367,00
30	Арматура (парапеты балконов)	кг	498,00
31	Арматура (перекрытие над подвалом)	кг	10696,00
32	Арматура (перекрытия над 1-3 этажами)	кг	32125,00
<b>Кровля</b>			
33	Минераловатный утеплитель толщиной 80 мм	куб. м	10,03
34	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в облицовке вентшахт	куб. м	9,47
35	Минераловатный утеплитель толщиной 100 мм в кровле вентшахт	куб. м	1,62
36	Минераловатный утеплитель толщиной 130 мм	куб. м	10,23
37	Минераловатный утеплитель толщиной 200 мм в пироге кровли	куб. м	130,33
38	Кирпич полнотелый	куб. м	11,08
39	Пароизоляция	кв. м	651,65
40	П/э пленка	кв. м	1303,26
41	Битумный праймер	кв. м	1303,26
42	Керамзит	куб. м	92,06
43	Цементно-песчаный раствор М100	куб. м	32,58
44	Гидроизоляция ЭКП	кв. м	651,65
45	Бетон (покрытие)	куб. м	109,00
46	Бетон (парапеты)	куб. м	39,00
47	Арматура (покрытие)	кг	10947,00
48	Арматура (парапеты)	кг	3088,00

ГИП ООО "СМ-Проект"  
Чудина Ю.Е.

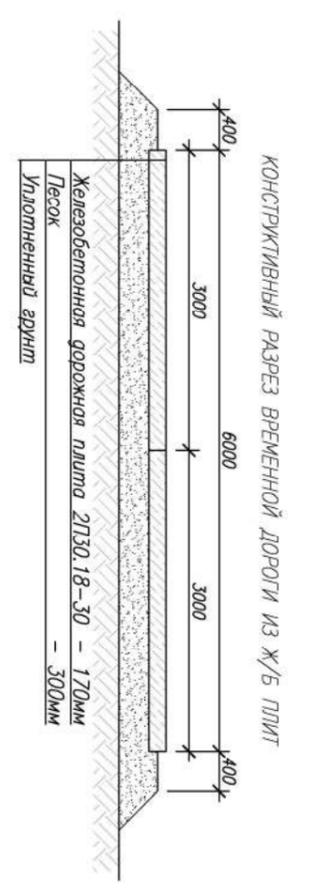




ОГРАЖДЕНИЕ «ТИП 3» ЗАЩИТНО-ОХРАННОЕ  
ПО РМД 12-21-2013



КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗРЕЗ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ИЗ Ж/Б ПЛИТ



КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗРЕЗ ОТКРЫТОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Площадь участка	м <sup>2</sup>	3202
Площадь строительной площадки (общая)	м <sup>2</sup>	38249
Площадь строительной площадки (участок №6)	м <sup>2</sup>	3202
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	690
Коэффициент использования строительной площадки	%	22
Площадь временных дорог из железобетонных плит (участок №6)	м <sup>2</sup>	504
Протяженность временного электроснабжения (участок №6)	м	300
Протяженность временного ограждения (участок №6)	м	190

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование	Примечание
1	Малоэтажный многоквартирный жилой дом	Проектируемый
2	Малоэтажный многоквартирный жилой дом корп. 1	Отдельный проект
3	РПД 3	Отдельный проект

	Граница земельного участка
	Красные линии
	Проектируемое здание
	Существующие здания и сооружения
	Временное инвентарное здание
	Пункт охраны
	Биотуалет
	Временная дорога из железобетонных плит
	Существующая дорога
	Временное защитно-охранное ограждение
	Ворота
	Комплекс
	Направление движения автотранспорта
	Место установки крана
	Линия ограничения зоны действия крана
	Граница рабочей зоны крана
	Зона запрета проноса груза
	Граница опасной зоны при работе крана
	Граница опасной зоны при погрузке груза со здания
	Знак, запрещающий пронос груза
	Знак, предупреждающий о границе зоны действия крана
	Знак ограничения скорости движения
	Площадка открытого складирования материалов
	Пункт очистки (мойки) колес автотранспорта
	Диаметральная электросети
	Сигловый распределительный щит
	Щаф электропитания крана
	Ящик с ручным управлением (рубильник)
	Пржекторная установка
	Временное электроснабжение (кабельное)
	Временное электроснабжение (воздушное)
	Информационный щит
	Пожарный щит
	Контейнер для строительных отходов
	Контейнер для бытовых отходов
	Емкость с прудовой водой

01-07/21-СТЗ-К6-ПОС

Изм.	Кол.л.	Лист	Маск.	Получен	Дата	Малоэтажный многоквартирный жилой дом	Страницы	Лист	Листов
					02.22		1	2	
					02.22				
					02.22				

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

Составлен по материалам	Плановой части	август 2021 г.	Координат. - местная, 1964а
Выполнено	Высотной части		Высот. - Балтийская, 1977а
Проверено	Полезн. сооруж.		

Для служебного пользования	Уч. ?	Изоготовлено: 1 экз.	Удостоверение ПТО № 24481-21 от 18.08.2021 г.
	по книге 1	Количество листов в одном экз. 1	Масштаб 1:500

ООО "Балтийское Геоэзическое Общество"		Служба № 28 СРО АО "Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов"	
Топографический план (превращенная версия)			
Адрес: г. Санкт-Петербург, Внутрисанктская территория города федерального значения поселок Спиральна, Красносельское шоссе, кадастровый номер 78:40:0019185:1209.		Масштаб 1:500	

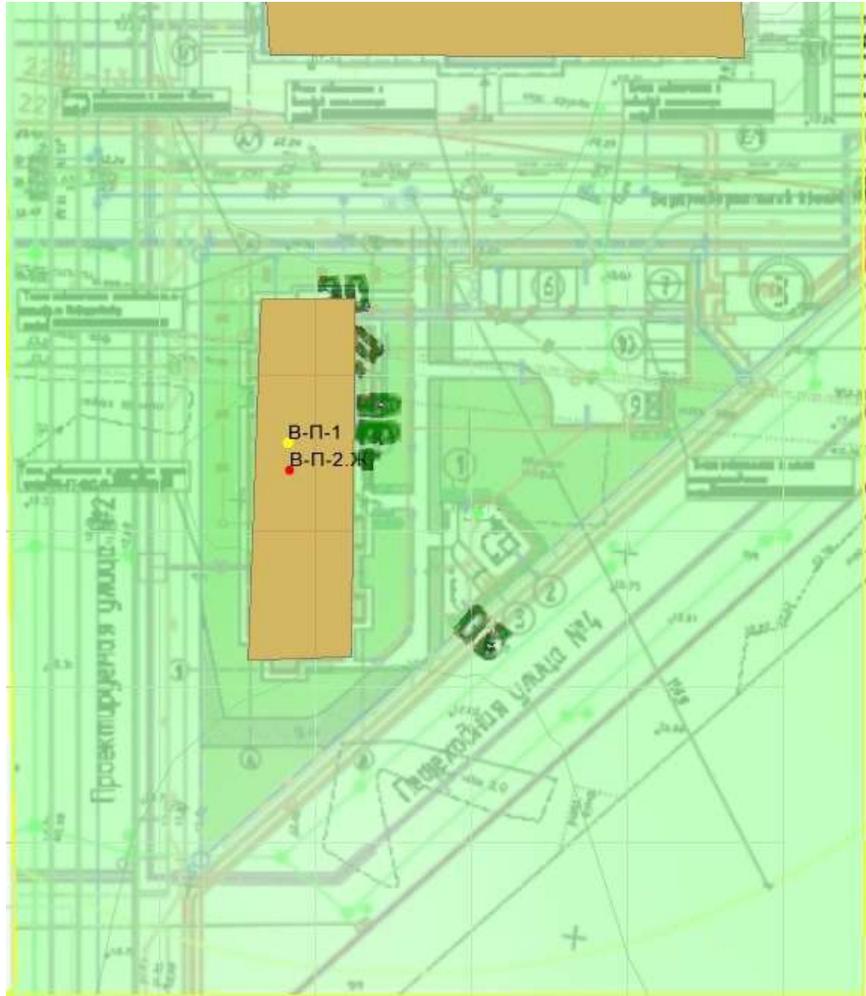
Составлен по материалам	Плановой части	август 2021 г.	Координат. - местная, 1964а
Выполнено	Высотной части		Высот. - Балтийская, 1977а
Проверено	Полезн. сооруж.		

Сененце рельефа	Горенко К.А.	Картограф	Мещишкова Д.С.
Зам. ген. директ.	Горенко К.А.	Картограф	Мещишкова Д.С.
Г.д.инженер	Горенко К.А.	Геоэзист	Шобаев А.Г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**  
**Акустический расчет**

# Схема распространения шума





Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>В-П-1</b> [координаты на плане (x,y,z), м = (104.8,71.4,1.0)]														
Описание источника: Водомерный узел и ГРЩ														
Режим работы источника:		постоянный												
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:		Ostberg, СК 160 С												
Тип вентсистемы:		вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	на выходе	исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ		Эн.сум( L <sub>рпр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	58	65	69	70	68	68	66	59			
<b>В-П-2.Ж</b> [координаты на плане (x,y,z), м = (39.5,59.0,15.1)]														
Описание источника: ПУИ и ИТП														
Режим работы источника:		постоянный												
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												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вентустановка:		Ostberg, CK 160 C										
Тип вентсистемы:		вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lp, дБ	на выходе	исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум( Lpпр , Lpвв )	0	58	65	69	70	68	68	66	59	





1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3		
Критерий наличия отражения в октавной полосе	lmin = 15 м	ф-ла (19)[10]	нет	нет	да								
Уровни звукового давления от мнимого источника В-П-1_мн.(1) в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	17,9	21,9	22,7	20,5	20,2	17	5,5	26,3	26,3
Уровни звукового давления от мнимого источника В-П-1_мн.(1) в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	17,9	21,9	22,7	20,5	20,2	17	5,5	26,3	26,3
Уровни звукового давления от источника В-П-1 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	12	21,5	25,4	26,3	24,1	23,8	20,6	9,2	29,9	29,9
Уровни звукового давления от источника В-П-1 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	12	21,5	25,4	26,3	24,1	23,8	20,6	9,2	29,9	29,9
Требуемое снижение днём, ΔLтроб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-60	-41,5	-30,5	-27,7	-25,9	-23,2	-24,4	-34,8		
Требуемое снижение ночью, ΔLтроб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-52	-32,5	-20,5	-17,7	-15,9	-13,2	-14,4	-23,8		
<b>Источник шума: В-П-2.Ж, координаты источника (x,y,z), м =[39.49,58.97,15.10]</b>													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 62.30 м	ф-ла (7) [10]	46,9										



1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Траектория слева от экрана	Константа С3 (дифракция на кромках)		ф-ла (15) [10]	1,2	1,6	2,3	2,8	2,9	3	3	3	3		
	K <sub>мет</sub> (влияние метеоусловий)		ф-ла (18) [10]	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Dz, дБ		ф-ла (14) [10]	13,1	16,9	21,2	25	28,3	31,3	34,4	37,4	40,4		
	Снижение УЗД, Aбар, дБ		ф-ла (13) [10]	13,1	16,9	21,2	25	28,3	31,3	34,4	37,4	40,4		
Траектория справа от экрана	Промежуточные точки:	Pss(x,y,z) = (44.80,59.42,15.00)	Psr(x,y,z) = (45.13,89.88,8.18)	dss = 5.33 м		dsr = 31.13 м		e = 31.22 м		z = 5.39 м				
	Константа С2, учитывающая эффект отражения от земли возле экрана			20	20	20	20	20	20	20	20	20		
	Константа С3 (дифракция на кромках)		ф-ла (15) [10]	1,2	1,6	2,3	2,8	2,9	3	3	3	3		
	K <sub>мет</sub> (влияние метеоусловий)		ф-ла (18) [10]	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Dz, дБ		ф-ла (14) [10]	11,8	15,5	19,7	23,4	26,7	29,8	32,8	35,8	38,8		
	Снижение УЗД, Aбар, дБ		ф-ла (13) [10]	11,8	15,5	19,7	23,4	26,7	29,8	32,8	35,8	38,8		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ			Эн.сумма(-Aбар_i)	5,2	7,5	10,1	12,8	15,6	18,4	19,6	19,8	19,9		
Уровни звукового давления от источника В-П-2.Ж в расчётной точке днём, дБ			ф-ла(3)[10]	0	10,2	14,6	15,9	14	9	7,6	4,5	0	15,7	15,7
Уровни звукового давления от источника В-П-2.Ж в расчётной точке ночью, дБ			ф-ла(3)[10]	0	10,2	14,6	15,9	14	9	7,6	4,5	0	15,7	15,7
Требуемое снижение днём, ΔL <sub>треб</sub> , дБ			ф-лы (15),(16) [6]	0	-61,8	-48,4	-40,1	-35	-36	-34,4	-35,5	0		
Требуемое снижение ночью, ΔL <sub>треб</sub> , дБ			ф-лы (15),(16) [6]	0	-53,8	-39,4	-30,1	-25	-26	-24,4	-25,5	0		
<b>Уровни звукового давления в расчётной точке</b>														

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	14,2	22,3	25,9	26,6	24,3	23,9	20,7	9,2	30,1	30,1
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	14,2	22,3	25,9	26,6	24,3	23,9	20,7	9,2	30,1	30,1
Допускаемые УЗД днём, Лдоп, дБ	Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и	Таблица 5.35.[23]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Лдоп, дБ	Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и	Таблица 5.35.[23]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		Лрт - Лдоп	-90	-60,8	-43,7	-33,1	-27,4	-25,7	-23,1	-24,3	-34,8	-24,9	-39,9
Превышение ночью, дБ		Лрт - Лдоп	-83	-52,8	-34,7	-23,1	-17,4	-15,7	-13,1	-14,3	-23,8	-14,9	-29,9

<b>Определение уровней звукового давления в точке РТ-2</b> <b>(координаты точки, м: x = 60.90, y = 62.41, z = 1.50)</b>														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Источник шума: В-П-1, координаты источника (x,y,z), м =[104.78,71.39,1.00]</b>														
<b>Уровни звуковой мощности источника днём, L<sub>w</sub>, дБ</b>		исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 44.79 м	φ-ла (7) [10]	44											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа хотн.=70%	φ-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		φ-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,4	1	3,5			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	φ-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	φ-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	φ-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		φ-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
<b>Уровни звукового давления прямого звука от источника В-П-1 в расчётной точке днём, дБ</b>		<b>φ-ла(3)[10]</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>27,9</b>	<b>28,8</b>	<b>26,8</b>	<b>26,6</b>	<b>23,9</b>	<b>14,5</b>	<b>32,7</b>	<b>32,7</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Расчёт отражённого звука</b>													
<b>Мнимый источник В-П-1_мн.(1), образованный отражением от поверхности препятствия Здание-1</b>													
Координаты точки отражения (x,y,z), м	(45.0,64.6,1.4)	Дистанция между ИШ и ИШм: R(ИШ-ИШм) = 60.2м Дистанция между ИШм и РТ: R(ИШм-РТ) = 16.1м											
Коэффициент отражения поверхности $\rho$	исходные данные	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Поправка на телесный угол $D\Omega$ , дБ	$\Omega = 12.57$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника $D_i$ , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника $Dir$ , дБ	$Dir$	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Уровни звуковой мощности мнимого источника днём, дБ</b>		<b>ф-ла (20)[10]</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>58</b>		
Затухание из-за геометрической дивергенции, $A_{div}$ , дБ	расстояние = 76.31 м	ф-ла (7) [10]	<b>48,7</b>										
Коэффициент затухания звука в атмосфере $\alpha$ , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33,кПа$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере $A_{atm}$ , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,8	5,9		
Снижение поверхностью земли возле источника $A_s$ , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 1м$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника $A_r$ , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5м$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, $A_m$ дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука $A_{gr}$ , дБ		ф-ла (9) [10]	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1		
Критерий наличия отражения в октавной полосе	$l_{min} = 15 м$	ф-ла (19)[10]	нет	да	да	да	да	да	да	да	да		
<b>Уровни звукового давления от мнимого источника В-П-1_мн.(1) в расчётной точке днём, дБ</b>		<b>ф-ла(3)[10]</b>	<b>0</b>	<b>11,4</b>	<b>18,4</b>	<b>22,3</b>	<b>23,2</b>	<b>21</b>	<b>20,7</b>	<b>17,7</b>	<b>6,5</b>	<b>26,9</b>	<b>26,9</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Мнимый источник В-П-1_мн.(2), образованный отражением от поверхности препятствия Здание-2</b>													
Координаты точки отражения (x,y,z), м	(85.0,120.8,1.2)	Дистанция между ИШ и ИШм: R(ИШ-ИШм) = 53.3м Дистанция между ИШм и РТ: R(ИШм-РТ) = 63.2м											
Коэффициент отражения поверхности $\rho$		исходные данные	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Поправка на телесный угол $D\Omega$ , дБ	$\Omega = 12.57$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника $D_i$ , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника $Dir$ , дБ	$Dir$	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Уровни звуковой мощности мнимого источника днём, дБ</b>		<b>ф-ла (20)[10]</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>58</b>		
Затухание из-за геометрической дивергенции, $A_{div}$ , дБ	расстояние = 116.47 м	ф-ла (7) [10]	<b>52,3</b>										
Коэффициент затухания звука в атмосфере $\alpha$ , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, кПа$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере $A_{atm}$ , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,3	0,6	1,1	2,7	9		
Снижение поверхностью земли возле источника $A_s$ , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 1м$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника $A_r$ , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5м$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, $A_m$ дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука $A_{gr}$ , дБ		ф-ла (9) [10]	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1		
Критерий наличия отражения в октавной полосе	$l_{min} = 15 м$	ф-ла (19)[10]	нет	нет	нет	да	да	да	да	да	да		
<b>Уровни звукового давления от мнимого источника В-П-1_мн.(2) в расчётной точке днём, дБ</b>		<b>ф-ла(3)[10]</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19,6</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>17,7</b>	<b>14,1</b>	<b>0</b>	<b>23,8</b>	<b>23,8</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Суммарные уровни звукового давления от мнимых источников в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	11,4	18,4	24,2	25,1	22,9	22,5	19,2	6,5	0	28,6	
Уровни звукового давления от источника В-П-1 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	18	25	29,5	30,4	28,2	28	25,2	15,1	34,1	34,1	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$ , дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	-46	-29	-16,5	-10,6	-11,8	-9	-9,8	-17,9			
<b>Источник шума: В-П-2.Ж, координаты источника (x,y,z), м =[39.49,58.97,15.10]</b>													
Уровни звуковой мощности источника днём, $L_w$ , дБ	исходные данные	0	58	65	69	70	68	68	66	59			
Поправка на телесный угол $D\Omega$ , дБ	$\Omega = 6.28$ $10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника $D_i$ , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника $D_c$ , дБ	$D_c$ $D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, $A_{div}$ , дБ	расстояние = 25.60 м ф-ла (7) [10]	<b>39,2</b>											
Коэффициент затухания звука в атмосфере $\alpha$ , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере $A_{atm}$ , дБ	ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,6	2			
Снижение поверхностью земли возле источника $A_s$ , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0.1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника $A_r$ , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, $A_m$ дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука $A_{gr}$ , дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
<b>Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой</b>													



1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Dz, дБ	ф-ла (14) [10]	16	18,9	21,9	25,2	29,2	33,8	37,9	41,3	44,5		
	Снижение УЗД, Aбар, дБ	ф-ла (13) [10]	16	18,9	21,9	25,2	29,2	33,8	37,9	41,3	44,5		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	6,1	7,6	9,6	12	14,7	17,5	19,9	20	20		
<b>Уровни звукового давления от источника В-П-2.Ж в расчётной точке днём, дБ</b>		<b>ф-ла(3)[10]</b>	<b>0</b>	<b>17,2</b>	<b>22,2</b>	<b>23,8</b>	<b>22,1</b>	<b>17,2</b>	<b>14,7</b>	<b>12,3</b>	<b>3,9</b>	<b>23,6</b>	<b>23,6</b>
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-46,8	-31,7	-22,1	-18,9	-17,8	-17,3	-17,7	-24,1		
<b>Уровни звукового давления в расчётной точке</b>													
<b>Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ</b>		<b>ф-ла (19) [1]</b>	<b>0</b>	<b>20,7</b>	<b>26,9</b>	<b>30,5</b>	<b>31</b>	<b>28,6</b>	<b>28,2</b>	<b>25,4</b>	<b>15,5</b>	<b>34,5</b>	<b>34,5</b>
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	Площадки отдыха, функционально выделенные территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов,	Таблица 5.35.[23]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
<b>Превышение днём, дБ</b>		<b>Lрт - Lдоп</b>	<b>-83</b>	<b>-46,3</b>	<b>-30,1</b>	<b>-18,5</b>	<b>-13</b>	<b>-11,4</b>	<b>-8,8</b>	<b>-9,6</b>	<b>-17,5</b>	<b>-10,5</b>	<b>-25,5</b>

Список литературы

1. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".
2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".
3. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
4. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок / НИИСФ Госстроя СССР, Гос. проект. ин-т Сантехпроект Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982.
5. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004.
6. СНиП II-12-77 "Защита от шума".
7. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Росавтодор 2003.
8. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях", Роспотребнадзор, Москва - 2007.
9. ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой".
10. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"
11. Пособие к МГСН 2.04-97 Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий.
12. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».
13. Handbook of noise and vibration control/ Edited by Malcolm J. Crocker. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2007.
14. Шум на транспорте. -М.:Транспорт, 1995
15. ГОСТ 33325-2015. Шум. Методы расчёта уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом. , ИУС №1 2020
16. ОДМ 218.2.013-2011. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Росавтодор, 2011.
17. СП 271.1325800.2016 Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
18. ГОСТ Р ИСО 3744-2013 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению.
19. СП 276.1325800.2016. ЗДАНИЯ И ТЕРРИТОРИИ. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.
20. СП 23-104-2004 Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.
21. СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.
22. Снижение шума в зданиях и жилых районах / Г.Л. Осипов, Е.Я. Юдин, Г. Хюбнер и др. -М.: Стройиздат, 1987
23. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
24. ГОСТ Р 56234.3. Программное обеспечение для расчётов уровней шума на местности. Часть 3. Рекомендации по обеспечению качества расчётов по ИСО 9613-2.
25. Борьба с шумом на производстве: Справочник/Е.Я.Юдин и др. - М.: Машиностроение, 1985
26. И. И. Боголепов. Архитектурная акустика. - СПб.: "Судостроение", 2001.

# OSTBERG

Системы вентиляции и кондиционирования Из Швеции

## Канальный вентилятор Ostberg CK 160C

8038 ₺

SKU: Канальный вентилятор Ostberg CK 160C (ost-011)

Ссылка: <https://ostberg.msk.ru/tovar/kanalnyj-ventilyator-ostberg-ck-160c/>



## Информация о товаре

Categories: Вентиляторы, Круглые канальные

Канальные вентиляторы СК оснащены асинхронным двигателем с внешним ротором и рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Корпус вентиляторов изготавливается из оцинкованной стали.

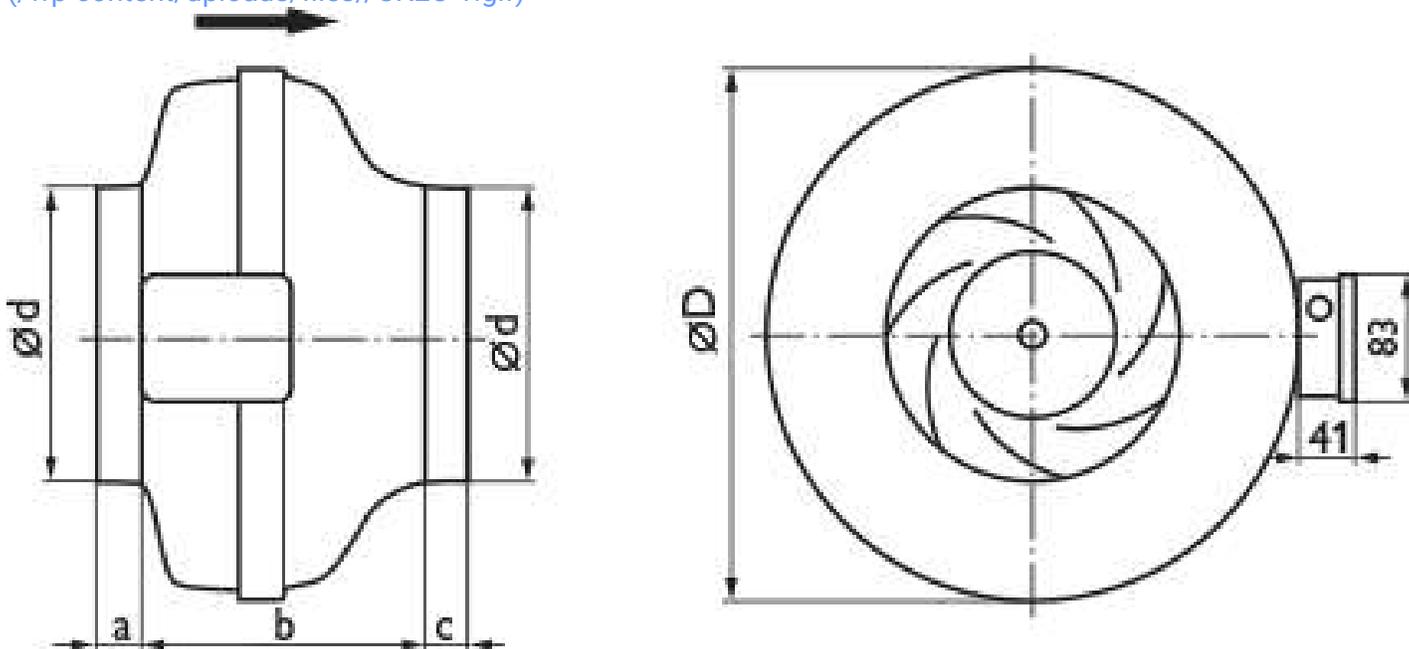
## Описание товара

Страна	Швеция
Производитель	Ostberg
Диаметр мм	160
Давление Па	340
Воздухообмен, м3/час	860
Применение	Для офиса / Для магазина / Для дома / Для

	вентиляции
Серия модели	СК
Напряжение Вт	220
Сила тока	0,44
Мощность, кВт	0,11
Фазность	1
Состав	Оцинкованный
Назначение	Общее / Коммерческое / Промышленное / Специальное
Вес	4.0 кг
Степень защиты IP	44 /54
Гарантия от производителя, мес	12
Круглый	да
Канальные	да

## Размер вентилятора серии СК ЕС

[\(/wp-content/uploads/files//СКЕС-1.gif\)](/wp-content/uploads/files//СКЕС-1.gif)



## Технические характеристики серии СК ЕС

[\(/wp-content/uploads/files//СКЕС-2.jpg\)](/wp-content/uploads/files//СКЕС-2.jpg)

### Технические характеристики

Модель	Напря- жение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °С	Степень защиты эл. двигателя	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
							a	b	c	Ød	ØD		
СК 100 С ЕС	230/50	111	0,90	3600	60	IP 54	26	136	26	99	243	2,6	30
СК 125 С ЕС	230/50	105	0,86	3400	60	IP 44	26	136	26	124	243	2,6	30
СК 160 В ЕС	230/50	103	0,83	3390	60	IP 44	30	130	32	159	271	2,8	30
СК 160 С ЕС	230/50	132	1,06	3170	60	IP 44	30	164	32	159	345	3,9	31
СК 125 С ЕС	230/50	106	0,87	3540	60	IP 54	27	134	27	124	243	2,6	30
СК 160 В ЕС	230/50	110	0,89	3600	60	IP 44	30	133	32	159	271	2,8	30
СК 160 С ЕС	230/50	121	0,99	2900	60	IP 54	30	164	32	159	345	3,9	30
СК 200 А ЕС	230/50	120	0,97	2900	60	IP 54	33	160	35	199	345	4,0	30
СК 200 В ЕС	230/50	154	1,21	3250	60	IP 54	33	160	35	199	345	4,0	31
СК 250 А ЕС	230/50	115	0,95	2900	60	IP 54	33	160	35	249	345	4,1	30
СК 250 В ЕС	230/50	155	1,25	3330	60	IP 54	33	160	35	249	345	4,1	31
СК 315 В ЕС	230/50	159	1,22	2760	60	IP 44	32	185	40	314	402	5,4	31
СК 315 С ЕС	230/50	226	1,00	2624	60	IP 44	32	185	40	314	402	6,2	31

## Шумовые данные серии СК ЕС

[\(/wp-content/uploads/files//СКЕС-3.jpg\)](/wp-content/uploads/files//СКЕС-3.jpg)

## Шумовые характеристики

Модель		LpA дБ(А)	LwA tot	LwA							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
СК 100 С ЕС	К входу	73	80	57	72	74	75	72	67	65	59
	К выходу	74	81	65	70	76	74	72	72	68	62
	К окружению	46	53	28	34	44	45	49	45	45	35
СК 125 С ЕС	К входу	69	76	54	63	69	71	69	66	63	51
	К выходу	68	75	50	61	68	71	68	68	62	54
	К окружению	51	58	33	32	45	53	54	48	51	44
СК 160 В ЕС	К входу	72	79	55	64	73	74	70	67	65	55
	К выходу	71	78	53	64	70	72	72	72	67	58
	К окружению	46	53	36	33	44	48	47	46	43	33
СК 160 С ЕС	К входу	72	79	56	65	72	75	71	69	69	57
	К выходу	71	78	54	65	71	72	71	71	69	59
	К окружению	48	55	35	33	50	50	48	46	46	34
СК 125 С ЕС	К входу	72	79	58	69	73	74	71	68	65	60
	К выходу	71	78	56	66	71	73	71	70	65	60
	К окружению	46	53	36	30	43	44	49	43	46	38
СК 160 В ЕС	К входу	68	75	55	64	68	71	68	64	63	60
	К выходу	71	78	60	64	69	74	69	69	67	62
	К окружению	40	47	38	29	38	39	40	42	39	32
СК 160 С ЕС	К входу	69	76	56	65	70	72	69	65	65	57
	К выходу	69	76	58	65	69	70	68	68	66	59
	К окружению	46	53	28	29	37	45	48	45	48	38
СК 200 А ЕС	К входу	68	75	56	63	67	70	66	67	66	56
	К выходу	69	76	59	62	68	69	66	70	67	59
	К окружению	46	53	22	28	37	50	46	44	43	33
СК 200 В ЕС	К входу	72	79	61	69	73	73	69	71	69	59
	К выходу	73	80	58	68	76	74	69	73	70	61
	К окружению	47	54	33	35	48	49	46	42	42	32
СК 250 А ЕС	К входу	68	75	55	62	68	68	69	67	65	57
	К выходу	69	76	57	58	69	66	70	70	67	59
	К окружению	44	51	28	35	42	49	44	39	39	30
СК 250 В ЕС	К входу	74	81	56	68	76	71	73	74	72	62
	К выходу	74	81	56	65	76	72	73	75	72	63
	К окружению	46	53	27	38	45	49	44	43	43	33
СК 315 В ЕС	К входу	73	80	63	72	72	69	75	75	71	61
	К выходу	74	81	62	71	74	68	76	74	70	61
	К окружению	48	55	31	40	46	51	46	47	42	31
СК 315 С ЕС	К входу	71	78	55	59	63	69	69	73	70	71
	К выходу	73	80	57	62	67	75	73	75	69	68
	К окружению	52	59	26	44	50	52	50	56	48	38

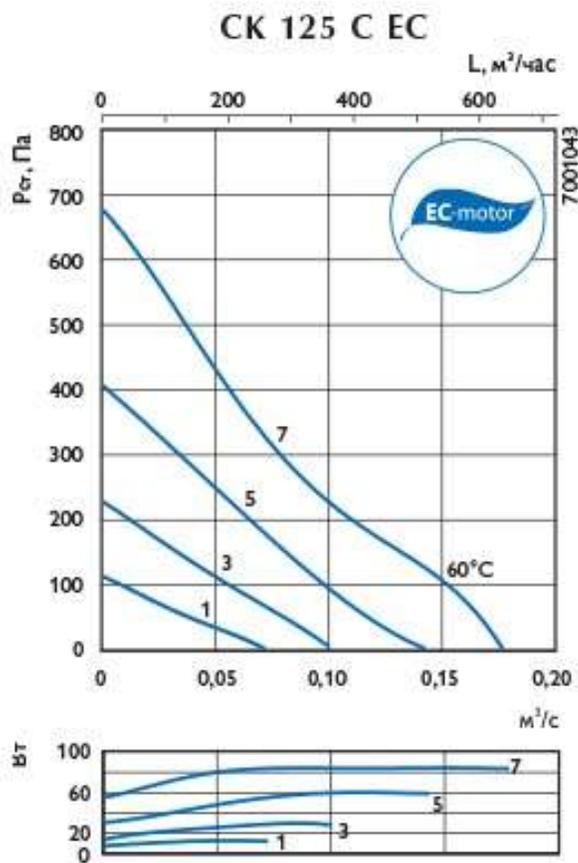
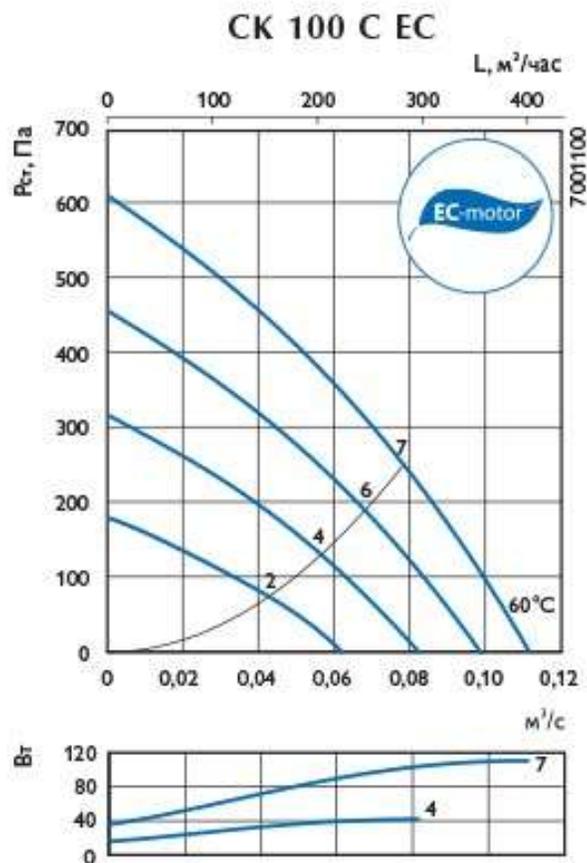
LwA tot - общий уровень шума, дБ(А);

LwA - уровень шума в октавном диапазоне, дБ(А);

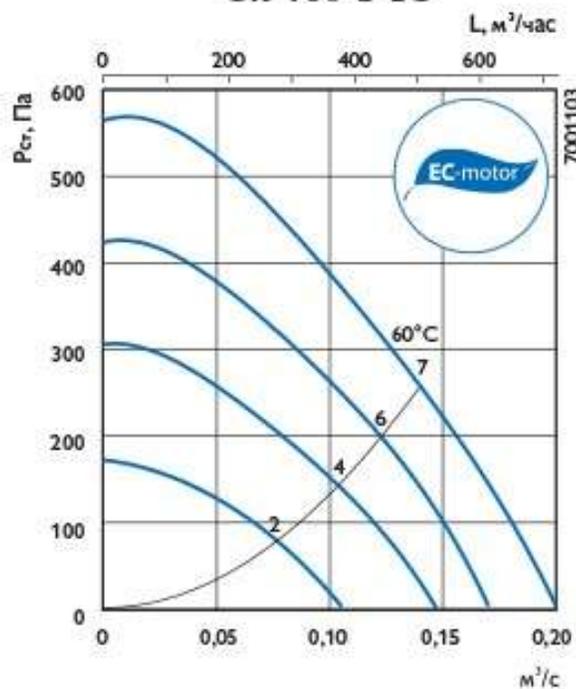
LpA - уровень звукового давления на расстоянии 3,0 м в помещении с эквивалентной площадью звукопоглощения 20 м<sup>2</sup>, дБ(А).

# Диаграмма - графики серии СК ЕС

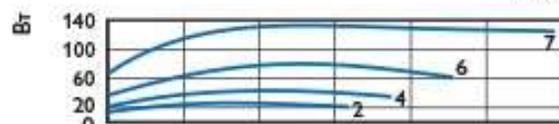
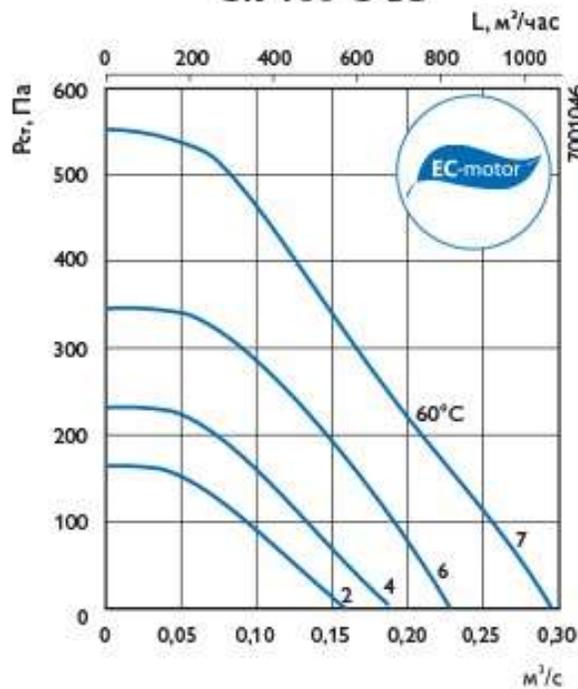
(/wp-content/uploads/files//CKEC-4.jpg) (/wp-content/uploads/files//CKEC-5.jpg) (/wp-content/uploads/files//CKEC-6.jpg) (/wp-content/uploads/files//CKEC-7.jpg) (/wp-content/uploads/files//CKEC-8.jpg) (/wp-content/uploads/files//CKEC-9.jpg)



### CK 160 B EC

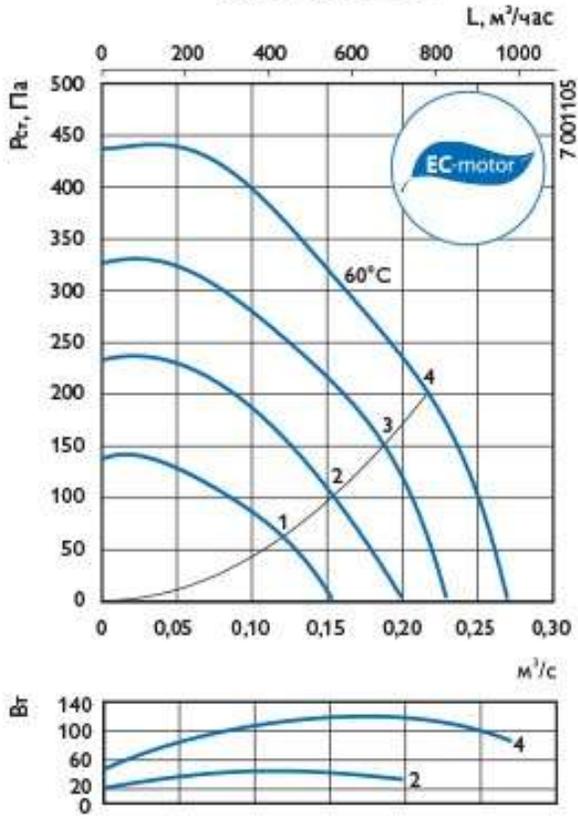


### CK 160 C EC

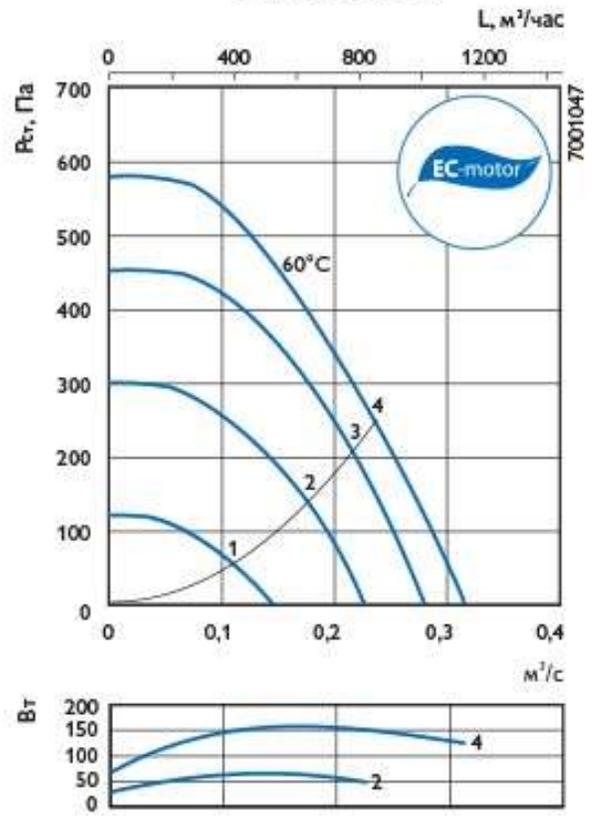


Номер кривой на графике	7	6	5	4	3	2	1
Сигнал управления, В	10	8,5	8	7	6	5	4

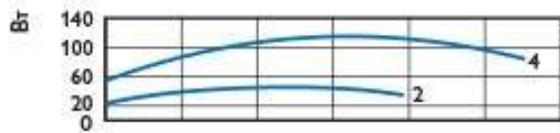
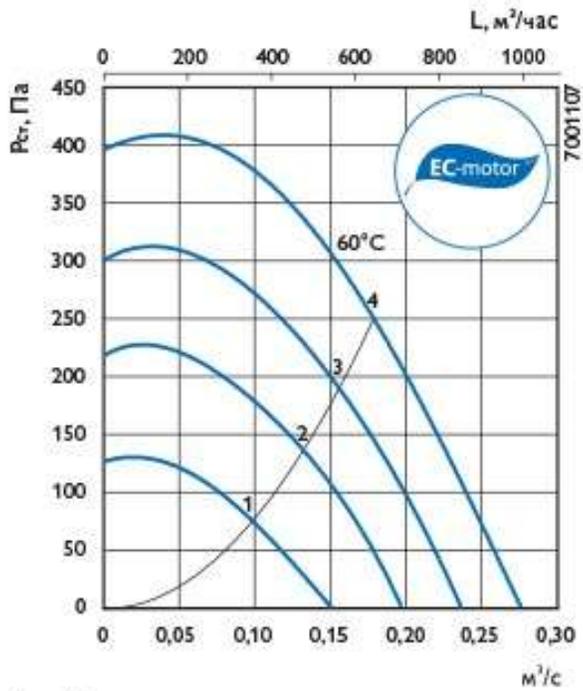
### CK 200 A EC



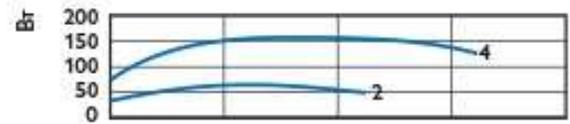
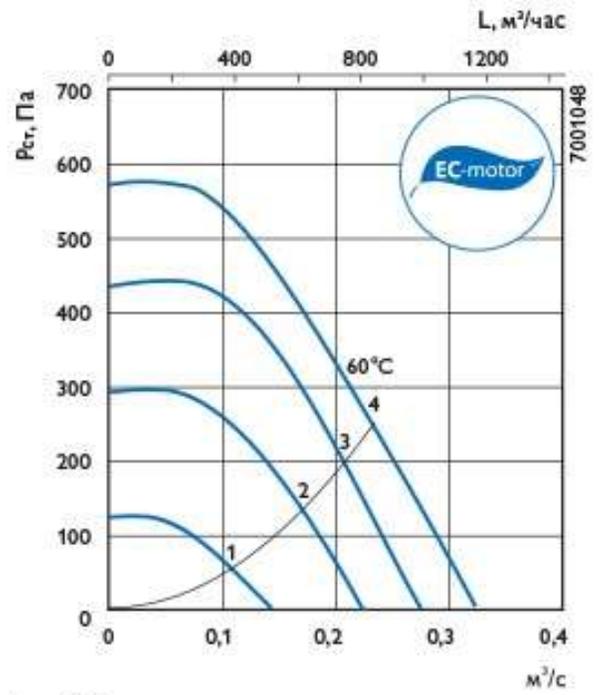
### CK 200 B EC



### CK 250 A EC

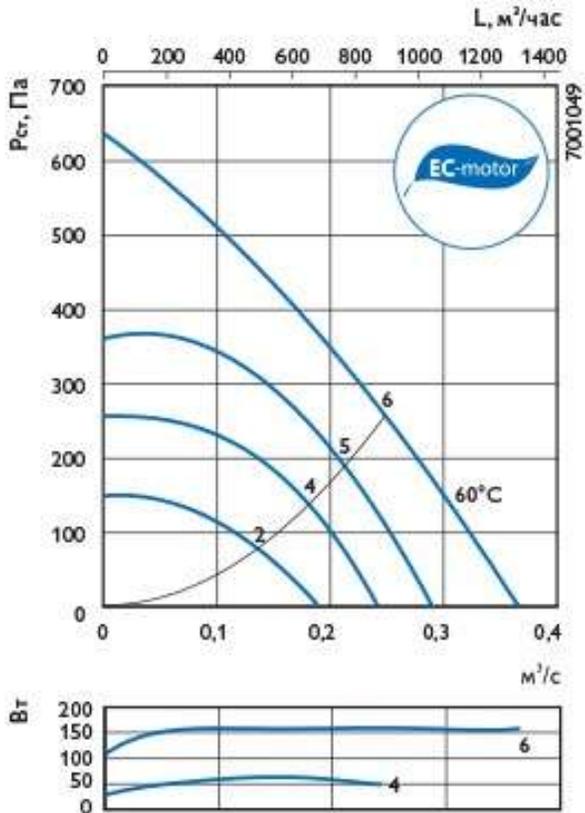


### CK 250 B EC

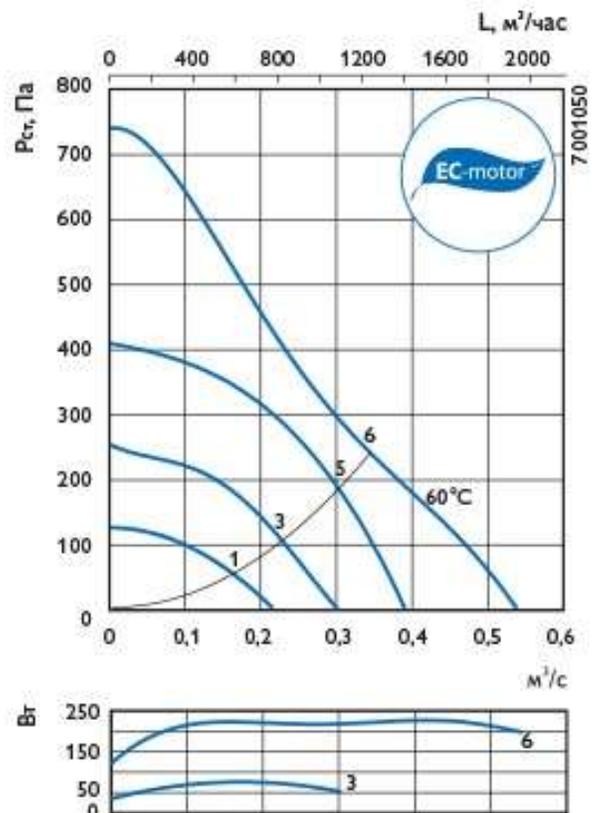


Номер кривой на графике	4	3	2	1
Сигнал управления, В	10	8,5	7	5

## СК 315 В ЕС



## СК 315 С ЕС



Номер кривой на графике	6	5	4	3	2	1
Сигнал управления, В	10	8	7	6	5,5	4

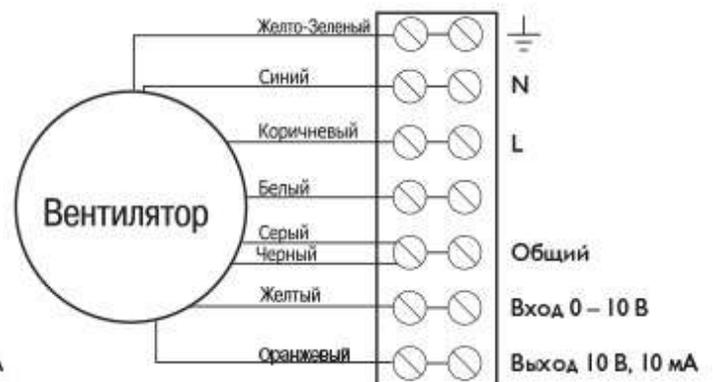
### Схема № 30

~230 В, 1 фаза



### Схема № 31

~230 В, 1 фаза



Канальные вентиляторы СК ЕС имеют типоразмеры от 100 до 315 мм и предназначены для соединения с воздуховодами круглого сечения. Степень защиты электродвигателя IP 44 или IP 54 (см. таблицу "Технические характеристики"), клеммной коробки – IP 54.

## Преимущества вентиляторов СК ЕС

- Низкое энергопотребление. Высокий КПД двигателя (более 90%) позволяет снизить

- эксплуатационные затраты минимум на 30%.
- Плавная и точная регулировка. Управление вентилятором осуществляется при помощи управляющего сигнала 0–10 В. При изменении значения управляющего сигнала вентилятор изменяет скорость вращения и подаёт ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы.
- Пусковые токи сведены к минимуму, так как встроенная электронная система управления при запуске вентилятора плавно доводит величину тока от минимальных значений до рабочего. Благодаря этому, достигается существенная экономия на электропроводке и пусковой аппаратуре.
- Низкий уровень шума в режиме малых оборотов.
- Длительный срок службы, высокая надёжность и повышенный ресурс работы из-за отсутствия трущихся и изнашивающихся деталей.

## Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

## Регулирование скорости

Регулирование скорости вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% с помощью встроенного потенциометра или внешним сигналом 0–10 В. Потенциометр установлен в клеммной коробке и при необходимости управления внешним регулятором встроенный потенциометр необходимо отключить.

## Защита двигателя

Все двигатели оснащены встроенной защитой от перегрузки.

## Аксессуары

Регуляторы скорости, канальные нагреватели и охладители, шумоглушители, воздушные и обратные клапаны, воздушные фильтры, воздухораспределительные и регулирующие устройства и т.д.

## Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Параметры электропитания должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

## Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое

включение и выключение вентиляторов.

## Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

### Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

### При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

### В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить рабочее колесо, двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности – заявления.



# ПАСПОРТ

## КЛАПАН КИВ – 125

ТУ 4863-002-96418810-2013



Екатеринбург  
2017 год

## КЛАПАН КИВ – 125

### Общие сведения:

Клапан инфильтрации КИВ-125 предназначен для подачи наружного воздуха в помещения в системах вентиляции, преимущественно с принудительной вытяжкой. Клапан инфильтрации воздуха КИВ-125 является самостоятельным приточным вентиляционным устройством и не предназначен для установки в оконные конструкции. Это позволяет устанавливать клапан практически на любых объектах, не затрагивая конструкцию окон и не влияя на теплотехнические, звукоизоляционные и другие характеристики оконных конструкций. Объем приточного воздуха до 36 м<sup>3</sup>/ч. Снижение уровня эталонного транспортного шума - 48,6 дБ.

Клапан инфильтрации КИВ-125 изготовлен в ООО «Вентиляционный завод «АэроВент».



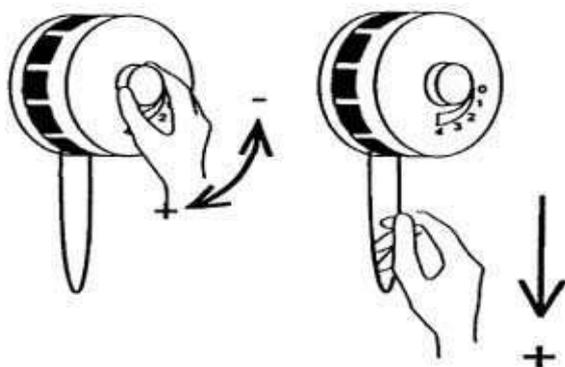
### Основные технические данные и характеристики:

Клапан КИВ-125 представляет собой пластиковую трубу наружным диаметром 133мм и длиной до 1м (подрезается в зависимости от толщины стены). Труба вставляется в наружную стену здания и с уличной стороны закрывается литой алюминиевой решеткой с сеткой. В трубе располагается теплошумоизоляция. Внутри помещения ставится специальный оголовок из белого пластика с фильтром и заслонкой позволяющей регулировать поток воздуха. Заслонку можно открывать и закрывать при помощи рукоятки на оголовке или специального шнура, если клапан расположен высоко. При работе приточных клапанов КИВ-125 в зимний период на них не образуется конденсат благодаря специальной конструкции и наличию хорошей теплоизоляции в элементах клапана.

### Способ установки:

Вентиляционно-приточный клапан устанавливается в подготовленное отверстие в стене диаметром 133мм. Клапан лучше всего устанавливать на уровне верхней трети окна, при этом обеспечивается хорошая циркуляция воздуха в помещении, и в таком положении клапан доступен для регуляции и обслуживания, достаточно раз в год удалять из канала пыль с помощью пылесоса и промывать фильтр в мыльном растворе.

Регулирование потока воздуха проходящего через клапан возможно при помощи рукоятки на оголовке клапана или специального шнура, если клапан расположен высоко.



Минимальное проветривание при помощи клапана КИВ

Необходимость в минимальном проветривании может возникнуть при длительном отсутствии людей в помещениях, чтобы исключить "застойный дух". В лопастях заслонки имеются заглушки, которые можно удалить. В этом случае при закрытии заслонки будет обеспечено минимальное проветривание.

### **Транспортирование и хранение**

Транспортирование клапанов КИВ-125 допускается любым видом закрытого транспорта. При транспортировании следует избегать чрезмерных толчков, и ударов.

Хранение клапанов КИВ-125 следует производить в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -60 до +85 град. С<sup>0</sup> и относительной влажности не более 80% при температуре окружающего воздуха +25 град. С<sup>0</sup>.

### **Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поступления клапана заказчику.

### **Условия предоставления гарантийных обязательств:**

Гарантия не распространяется на случаи выхода из строя по вине потребителя или из-за несоблюдения требований, указанных в данном паспорте, а так же при нарушении целостности упаковки производителя.

1. Отсутствие внешних механических повреждений.
2. Соблюдение всех рекомендаций производителя, правил монтажа, подключения и сдачи в эксплуатацию.
3. Отсутствие несогласованных с производителем изменений конструкции изделия.

### **Упаковка:**

Изделие упаковано в полиэтиленовую плёнку и картон.

На полиэтиленовой пленке наклеена наклейка со штрих-кодом, на самом Изделии – наклейка со штампом ОТК.

Предприятие-изготовитель сопровождает каждую отгружаемую партию Товара документом установленной формы.

Изделие транспортируют любым видом транспорта при условии защиты их от воздействия атмосферных осадков и сохранения целостности упаковки.

Изделие следует хранить в упакованном виде в закрытом сухом помещении при температуре не ниже 0 °С и относительной влажности не более 70 %.

**При рекламации наличие наклейки со штампом ОТК на решетке обязательно!**



Уважаемый покупатель! ООО «В3 Аэровент» благодарит Вас за покупку!

Свои предложения и пожелания Вы можете направить по адресу:

Россия, 620085, Екатеринбург, ул. Монтёрская, д. 3А офис 307

или по e-mail: [info@vpk66.ru](mailto:info@vpk66.ru)

Контактный телефон: +7 (343) 216-97-71; 8-800-777-04-78.

[www.vpk66.ru](http://www.vpk66.ru).

## Шумовые характеристики строительной техники и мусороуборочных работ

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»  
Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»  
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; тел/факс: 735-99-90  
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации

№ ГСЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г

Зарегистрирован в Государственном реестре:

№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г

Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач  
филиала ФГУЗ «Центр гигиены  
и эпидемиологии в г. СПб»  
в Кировском, Красносельском,  
Петродворцовом районах  
и г. Ломоносове

Фридман Р.К.



### ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ ШУМА

№ 1423 от «07» сентября

- 1. Наименование предприятия, организации (заявителя):**  
ООО «Строительная компания «Дальпитерстрой»
- 2. Юридический адрес:** 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
- 3. Наименование и адрес объекта:** строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
- 4. Дата и время проведения измерений:** 03.09.2010 г. (с 10<sup>30</sup> ч.)
- 5. Цель измерения:** на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
- 6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения:** измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
- 7. НД на методы измерений:** МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78\* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
- 8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер):** шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предусилителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
- 9. Сведения о поверке:** свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
- 10. Источник шума:** строительная техника.
- 11. Характер шума:** непостоянный.
- 12. Условия проведения измерений:** измерения шума проводились в дневное (с 10<sup>30</sup> ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
- 13. Основание для проведения:** договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

## 14. Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
T.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
T.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
T.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
T.4- кран башенный КБм-401п	7,5	71	76
T.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
T.6- кран башенный Comedil СТТ-161-8	7,5	71	75
T.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
T.8- сваебойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
T.9-вибротравматика Wacker VP2050	7,5	64	68
T.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
T.11-насосы самовсасывающие электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
T.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0 7,5	75 62	78 68
T.13- трансформатор сварочный ТД-500	1,0	75	78
T.14- компрессор Albert E-80	1,0	80	82
T.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
T.16-бетонасос Штеттер	7,5	70	75
T.17- автобетоновоз АВС-7ДА	7,5	67	70
T.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
T.19- машина штукатурно-затирочная СО-86А	1,0	70	75
T.20- трубокладчик ТГ-10	7,5	71	74
T.21- машина бортовая ЗИЛ-555	7,5	63	68
T.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
T.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
T.24- каток вибрационный ВВ 145 D-3	7,5	70	75
T.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
T.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
T.27- штукатурная станция ПРСШ-1М	7,5	70	75
T.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
T.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
T.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)	7,5	60	66
T.31- автомобиль-мусоросборщик КАМАЗ	7,5	63	68
T.32- погрузо-разгрузочные работы мусороборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола:  
Руководитель группы  
исследования физических факторов

Ответственный за проведение измерений:  
И.о. зав. отделением гигиены труда

Филиал № 6 ФГУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе  
Санкт-Петербург»  
198329, Санкт-Петербург,  
ул. Отважных, д. 4

Лазукина Т.Н.  
Дубовик И.С.

Группа исследований физических факторов  
тел. 755-93-91

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

## ОПИСАНИЕ СВУ ТИТАН

Мобильная сваевдавливающая установка ТИТАН статического вдавливания (сокращённо СВУ) – это инновационная технология в сфере строительства фундаментов зданий и сооружений. Основные технологические преимущества системы – высокая производительность и точность погружения свай, бесшумность и отсутствие вибраций, возможность работать ночью вблизи жилых домов, в центре жилых кварталов.

Скорость вдавливания 12 метровой сваи на глубину 12 м составляет (в зависимости от грунта) не более 3-8 минут, на мягких грунтах от 3-х до 5-ти минут.



Установка применяется, прежде всего, для вдавливания железобетонных свай (любого сечения), труб и шпунтов (опция) различных типов и сечений. Система содержит в своей конструкции гидравлическую сваевдавливающую машину, которая установлена на устройство её перемещения, выполненное в виде модулей. Каждый модуль представляет собой специальную конструкцию, которая перемещается с помощью гидроцилиндров.

Сваевдавливающая установка содержит в своей конструкции грузовую раму, направляющие колонны с размещёнными на них вдавливающим и зажимным механизмами, гидроцилиндры рабочего и обратного хода, крановую установку, а также средства управления. Сваевдавливающая установка анкеруется грузами (противовесами). Кроме центральных колонн у предлагаемых установок есть боковые колонны, при перестановке рабочего силового оборудования на которые установка может вдавливать сваи рядом с существующими стенами или иными преградами с усилием до 70% от номинального. Гидроцилиндры изготавливаются по технологии REXROTH с применением японских уплотнений MOK.

Наиболее эффективной областью применения технологии статического вдавливания является погружение железобетонных свай в условиях плотной городской застройки, в исторических центрах городов, вблизи ветхих и аварийных сооружений, в оползневых зонах и в других местах, где строго запрещено погружать сваи ударным методом и вибропогружением из-за недопустимости динамических, вибрационных и шумовых воздействий. Особенно эффективно использование СВУ по вдавлыванию свай на больших свайных полях.

Краткие технические параметры СВУ DTZ280A тип R:

- Машина оснащена крановой установкой грузоподъёмностью 12 т;
- Предлагается 4 комплекта зажимных губок, по согласованию;
- Зажимная коробка DTJZX4022B установки рассчитана на работу со свайей сечением от 250 x 250 мм до 400 x 400 мм;
- Электрическая маслонасосная станция для перекачивания масла из бочек в гидробаки установки;
- Специальный электрический кабель YCW-3X50+2X16 длиной 100 м для подключения СВУ;
- Электродвигатели, установки и крановой машины – 3 x 30 кВт.
- Максимальное усилие центрального вдавливания 280 т.
- Максимальное усилие бокового вдавливания 195 т.

В собранном виде и оснащённая противовесами согласно тех. паспорта, СВУ TITAN DTZ 280A тип R позволяет производить погружение свай основного сечения 250 x 250 мм и 300 x 300 мм длиной до 14 м и сечением 350 x 350 мм длиной до 12 м, используемых при проектировании различных зданий для проживания и сооружений.

Экологичность

Отсутствие шума, ударов и вибраций, вредных выбросов в атмосферу. Мобильная СВУ не потревожит своей работой жильцов рядом стоящих домов. Уровень звукового воздействия гидронасосов и электромоторов СВУ составляет не более 75 дБа на расстоянии 1 м.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

**СРО**

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование,

**Саморегулируемая организация Ассоциация  
«Объединение проектировщиков»**

190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н, <http://www.srop.spb.ru>  
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-031-28092009

г.Санкт-Петербург

06 апреля 2017 года

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства

**№ 0187.08-2010-7810246968-П-031**

Выдано члену саморегулируемой организации

**Обществу с ограниченной ответственностью «СМ-Проект»**

ОГРН 1027804862733, ИНН 7810246968, 194044, Санкт-Петербург, Выборгская наб., д.29, лит.А, оф.410

Основание выдачи Свидетельства: **решение Совета Саморегулируемой организации  
Ассоциации «Объединение проектировщиков» от 06 апреля 2017 года  
протокол № 13-17.**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему  
Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 06 апреля 2017 года.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 06 октября 2016 года № 0187.07-2010-7810246968-П-031

Президент

А.И. Вахмистров



(подпись)

П-002393

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства  
от 06 апреля 2017 года  
№ 0187.08-2010-7810246968-П-031

**ВИДЫ РАБОТ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства (кроме особо опасных и технически  
сложных объектов, объектов использования атомной энергии)  
и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации  
«Объединение проектировщиков» -  
Общество с ограниченной ответственностью «СМ-Проект»  
имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	<b>1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</b> 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
2.	<b>2. Работы по подготовке архитектурных решений</b>
3.	<b>3. Работы по подготовке конструктивных решений</b>
4.	<b>4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b> 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
5.	<b>5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b> 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
6.	<b>6. Работы по подготовке технологических решений:</b> 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
7.	<b>9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
8.	<b>10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
9.	<b>11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</b>

П-002394

10. 13. Работы по организации подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «СМ-Проект» вправе выполнять подготовку проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает триста миллионов рублей.

Президент



(подпись)

А.И. Вахмистров

П-002395