

Общество с  
ограниченной  
ответственностью



"АРХВОДПРОЕКТ-ДВ"

Ассоциация  
"Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока"

690014, г. Владивосток, Океанский пр-т, д. 135, офис 1 Факс/тел. 8(423)252-83-71  
E-mail: KLM18@mail.ru

**Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3)  
со встроено-пристроенными помещениями и автостоянкой,  
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

**19-02-01(K1)-ООС**

**Том 8**

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Владивосток  
2021

Общество с  
ограниченной  
ответственностью



"АРХВОДПРОЕКТ-ДВ"

Ассоциация  
"Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока"

690014, г. Владивосток, Океанский пр-т, д. 135, офис 1 Факс/тел. 8(423)252-83-71  
E-mail: KLM18@mail.ru

**Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3)  
со встроено-пристроенными помещениями и автостоянкой,  
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

**19-02-01(K1)-ООС**

**Том 8**

Генеральный директор

Л.М. Клименко

Владивосток  
2021

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

# 1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

№	Наименование подраздела	Стр
1	СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА	1
2	ВВЕДЕНИЕ	3
3	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	4
3.1	Общие сведения о проектируемом объекте	4
3.2	Краткая характеристика района и участка строительства.	5
3.3	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района	7
3.4	Существующее состояние окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта	9
3.5	Краткая характеристика проектных решений	11
3.6	Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы	15
3.7	Оценка химического воздействия объекта на атмосферный воздух	16
3.8	Оценка физического воздействия на атмосферный воздух	18
3.9	Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды	22
3.10	Оценка воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами	24
3.11	Выводы по результатам оценки воздействия объекта на окружающую среду	31
3.12	Организация санитарно-защитной зоны	32
4.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	33
4.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам	33
4.2	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.	37
4.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	39
4.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	39
4.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	41
4.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных выбросов	44
4.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	44
4.8	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	46
4.9	Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства	47
4.9.1	Характеристика условий строительства и основные конструктивные решения	47
4.9.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	50
4.9.3	Оценка шумового воздействия	55
4.9.4	Мероприятия по охране водоемов от загрязнения сточными водами	60

Взам. инв. №	
Инд. № подл.	

19-02.01(K1)-ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Чернявская			<i>ЧФ</i>	
Проверил	Троицкая			<i>ТТ</i>	
ГИП					
Н.контр					
<b>Пояснительная записка</b>					
			Стадия	Лист	Листов
				1	277
ООО "Архводпроект-ДВ" г. Владивосток					

4.9.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	64
4.10	Программа производственного экологического контроля.	67
5	<b>ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ</b>	68
6	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	69
7	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	70
7.1	Приложение А. Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	71
7.2	Приложение Б. Параметры выбросов загрязняющих веществ	119
7.3	Приложение В. Расчет водопотребления и водоотведения	125
7.4	Приложение Г. Расчет количества поверхностных сточных вод	128
7.5	Приложение Д. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах	132
7.6	Приложение Е. Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов	133
7.7	Приложение Ж. Обоснование объемов временного накопления отходов на территории объекта и периодичности их вывоза.	143
7.8	Приложение И. Перечень образующихся отходов	146
7.9	Приложение К. Перечень организаций, имеющих лицензии на обращение с опасными отходами	148
7.10	Приложение Л. Расчет суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду	149
7.11	Приложение М. Расчет концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта. Период эксплуатации.	151
7.12	Приложение Н. Расчет шумового воздействия.	204
7.13	Приложение П. Климатическая характеристика	265
7.14	Приложение Р. Фоновые концентрации загрязняющих примесей в атмосферном воздухе	270
<b>8</b>	<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	272
8.1	Карта-схема территории проектируемого объекта. М 1:1000	273
8.2	Ситуационный план района размещения проектируемого объекта М 1:2000	274
8.3	Строительный генеральный план. Демонтажные работы М 1:1000	275
8.4	Строительный генеральный план. Строительные работы М 1:1000	276
8.5	Ситуационный план района размещения проектируемого объекта с границей водоохранной зоны и пунктом наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха	277

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							2

## 2. ВВЕДЕНИЕ

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта «Многоквартирный жилой дом (корп.1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке» выполнена оценка степени влияния объекта проектирования на окружающую природную среду в период эксплуатации и период строительства объекта.

Данный раздел выполнен в составе проектной документации на строительство объекта в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждено постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87) и другими нормативно-методическими указаниями, перечень которых представлен в списках литературы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-02-01(K1)-ООС	Лист
								3
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



### 3.2 Краткая характеристика района и участка строительства.

3.2.1 В административном отношении проектируемый объект расположен во Фрунзенском муниципальном районе г. Владивостока, по ул. Алеутской, 65а в общественно-жилой зоне (ОЖ-1).

3.2.2 Категория земель – земли населённых пунктов.

3.2.3 Общая площадь участка составляет 0,9868га, из них в водоохранной зоне – 0,9868га.

3.2.4 Участок проектируемого строительства жилого дома расположен в Центральном районе города Владивостока – на прилегающей территории находятся многоэтажные здания и сооружения, жилые дома, отмечается сеть надземных и подземных инженерных коммуникаций, проходят автодороги.

3.1.5. На оснований официальной информации органов исполнительной власти (см. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, арх. 1925-ИЭИ) выявлено, что на участке строительства отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного, федерального и регионального значения;
- редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края;
- месторождения полезных ископаемых.

3.2.6 Район строительства приурочен к южной части п-ова Муравьёва-Амурского, в которой преобладает мелкогорный (сопочный), сильно расчленённый рельеф.

3.2.7 В геоморфологическом отношении участок приурочен к склону юго-западной и западной экспозиции. Склон террасирован с образованием площадок и уступов. Уступы в северной части площадки оборудованы подпорными стенками. Абсолютные отметки участка изменяются от 27 до 41 м.

3.2.8 Рельеф техногенный - естественный рельеф нарушен в результате строительства зданий и сооружений, прокладки автодорог и инженерных коммуникаций.

3.2.8.1 На площадке наблюдаются навалы грунта, техногенные уступы. Ранее в западной части площадки был обустроен котлован, позднее засыпанный техногенными (насыпными) грунтами.

3.2.9 Травянистая растительность встречена в границах земельного участка подлежащего застройке в центральной, северо-восточной и южной части участка (полынь, осот полевой, одуванчик, подорожник, пырей, тимофеевка луговая, мятлик однолетний, клевер и пр.).

3.2.10 Древесная растительность произрастает на небольших участках в границах участка и представлена в основном вербой, ильмом.

Взам. инв. №							
Инв. № подл.							
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							5

3.2.13 Почвенно-растительный слой развит фрагментарно. Мощность не более 0,1 м.

3.2.11 В геологическом строении участка до исследованной глубины 30,0 м принимают участие верхнепермские осадочные породы владивостокской свиты и позднепермские интрузивные образования Муравьевского габбро-диабазового комплекса. Коренные породы перекрыты с поверхности современными техногенными (насыпными) грунтами ) и четвертичными элювиальными образованиями.

3.2.12 Современные техногенные (насыпные) образования распространены в пределах всей площадке. Грунты являются природными образованиями, перемещенными с мест их естественного залегания и представлены механической смесью глыб, щебня, дресвы, суглинка, супеси в различном процентном соотношении. Грунт слежавшийся, малой, средней степени водонасыщения, водонасыщенный. Мощность грунтов изменяется от 1,4 до 12,8 м.

3.2.14 Гидрогеологические условия участка строительства характеризуются наличием подземных вод в техногенных образованиях и в верхней трещиноватой зоне пермских коренных пород, которые по условиям питания, формирования, залегания и режиму относятся к грунтовым водам.

3.2.14.1 Подземные воды в техногенных образованиях вскрыты на глубине 2,4-10,4 м. Воды безнапорные, их образование связано с атмосферными осадками. Инфильтрующаяся вода скапливается на водоупорных прослоях и создает водоносный слой, невыдержанный по площади и в разрезе. Мощность горизонта – 0,1-3,5 м.

3.2.14.2 Подземные воды верхней трещиноватой зоны пермских коренных пород вскрыты на глубине 7,2-12,8 м. Уровни установились на глубине 5,5-10,0 м. Воды безнапорные или обладают напором высотой до 7,8 м. Вскрытая мощность водоносной зоны 2,3-17,5 м. Питание водоносной зоны происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода коренных пород на дневную поверхность, разгрузка осуществляется в понижения рельефа.

3.2.14.3 В периоды снеготаяния и ливневых дождей возможно образование верховодки в насыпных грунтах, элювиальных крупнообломочных грунтах.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19-02-01(K1)-ООС		Лист
											6

### 3.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

3.3.1. Площадка строительства объекта расположена в Фрунзенском районе г. Владивостока, в 300 м от берега Уссурийского Залива.

3.3.1.1 Владивосток расположен амфитеатром на полуострове Муравьев-Амурский. Омывается полуостров с запада водами Амурского залива, с юга – водами бухт Золотой Рог, Диомид, Большой Улисс, Патрокл и проливом Босфор Восточный, с востока – водами Уссурийского залива.

3.3.1.2 Рельеф полуострова гористый. Сопки, являющиеся южными отрогами хребта Глагодинза, имеют направление с северо-востока на юго-запад. Высота сопкок колеблется от 50 до 300 метров. Все пониженные формы рельефа и склоны сопкок, расположенные в центральной части города, в основном каменистые и покрыты травянистой растительностью. Самая высокая точка исторической части города – сопка Орлиное Гнездо высотой 199 м над уровнем моря.

3.3.2 Основными факторами, определяющими климат г. Владивостока, являются: географическое положение района на стыке материка Азии и Тихого океана, сложное строение поверхности и муссонный характер циркуляции атмосферы.

3.3.2.1 Климат имеет ярко выраженный муссонный характер.

3.3.2.1.1 Лето влажное, сравнительно теплое, с частыми туманами. Обильные осадки в теплое время года являются преобладающими в годовом стоке рек. Зима холодная и более сухая.

3.3.3 Среднегодовая температура воздуха (+4,6 град С). Самый холодный месяц - январь, самый теплый - август.

3.3.4 Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (IV-X) - 734мм, в холодный (XI-III) - 104 мм.

3.3.5 Снежный покров ложится в последней декаде ноября - первой декаде декабря. Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в январе, с максимумом до 50 см.

3.3.6 Продолжительность периода со среднегодовой температурой менее 0 град С составляет 138 суток.

3.3.7 Климатические параметры холодного периода для г. Владивостока:

- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца - минус 16,0 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 31,4 °С;
- количество осадков за ноябрь - март – 104 мм;
- преобладающее направление ветра - северное, с повторяемостью 64% и средней скоростью 7,0 м/сек..

3.3.8. Климатические параметры теплого периода года для г. Владивостока:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						19-02-01(K1)-ООС	7
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца – 23,1 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – 33,6 °С;
- количество осадков за апрель-октябрь 734 мм; туманы отмечаются, главным образом, в период с апреля по август. Максимум повторяемости туманов приходится на июнь-июль;
- в теплый период года преобладают ветры южного и юго-восточного направления с повторяемостью 67% и средними скоростями 6,0 - 6,3 м/сек.

3.3.9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания.

Наименование характеристик	Величина	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	
Коэффициент рельефа местности	1	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	23.1	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т С	-12.8	
Среднегодовая роза ветров, %	С	37
	СВ	2
	В	1
	ЮВ	16
	Ю	25
	ЮЗ	6
	З	3
	СЗ	10
	Штиль	1
Скорость ветра (U* ) по средним данным, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	12.7	

3.3.10. Неблагоприятные для рассеивания примесей метеорологические параметры.

1	Наиболее неблагоприятные направления ветра: зимой - С летом – Ю	64 % 41%
2	Штили	1 %
3	Слабые ветры (0-1)	6 %
4	Число дней с туманом	28 %
5	Скорость ветра, повторяемость превышения которой 5%,	12,7 м/с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			19-02-01(K1)-ООС				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.4. Существующее состояние окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта

#### 3.4.1. Загрязнение атмосферного воздуха.

3.4.1.1 Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха выполнена на основании данных исследований, представленных ФГБУ «Приморское УГМС» (приложение Р).

3.4.1.2 Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (фоновая концентрация) веществ находятся ниже значений ПДК для данных веществ и составляет в зависимости от направления ветра:

- диоксид азота от 0,042 до 0,082 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид азота от 0,032 до 0,057 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода от 2,00 до 4,59 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы от 0,004 до 0,009 мг/м<sup>3</sup>;
- взвешенные вещества от 0,169 до 0,197 мг/м<sup>3</sup>.

3.4.1.3 Приведенные значения показывают, что современный уровень загрязнения атмосферы в рассматриваемом районе с санитарно-гигиенических позиций (ПДК) находится в пределах допустимых норм и обеспечит потенциальное рассеивание примесей в атмосфере.

#### 3.4.2. Загрязнение почвы.

3.4.2.1 Грунты на участке строительства имеют техногенный характер происхождения и распространены в пределах всей площадке.

3.4.2.1 Грунты являются природными образованиями, перемещенными с мест их естественного залегания и представлены механической смесью глыб, щебня, дресвы, суглинка, супеси в различном процентном соотношении. Грунт слежавшийся, малой, средней степени водонасыщения, водонасыщенный.

3.4.2.3 Почвы на участке строительства относятся к типу – натурфабриканты – подгруппа Литостраты – поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения

3.4.2.4 Опробование почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях для строительства производилось для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать непосредственное влияние на состояние здоровья населения.

3.4.2.5 Оценка уровня загрязнения почв, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, приводится по показателям, разработанных при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 и МУ

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						19-02-01(K1)-ООС	9
		Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### 3.5. Краткая характеристика проектных решений

3.5.1. Вертикальная планировка участка в основном выполнена в выемке.

3.5.2. Планировочная организация земельного участка обеспечивает создание удобной инфраструктуры, формирование озеленённых дворовых пространств, пешеходных зон, которые не пересекали бы основные транспортные потоки.

3.5.2.1 Улично-дорожная сеть территории представляет собой фрагмент общей планируемой дорожной сети и увязана с транспортной схемой проектируемого жилого дома

3.5.2.2 Организация парковочных мест для гостевого и личного автотранспорта предусмотрена в подземной автостоянке.

3.5.2.3 Все объекты инфраструктуры расположены по внешнему, уличному контуру участка

3.5.3 Проектом предусмотрен сбор ливневых и талых вод с территории объекта по лоткам проездов и через дождеприёмные колодцы, установленные на проездах. Отвод поверхностных вод с проектируемой территории осуществляется по закрытой системе ливнесточных трубопроводов в сети городской ливневой канализации.

3.5.3.1 Поверхностные сточные воды, образующиеся на водосборной площади объекта, отводятся в существующую сеть ливневой канализации после очистки в 2-х параллельно установленных фильтрующих патронах с комбинированной загрузкой ФПК (Ø1920мм, h=1800мм) общей производительностью 18 л/с.

3.5.4 Мероприятия по благоустройству проектом предусмотрены для всех зон: озеленение территории, мощение тротуарной плиткой, асфальтовое покрытие проездов, устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и спортивных занятий, разбивка газонов, посадка кустарников и деревьев.

3.5.4.1 Тротуары и зеленые островки отделены от проезжей части бортовым камнем, уложенным заподлицо с тротуаром. В местах свободных от площадок и тротуаров предусматривается газон, цветники и невысокие кустарники.

3.5.5 В границах участка, отведённого под проектирование объекта, размещается жилой комплекс класса комфорт. Проектируемый комплекс расположен на стилобате, в котором запроектирована подземная трехуровневая автостоянка. На стилобате строятся жилые корпуса. Количество этажей по корпусам 1/2/3 – 27/20/15 соответственно.

3.5.6. В подземной части комплекса размещена подземная трехуровневая автостоянка и технические помещения: венткамер, электрощитовых, СС, секционных узлов ОВ, ГРЩ, ТП, ИТП, насосных АПТ и хоз. питьевого водопровода, водомерного узла, КПП, ПУИ, мусорокамеры.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			19-02-01(K1)-ООС				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.5.6.1 Подземная автостоянка предназначена для хранения автомобилей жителей жилого комплекса, а также для сотрудников офисов и магазина.

3.5.6.2 Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляются с ул. Авроровской, непосредственно на каждый уровень. На отм. -4,500 и -8,100м автомобили попадают с планировочной отметки земли. Въезд на отм. -11,600м осуществляется по однопутной изолированной прямолинейной рампе с отметки земли -8,100м.

3.5.6.3 Скорость передвижения автомобилей по рампе и на территории стоянки не должна превышать 5 км/ч.

3.5.6.4 Вместимость автостоянки 294 машино-места.

3.5.6.5 Сведения о функциональном назначении стоянки.

3.5.6.5.1 Подземная автостоянка предназначена для хранения автомобилей жителей жилого комплекса, а также для сотрудников офисов и магазина.

3.5.6.5.2 Автостоянка используется для хранения легковых автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком моторном топливе.

3.5.6.5.3 Режим работы автостоянки – круглосуточный.

3.5.6.5.4 Количество рабочих дней в году – 365.

3.5.6.5.5 Классификация стоянки:

- по длительности хранения – постоянное хранение;
- по условиям отапливаемости – неотапливаемая, кроме помещения охраны;
- по способу междуэтажного перемещения – рамповая;
- по организации размещения автотранспортных средств – с участием водителя;
- по организации хранения – манежного типа с открытыми местами хранения автомобилей;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая.

3.5.7 Жилая часть комплекса состоит из трёх корпусов, общей площадью застройки 4776,9м<sup>2</sup>. В жилых корпусах размещены 390 квартиры общей площадью 27177,7м<sup>2</sup>.

3.5.7.1 Первые этажи корпусов нежилые и предназначены для размещения: входных групп в жилую часть; офисных помещений, продовольственного магазина.

3.5.8 Офисные помещения запроектированы на первом этаже и во встроеннопристроенной части жилого дома.

3.5.8.1 Общая площадь офисных помещений 1054,8 кв. м.

3.5.8.2 Количество работающих в офисах – 77 человек.

3.5.8.3 Режим работы:

- среднее количество рабочих дней в году – 250,
- количество смен в сутки – 1,
- продолжительность смены – 8 ч,

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(К1)-ООС

- режим работы офисных служащих – 9.00-18.00 ч.

3.5.9 Минимаркет (продовольственный магазин) размещается в 3-м корпусе многоквартирного дома на 1 этаже и имеет отдельный вход.

3.5.9.1 Общая площадь 234.4 кв. м., в том числе: торговый зал – 101.7 кв.м,

3.5.9.2 Количество работающих – 8 человек.

3.5.9.3 Режим работы: - среднее количество рабочих дней в году–365; - количество смен в сутки–1; - продолжительность смены–12 часов.

3.5.9.4 Продовольственный магазин (минимаркет) предназначен для продажи продовольственных товаров и непродовольственных товаров повседневного спроса и промышленных товаров.

3.5.9.5 Форма продажи товаров в зале магазина – самообслуживание.

3.5.9.6 Доставка товаров будет осуществляться малотоннажным автотранспортом, имеющим санитарные паспорта.

3.5.9.7 Товары выгружаются через главный вход, во внерабочее время по согласованию с управляющей компанией.

3.5.9.8 Для временного хранения пищевых отходов, продукции с истекшим сроком годности, а также мусора в магазине предусмотрено помещение для сбора мусора.

3.5.10 Система отопления объекта.

3.5.10.1 Жилая часть комплекса и общественные помещения оборудованы водяными системами отопления. Теплоноситель - вода с параметрами 80/60°С.

3.5.10.1 Отопление автостоянки обеспечивается за счет воздушно-отопительных агрегатов с температурным графиком 95/70°С.

3.5.10.1 В качестве отопительных приборов в электрощитовых и в узлах связи предусмотрены электрические конвекторы.

3.5.10.1 Входы в офисные помещения и магазин, въездные ворота, рампа, а также эвакуационные выходы из автостоянки оборудована воздушно-тепловыми завесами.

3.5.11 Вентиляция.

3.5.11.1 В жилой части здания запроектированы приточно-вытяжная системы вентиляции с естественным и механическим побуждением с выпуском воздуха в пространство теплого чердака. Приток – неорганизованный через оконные проемы.

3.5.11.2 В технических помещениях и помещениях офисов и магазина предусматривается устройство систем приточной и вытяжной механической вентиляции автономной от вентиляции жилой части здания. Приточные установки располагаются на 1-ом этаже в подшивном потолке.

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

						19-02-01(K1)-ООС	Лист
							13
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.5.11.3 В помещении для хранения автомобилей предусмотрена принудительная приточно-вытяжная вентиляция. Для вытяжной вентиляции автостоянки предусмотрен крышный вентилятор, установленный на кровле.

3.5.12. Кондиционирование. Проектом предусмотрена возможность установки систем кондиционирования воздуха с размещением наружных блоков сплит-систем на фасаде в зонах переходных балконов.

3.5.13. Для защиты жилых помещений дома от шума и исключения проникновения шума в атмосферу, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в качестве вентиляционного оборудования приняты установки в корпусе из вспененного полипропилена, который обеспечивает высокий коэффициент поглощения шума;
- в приточно-вытяжных установках установлены шумоглушители марки CSA 200-600 «до» и «после» установки;
- в местах пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями предусматривается звукоизоляция;
- все воздуховоды изолируются изоляцией из вспененного каучука.

3.5.14 Мусороудаление. В жилых корпусах проектом не предусмотрен мусоропровод. В наземной части 2 корпуса предусмотрено помещение мусорокамеры с наружным выходом. Данная камера рассчитана на размещение контейнеров для складирования твёрдых коммунальных отходов со всего комплекса.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							14



### 3.7. Оценка химического воздействия объекта на атмосферный воздух

3.7.1 Воздействие на атмосферу происходит в результате поступления в воздух отработанных газов автотранспорта, испарений с поверхности очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Таблица 3.7.1. Характеристика источников выделения загрязняющих веществ

№ п/п	Источник выделения ЗВ	Наименование механизмов и оборудования	Наименование загрязняющих веществ
<b>Источник выброса ЗВ № 0001</b>			
1	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -4,5	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 32 ед./сут., 15 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
2	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм.-8,1	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 25 ед./сут., 10 ед./час	
3	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм.-11,6	Автомобиль легковой диз. – 19 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб – 30 ед./сут., 15 ед./час	
<b>Источник выброса ЗВ № 0002</b>			
4	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -4,5	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 31 ед./сут., 15 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
5	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -8,1	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 37 ед./сут., 20 ед./час	
6	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -11,6	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 26 ед./сут., 11 ед./час	
<b>Источник выброса ЗВ № 0003</b>			
7	Проезд автотранспорта по пандусу	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 35 ед./сут., 17 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
<b>Источник выброса ЗВ № 6001</b>			
8	Проезд автотранспорта по территории	Автомобиль легковой диз. – 40 ед./сут., 20 ед./час Автомобиль легковой карб– 63 ед./сут., 30 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
<b>Источник выброса ЗВ № 6002</b>			
9	Проезд автотранспорта по территории	Автомобиль легковой диз. – 36 ед./сут., 17 ед./час Автомобиль легковой карб– 62 ед./сут., 30 ед./час Автомобиль груз. диз. г/п 2-5 т–4 ед./сут., 2 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
<b>Источник выброса ЗВ № 6003</b>			
10	Очистка поверхностных сточных вод	Очистные сооружения	сероводород, смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12, смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22, бензол, ксилол, толуол

3.7.2 Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определено расчётным методом (расчёты см. в приложении А).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 3.7.2 Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0.2	3	0.015906	0.024203
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0.4	3	0.002586	0.003932
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15	3	0.000679	0.001058
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.5	3	0.0067	0.00958
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.008	2	0.0000001	0.000002
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0.644831	0.88786
0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	0.000173	0.0022
0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	0.000062	0.00079
0602	Бензол	ПДК м/р	0.3	2	0.000001	0.00001
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0.2	3	0.0000003	0.000003
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.6	3	0.000001	0.00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0.062585	0.087473
2732	Керосин	ОБУВ	1.2		0.011639	0.015482
Всего веществ : 13					0.7451634	1.032603
в том числе твердых : 1					0.000679	0.001058
жидких/газообразных : 12					0.7444844	1.031545
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

3.7.3 Всего на территории проектируемого объекта учтено 6 источников, выбрасывающих в атмосферу загрязняющие вещества, из них:

- неорганизованных 3 источника:
  - источник № 6001 – территория объекта (проезд автотранспорта),
  - источник № 6002 – территория объекта (проезд автотранспорта),
  - источник № 6003 – очистные сооружения поверхностных сточных вод.
- организованных 3 источника:
  - источник № 0001 – воздуховод системы вытяжной вентиляции автостоянки,
  - источник № 0002 – воздуховод системы вытяжной вентиляции автостоянки,
  - источник № 0003 – воздуховод системы вытяжной вентиляции автостоянки.

3.7.3.1 Параметры источников выброса загрязняющих веществ для расчета приведены в приложении Б.

3.7.4 При эксплуатации объекта максимальные разовые концентрации по всем загрязняющим веществам в атмосфере от совокупности всех источников не превысят 0,05 ПДКм.р. (зоны влияния – п.8.9 (1)) следовательно, размещение и эксплуатация объекта не окажет влияния на загрязнение атмосферы.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							17

### 3.8. Оценка физического воздействия на атмосферный воздух

3.8.1 При выборе оборудования систем вентиляции проектом предусмотрены мероприятия для защиты жилых помещений от шума и исключения проникновения шума в атмосферу:

- крышные вентиляторы предусмотрены в шумозащитном исполнении;
- для систем вентиляции предусмотрены глушители шума на стороне всасывания на все приточные системы;
- для устройства виброизоляции инженерного оборудования, устанавливаемого в венткамерах, применяются виброизолирующие фундаменты и опоры в виде пружин и упругих элементов; для виброизоляции канальных вентиляторов применяются виброизолирующие крепления и подвесы по типу Виброфлекс М8 (либо аналог).

3.8.2 Основными источниками шумового воздействия на окружающую среду являются: погрузочно-разгрузочные работы, легковой и грузовой автотранспорт осуществляющий проезд по территории объекта.

Таблица 3.8.1 Характеристика источников акустического загрязнения

Наименование	Время раб, час/сут	Месторасположение источника шума	Классификация шума	№ Ист.
Движение легкового автотранспорта со скоростью 20 км/час	24	Территория объекта	непостоянный	1,2
Движение грузового автотранспорта со скоростью 20 км/час	12	Территория объекта	непостоянный	3
Погрузочные работы	12	Территория объекта	непостоянный	4

Уровни звуковой мощности (звукового давления) эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые оборудованием, процессом, приведены в таблице 3.8.2.

Таблица 3.8.2

Наименование	Уровни звукового давления (мощности)*, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, экв дБА	La, макс дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Легковой автотранспорт (7,5м) <sup>1</sup>	32.0	35.0	37.0	38.0	34.0	31.0	30.0	28.0	24.0	38.0	61,3
Грузовой автотранспорт(7,5м) <sup>1</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	67.3
Погрузочно-разгрузочные работы <sup>2</sup>	50.9	50.9	51.7	52.4	52.2	50.7	47.1	42.6	37.9	55.0	82,0

Уровни звуковой мощности, эквивалентные и максимальные уровни звука приняты согласно данным следующих источников:

1 – Максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м определен расчетом в приложении. Эквивалентный уровень звука принят согласно данным справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий/В.И. Заборов, М. И. Могилевский, В.Н. Мякшин, Е.П. Самойлюк; Под ред. В.И. Заборова. – К.:Будивэльныйк, 1989.-160с (стр.10).

2- Справочник помощника санитарного врача и помощника эпидемиолога / Жилищно-коммунальная санитария/ Уличный и бытовой шум / Внутриквартирные источники шума. [Электронныйресурс] - <http://www.meddr.ru/>.

3.8.3 Нормируемые параметры и допустимые уровни шума в жилых помещениях и на территории жилой застройки приняты по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»:

- нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 кГц. [п.6.1 (12)];

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							18

- нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{Aмакс}$ , дБА [п.6.2 (12)].

Таблица 3.8.3. Нормативные значения шумового воздействия

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{Aэкв..}$	Макс. $L_{Aмакс..}$
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	с 23 до 7 ч	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

3.8.4 Уровень шумового воздействия рассчитывался:

- в узловых точках расчетного прямоугольника – 300 x 300 м, с шагом расчетной сетки 10 x 10 м и в специально заданных расчётных точках;
- в помещениях жилых комнат проектируемого жилого дома (проникающий шум).

Специально заданные расчетные точки приняты на расстоянии 2 м от фасадов существующих и проектируемых жилых зданий обращенных в сторону источников внешнего шума, а также на территории проектируемой детской площадки. Высота расчётных точек от уровня земли принята для малоэтажной жилой застройки - 1.5 м, для многоэтажной жилой застройки – на уровне первого и последнего этажа.

Таблица 3.8.4. Координаты и характеристика расчетных точек

№ п.п.	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	29.00	177.50	1.50	застройка	жилой дом - малоэтажный
2.1	51.50	84.50	1.50		общежитие (1ый этаж)
2.2	51.50	84.50	26.70		общежитие (последний этаж)
3	98.00	112.00	1.50		библиотека
4.1	104.00	58.50	1.50		учебный корпус (1ый этаж)
4.2	104.00	58.50	12.70		учебный корпус (последний этаж)
5.1	101.00	16.50	8.50		жилой дом (1ый этаж)
5.2	101.00	16.50	19.70		жилой дом (последний этаж)
6.1	40.00	23.00	8.50		гидрометеорологический техникум (1ый этаж)
6.2	40.00	23.00	19.70		гидрометеорологический техникум (последний этаж)
7.1	0.00	0.00	8.50		жилой дом (1ый этаж)
7.2	0.00	0.00	39.30		жилой дом (последний этаж)
8	-33.00	-53.00	8.5		жилой дом - малоэтажный
9.1	-100.50	31.00	1.50		общежитие (1ый этаж)
9.2	-100.50	31.00	15.50		общежитие (последний этаж)
10	-68.50	112.00	1.50		жилой дом - малоэтажный
11	-49.50	127.00	1.50		жилой дом - малоэтажный
12	-32.50	138.50	1.50		жилой дом - малоэтажный
21	-16.00	44.00	1.50		проектируемая детская площадка
22.1	-44.50	82.00	6.00		проектируемый жилой дом (первый жилой этаж)
22.2	-44.50	82.00	65.20		проектируемый жилой дом (последний жилой этаж)
23.1	-21.50	81.00	6.00		проектируемый жилой дом (первый жилой этаж)
23.2	-21.50	81.00	65.20		проектируемый жилой дом (последний жилой этаж)

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

3.8.5. Расчет уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука, создаваемый источниками шума, проведен при помощи программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.1.0.3362, разработанного фирмой «Интеграл» на основе СП 51.13330.2011 Свод правил «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Расчет шума выполнен для двух периодов:

- с 7 до 23 часов - учтены все источники шума, расположенные на территории объекта;
- с 23 до 7 часов – исключен проезд грузового автотранспорта, погрузочные работы.

3.8.5. Результаты расчетов уровней звукового давления и эквивалентного уровня звука в расчетных точках приведены в таблице 3.8.5.

Таблица 3.8.5.

Номер расчетной точки	Среднегеометрические частоты октавных полос									Общий уровень звука, дБА	
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Дневной режим (с 7 до 23 часов)											
1 РТ	28.7	28.7	27.8	22.2	17	12.5	8.4	0	0	19.60	41.60
2.1 РТ	30.5	30.5	29.7	24.3	19.2	15.2	11.3	6	0	22.00	44.10
2.2 РТ	30.2	30.2	29.4	23.9	18.8	14.8	10.8	3.9	0	21.60	43.70
3 РТ	26.9	27	26.1	20.5	15.3	10.4	3.6	0	0	17.60	39.90
4.1 РТ	26.7	26.7	25.9	20.2	15	9.7	3.3	0	0	17.20	39.50
4.2 РТ	26.7	26.7	25.8	20.2	14.9	9.6	3.2	0	0	17.10	39.50
5.1 РТ	26.2	26.2	25.4	19.6	14.2	8	0	0	0	16.10	38.80
5.2 РТ	26.2	26.2	25.3	19.6	14.2	7.9	0	0	0	16.10	38.80
6.1 РТ	29.9	30	29.1	23.5	18.3	14.3	10	0	0	21.00	43.00
6.2 РТ	29.8	29.9	29	23.4	18.2	14.1	9.8	0	0	20.90	42.90
7.1 РТ	30.9	30.9	30.1	24.3	19.1	15	11.3	0	0	21.90	43.60
7.2 РТ	30.3	30.4	29.5	23.7	18.5	14.4	9.8	0	0	21.20	43.00
8 РТ	27.8	27.9	27	21.1	15.8	9.8	4.6	0	0	18.00	40.00
9.1 РТ	33.3	33.3	32.4	26.5	21.2	17.1	13.4	7.7	0	24.20	45.40
9.2 РТ	33.1	33.1	32.2	26.3	21	16.9	13	7.5	0	23.90	45.20
10 РТ	39.4	39.4	38.5	32.5	27.3	23.2	19.6	15.5	9.6	30.30	51.50
11 РТ	37.4	37.4	36.6	30.7	25.5	21.5	18.1	14.1	6.1	28.60	50.00
12 РТ	35.1	35.1	34.3	28.6	23.4	19.5	16.2	12.1	0	26.40	48.20
21 РТ	36.5	36.6	35.7	30.1	25	21	17.9	14	7.1	28.00	49.70
22.1 РТ	52.8	52.8	51.9	45.6	40.3	36.2	32.3	27.9	23.4	43.40	64.10
22.2 РТ	34.2	34.2	33.3	27.5	22.3	18.3	14.7	10.4	0	25.30	46.70
23.1 РТ	41.7	41.9	41.5	37.7	33.2	29.8	27.9	25.4	21.1	36.50	59.10
23.2 РТ	33.5	33.5	32.7	26.9	21.8	17.8	14.4	10.2	0	24.80	46.40
Ночной режим (с 23 до 7 часов)											
1 РТ	9.8	12.8	14.7	15.6	11.4	6.9	5.3	0	0	13.20	38.80
2.1 РТ	12.6	15.6	17.6	18.5	14.4	11.2	8.8	6	0	17.20	41.70
2.2 РТ	12.1	15.1	17.1	18	13.9	10.6	8.2	3.9	0	16.50	41.20
3 РТ	7.1	11.3	13.3	14.1	10	5.4	0	0	0	10.70	37.20
4.1 РТ	6.7	10.9	12.9	13.8	9.5	3.4	0	0	0	9.90	36.80
4.2 РТ	6.6	10.9	12.8	13.7	9.5	3.3	0	0	0	9.90	36.70
5.1 РТ	5.8	10.2	12.1	13	8.8	0	0	0	0	8.10	36.00
5.2 РТ	5.8	10.2	12.1	13	8.7	0	0	0	0	8.00	36.00
6.1 РТ	11.2	14.2	16.1	17.1	12.9	9.6	6.8	0	0	15.20	40.10
6.2 РТ	11.1	14.1	16	16.9	12.8	9.5	6.7	0	0	15.00	40.00
7.1 РТ	11.4	14.4	16.4	17.3	13.2	9.9	8.3	0	0	15.70	40.40

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							20

Номер расчетной точки	Среднегеометрические частоты октавных полос									Общий уровень звука, дБА	
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7.2 РТ	10.8	13.8	15.7	16.7	12.5	9.2	5.9	0	0	14.50	39.70
8 РТ	7.9	10.9	12.8	13.7	9.5	0	0	0	0	8.70	36.70
9.1 РТ	12.4	15.4	17.3	18.2	14.1	10.9	9.4	4.1	0	17.00	41.40
9.2 РТ	12.2	15.2	17.1	18.1	13.9	10.7	9.2	3.8	0	16.80	41.20
10 РТ	17.4	20.4	22.4	23.4	19.3	16.2	14.9	12.4	6.1	22.60	46.70
11 РТ	16.8	19.8	21.8	22.7	18.6	15.5	14.2	11.6	0.8	21.80	46.10
12 РТ	15.6	18.6	20.6	21.6	17.5	14.3	13	10.3	0	20.60	44.90
21 РТ	17.5	20.5	22.4	23.4	19.3	16.2	14.9	12.4	5.9	22.60	46.50
22.1 РТ	26.1	29.1	31.1	32.1	28.1	25	23.9	21.7	17.4	31.60	55.40
22.2 РТ	13.9	16.9	18.9	19.8	15.7	12.5	11.1	8.3	0	18.80	43.00
23.1 РТ	29.2	32.2	34.2	35.2	31.2	28.1	27.1	25	20.7	34.70	58.00
23.2 РТ	14	17	18.9	19.9	15.8	12.6	11.2	8.4	0	18.90	43.10

Наибольшее значение уровня шума на территории с нормируемыми показателями (на проектируемом жилом доме) составляет:

в дневной период

- эквивалентный уровень звука – 43.40 дБА (РТ№22.1);
- максимальный уровень звука – 64.10 дБА (РТ№22.1);

в ночной период

- эквивалентный уровень звука – 34.70 дБА (РТ№23.1);
- максимальный уровень звука – 58.00 дБА (РТ№23.1).

3.8.6. Результаты расчетов уровней звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука в жилых комнатах квартир (РТ№5) сведены в таблицу 3.8.6.

Таблица 3.8.6.

Время суток	Уровень звука в помещении, защищаемом от шума, дБА	
	Эквивалентный, LAпом.	Максимальный, LAпом.
РТ№22.1 - первый жилой этаж		
Дневной режим	21.70	39.73
Ночной режим	6.60	34.01
РТ№23.1 - первый жилой этаж		
Дневной режим	12.40	36.45
Ночной режим	9.10	35.93

3.8.7. Вывод. Уровень шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, а так же в жилых комнатах квартир не превысит предельно допустимых уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней шума нормируемых в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							21

### 3.9. Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

3.9.1 Водоснабжение и канализование объекта – централизованное.

3.9.2 Потребность в водных ресурсах составляет 54661,95 м<sup>3</sup>/год, 171,72 м<sup>3</sup>/сутки.

Источником водоснабжения служат существующие городские сети водопровода. Вода используется на хоз-бытовые нужды жильцов и работников (минимаркет, офисные помещения), а также на полив территории.

Таблица 3.9.1. Характеристика режима водопотребления объекта

Наименование потребителя	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды						Особые требования к качеству воды	Используемый водный источник
		Всего		в том числе:					
				на хозяйственно-бытовые нужды		на полив территории			
м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год		
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3)	постоянный	171,72	54661,95	145,88	53111,55	25,84	1550,40	СанПиН 1.2.3685-21*	городской водопровод

Примечание: \*СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 г. N 2).

3.9.3 Общий объем хоз-бытовых сточных вод, образующийся от проектируемого многоквартирного жилого дома, составит 53111,55 м<sup>3</sup>/год, 145,88 м<sup>3</sup>/сутки.

Хоз-бытовые сточные воды отводятся в городскую систему бытовой канализации в полном объеме водопотребления (за исключением воды, используемой на полив территории).

Поверхностные сточные воды, образующиеся на водосборной площади объекта, отводятся в существующую сеть ливневой канализации в объеме 3613 м<sup>3</sup>/год после очистки в 2-х параллельно установленных фильтрующих патронах с комбинированной загрузкой ФПК общей производительностью 18 л/с.

Таблица 3.9.2. Характеристика режима водоотведения объекта

Системы водоотведения	Классификация сточных вод	Режим водоотведения	Количество отводимых сточных вод		Место отведения сточных вод
			Всего	в том числе на очистные сооружения	
хоз-бытовая система канализации	хоз-бытовые сточные воды	постоянный	145,88 м <sup>3</sup> /сут, 53111,55 м <sup>3</sup> /год	-	сеть городской бытовой канализации
ливневая система канализации	поверхностные сточные воды	периодический	3613 м <sup>3</sup> /год	3613 м <sup>3</sup> /год 18 л/с	сеть городской ливневой канализации

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							22

3.9.4 Отвод аварийных и дренажных стоков из помещений теплового пункта, насосных станций пожаротушения и хоз.-питьевого водоснабжения, а также отвод стоков от пожаротушения автостоянки выполняется в систему ливневой канализации.

3.9.5. Объем водопотребления и водоотведения объекта определен расчётным методом; расчет представлен в Приложении В-Г, данного раздела. Дисбаланс водопотребления и водоотведения образуется в результате безвозвратных потерь на полив территории объекта в теплое время года.

3.9.6. Основным источником возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при проектируемого многоквартирного жилого дома являются сточные воды, образующиеся на территории объекта.

3.9.7 Защита поверхностных и подземных вод от негативного воздействия обеспечивается следующими проектными решениями:

- отвод хоз-бытовых сточных вод в систему городской бытовой канализации в полном объеме водопотребления (за исключением воды, используемой на полив территории) с качественными характеристиками отвечающими основным требованиям, предъявленным к сточным водам, сбрасываемым в централизованную систему водоотведения (Постановление об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации № 644 от 29 июля 2013, Приложение 5);
- сброс поверхностных сточных вод, образующихся на территории объекта, в городскую ливневую канализационную сеть;
- очистка поверхностных сточных вод образующихся на территории объекта на механических очистных сооружениях заводского изготовления до нормативных значений;
- применение трубопроводов, изготовленных из водонепроницаемых материалов обладающих высокой степенью инертности к коррозионным средам, что обеспечивает защиту почв и подземных вод от возможных утечек;
- проезды запроектированы с твердым покрытием, проезжая часть отделяется от зеленых насаждений дорожным бортовым камнем, что снижает содержание взвешенных веществ в поверхностных сточных водах и исключает смыв грунта на дорожные покрытия во время ливневых дождей.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
												23

### 3.10 Оценка воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами.

3.10.1. Оценка воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами в период проведения строительных работ

3.10.1.1. Образование отходов в период строительства происходит в процессе проведения следующих видов работ: демонтажные работы, строительные-монтажные работы, влекущие за собой образование отходов строительных материалов; текущее обслуживание строительной техники и оборудования; жизнедеятельность рабочих, занятых в процессе строительства.

3.10.1.2. При подготовительных работах производится вырубка деревьев и кустарников, попадающих в зону ведения работ, в процессе вырубки образуются: *отходы корчевания пней, отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок.*

В процессе демонтажных работ образуются следующие виды отходов: *древесные отходы от сноса и разборки зданий, лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.*

В процессе строительные-монтажных работ образуются: *лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами, лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), остатки и огарки стальных сварочных электродов.*

Количество отходов, образующихся в процессе строительства, определено расчётом в соответствии с руководящим документом «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». РДС 82-202-96, введенным письмом Минстроя России 01.01.1997 г.

3.10.1.3. На строительной площадке осуществляется ежесменное обслуживание техники машинистами, которые закреплены за данными машинами. В процессе текущего обслуживания строительной техники образуются отходы - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

3.10.1.4. В результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах, образуется *мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).*

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								
19-02-01(K1)-ООС										Лист
Изм. К.уч. Лист № док. Подпись Дата										24

3.10.1.5. В процессе обслуживания очистных сооружений мойки колес образуются: *всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более.*

3.10.1.6 Характеристика объектов образования отходов в период строительства, приведена в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1

Вид деятельности	Характеристика, объем, количество	Образующиеся отходы
<b>Период демонтажных работ</b>		
Демонтажные работы	Объект сноса: - жилой дом по ул. Пожарского, 3а; - жилой дом по ул. Пожарского, 5; - развалины 2-х этажного кирпичного дома; - металлические гаражи.	Древесные отходы от сноса и разборки зданий Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
<b>Период строительства</b>		
Подготовительные работы	Количество вырубаемых деревьев – 42 шт., кустарника – 10 шт.	Отходы корчевания пней Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок
Строительно-монтажные работы	Количество используемых строительных материалов приведено в разделе «Приложения».	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) Остатки и огарки стальных сварочных электродов
Текущее обслуживание строительной техники и механизмов на стройплощадке	Количество рабочих на строительной технике – 38 чел. Дизельный генератор MVAE АД-240-400-AP- 1 ед.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Жизнедеятельность рабочих	Общее количество рабочих – 112 человек	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
Перемещение грунта при планировке	Объемы приведены в разделе Приложения.	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами
Обслуживание очистных сооружений мойки колес	Количество сточных вод – 475,2 м <sup>3</sup> /г. Взвешенные вещества: до очистки 7300 г/м <sup>3</sup> , после очистки – 49,3г/м <sup>3</sup> Нефтепродукты: до очистки – 180г/м <sup>3</sup> , после очистки – 18 г/м <sup>3</sup>	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более

3.10.1.7. Всего в период строительства объекта установлено образование 15 видов отходов общим весом 20276,97 тонн.

3.10.1.8. Расчет количества отходов, образующихся в период строительства, выполнен в приложении Д.

3.10.1.9. Наименование, код и класс опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

3.10.1.10. Перечень и количество отходов, которые образуются в процессе строительства, представлены в таблице 3.10.2.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							25

Таблица 3.10.2

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Кол-во, т/год
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	5,472
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,110
3	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 101 01 39 3	3	86,138
<b>Итого III класс опасности:</b>				<b>91,720</b>
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	24,302
5	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	5,624
6	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,100
7	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	214,800
<b>Итого IV класс опасности:</b>				<b>244,827</b>
8	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5	320,400
9	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	1263,000
10	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	36,132
11	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	#####
12	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,020
13	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	0,132
14	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	1,241
15	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	252,000
<b>Итого V класс опасности:</b>				<b>19940,42</b>
<b>Итого по предприятию:</b>				<b>20276,97</b>

3.10.1.11. Следующие виды отходов сразу после образования, минуя стадию накопления, вывозятся с территории стройплощадки:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений,
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более,
- отходы корчевания пней
- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами в объеме 12045,0 м<sup>3</sup>,
- древесные отходы от сноса и разборки зданий,
- лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий,
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме в объеме 676,6 м<sup>3</sup>,
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные в объеме 11,6 м<sup>3</sup>,
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

3.10.1.12. Накоплению на территории строительной площадки подлежат следующие виды отходов:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов,
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более),

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							26

-тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %),  
 -лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий,  
 -лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме объемом 11,51 м<sup>3</sup>,  
 -лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,  
 -мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

3.10.1.13. На строительной площадке проектом предусмотрены объекты для накопления отходов, оборудованные в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». Отходы, образующиеся в процессе сноса зеленых насаждений, вывозятся с территории строительной площадки без накопления.

3.10.1.14. Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами в объеме 308,0 м<sup>3</sup> используется для планировки территории.

3.10.1.15. Отходы, образующиеся в процессе строительства, передаются для обезвреживания, утилизации и размещения организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

3.10.1.16. Предусмотренная проектом схема накопления и размещения строительных отходов в соответствии с экологическими, санитарными и противопожарными нормами исключает негативное влияние отходов на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву в период производства строительных работ.

3.10.2. Оценка воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами на период эксплуатации жилого дома.

3.10.2.1. Всего в процессе эксплуатации проектируемого объекта установлено образование 16 видов отходов общим весом 124,121 тонн в год.

3.10.2.8 Характеристика объектов образования отходов при эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблице 3.10.3.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3.10.3

Отходообразующий вид деятельности	Характеристика, объем, количество	Образующиеся отходы
Подземная автостоянка		
Обслуживание стоянки	Количество машиномест – 294 ед.	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный
Офисные помещения		
Хозяйственно-бытовая деятельность сотрудников	Количество сотрудников 77 чел.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные
Минимаркет		
Работа минимаркета	Торговая площадь – 101,7 м <sup>2</sup> .	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная
Жилые помещения		
1.Хозяйственно-бытовая деятельность жильцов дома	Общее количество жильцов – 660 человек	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) Отходы из жилищ крупногабаритные
4. Обслуживание системы освещения	Освещение осуществляется светодиодными лампами – 900 шт.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
Территория объекта		
5. Обслуживание территории	Площадь твердых покрытий подлежащих – 3923,6 м <sup>2</sup>	Мусор и смет уличный
6.Обслуживание очистных сооружений поверхностных сточных вод	Объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения – 3613 м <sup>3</sup> /год. Концентрация загрязняющих веществ до очистки: взвеш.вещества – 650г/м <sup>3</sup> нефтепрод. – 12 г/м <sup>3</sup> после очистки: взвеш.вещества – 3,0 г/м <sup>3</sup> нефтепрод. – 0,05 г/м <sup>3</sup>	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)

3.10.2.10. Наименование отходов, код и класс опасности определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

3.10.2.11. Перечень и количество отходов, которые образуются в процессе эксплуатации жилого дома и обслуживания территории, представлены в таблице 3.10.4.

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

							19-02-01(K1)-ООС	Лист
								28
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 3.10.4

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Кол-во, т/год
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,062
2	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	3	2,747
3	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные	4 81 203 01 52 3	3	0,021
<b>Итого III класс опасности:</b>				<b>2,829</b>
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	5,634
5	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	46,806
6	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	4,578
7	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,066
8	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	21,580
9	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	0,047
10	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	0,094
11	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	0,077
12	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	0,107
13	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	21,251
<b>Итого IV класс опасности:</b>				<b>100,239</b>
14	Отходы из жилищ крупногабаритные	7 31 110 02 21 5	5	11,887
15	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	7 35 100 01 72 5	5	5,041
16	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	5	4,124
<b>Итого V класс опасности:</b>				<b>21,052</b>
<b>Итого по предприятию:</b>				<b>124,121</b>

3.10.2.5. Схема мусороудаления проектируемого объекта организована с учётом отсутствия мусоропровода в жилых корпусах. Для сбора мусора проектом предусмотрена мусорокамера в наземной части 2 корпуса. В данной камере размещаются контейнеры для сбора мусора из жилых, встроенно-пристроенных помещений и автостоянки, отсюда же осуществляется вывоз мусора. Вывоз мусора осуществляется два раза в день. В дневное и вечернее время. Управляющая компания заключает договор с фирмой, которая будет производить вывоз мусора ежедневно.

3.10.2.6 Мусороудаление из продовольственного магазина производится сотрудником магазина. Из помещения для сбора мусора, сотрудник в контейнере перевозит мусор в мусорокамеру и выгружает в мусорный контейнер. *Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная* прессуется, складывается в картонные коробки и выносится в мусорокамеру.

3.10.2.6.1. Для временного хранения пищевых отходов, продукции с истекшим сроком годности и мусора в магазине предусмотрено помещение для сбора мусора.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							29

3.10.2.7 Мусороудаление из офисных помещений производится уборщицей. В конце каждой смены производится уборка, после чего весь мусор собирается в полиэтиленовые пакеты, относится в мусорокамеру и выгружается мусорные контейнеры

3.10.2.7.1 Списанная оргтехника: хранится на стеллажах в офисных помещениях и вывозится для утилизации по заявке.

3.10.2.8 Мусороудаление из помещения автостоянки производится уборщицей. В конце дня производится уборка, после чего весь мусор собирается в полиэтиленовые пакет, относится в мусорокамеру и выгружается в мусорные контейнеры.

3.10.2.9 Накопление отработанных светодиодных ламп предусмотрено на территории (техническом помещении) управляющей компании с целью передачи на вторичную переработку специализированным компаниям.

3.10.2.10. Отходы, образующихся в процессе эксплуатации жилого дома, передаются для обезвреживания, утилизации и размещения организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

3.10.2.11. При соблюдении правил обращения с отходами, образующимися в период эксплуатации жилого дома, организации процесса их накопления и передачи лицензированным организациям для обезвреживания и размещения в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды, отходы не будут вызывать сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почвы.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							30



### 3.12. Организация санитарно-защитной зоны

3.12.1 Объект строительства не относится к промышленным объектам и производствам, объектам транспорта, связи и др., на которые распространяются требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (с изм. от 25.04.2014 г.) об организации санитарно-защитных зон.

3.12.2. На территории проектируемого жилого дома размещены 2 параллельно установленных фильтрующих патрона с комбинированной загрузкой ФПК (Ø1920мм, h=1800мм, общая производительность 18 л/с) для которых, в соответствии с санитарной классификацией по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 – устанавливается санитарно-защитная зона равная 50 метрам (п. 5 раздела 7.1.13).

Расчётами установлено, что максимальный вклад от локальных очистных сооружений поверхностного стока, в приземные концентрации вредных веществ на территории объекта составляет менее 0.05 ПДК, следовательно, проектируемые очистные сооружения не являются источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и организация санитарно-защитной зоны для данных очистных сооружений не требуется.

3.10.3. В проектируемом жилом доме располагается подземная стоянка для автомобилей на трех уровнях (на отм -4,500; отм.-8,100; и отм. -11,600). Автостоянка предназначена для стоянки 294 легковых автомашин. Вентвыбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми зданиями, организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания в соответствии п. 7.12 таблица 7.1.1 пп.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расстояние от въездов-выездов со стоянки должно составлять не менее 15 метров в соответствии п. 7.12 таблица 7.1.1 пп.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, наименьшее фактическое расстояние – 38 м. Разрыв от проездов автотранспорта из автостоянки должен быть не менее 7 м в соответствии п. 7.12 таблица 7.1.1 пп.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, наименьшее фактическое расстояние – 12 м. Разрывы выдержаны.

3.10.5. Результаты расчетов, выполненные в данном разделе (п. 3.6, 4.1), показали, что при эксплуатации объекта:

- приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на территории объекта и за ее пределами по всем загрязняющим веществам не превысят 0,1 ПДК (предельно допустимые концентрации),
- уровень шумового воздействия на территории проектируемого объекта и за его пределами соответствует требованиям санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

						19-02-01(K1)-ООС	Лист
							32
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

**4.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам**

4.1.1 Всего на территории проектируемого объекта учтено 6 источников,

выбрасывающих в атмосферу загрязняющие вещества, из них:

-3 неорганизованных:

- источник № 6001 – территория объекта,
- источник № 6002 – территория объекта,
- источник № 6003 – очистные сооружения поверхностных сточных вод;

-3 организованных:

- источник № 0001 – воздуховод системы вытяжной вентиляции,
- источник № 0002 – воздуховод системы вытяжной вентиляции,
- источник № 0003 – воздуховод системы вытяжной вентиляции.

Таблица 4.1.1. Характеристика источников выделения загрязняющих веществ

№ п/п	Технологический процесс	Наименование механизмов и оборудования	Наименование загрязняющих веществ
<b>Источник № 0001</b>			
1	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -4,5	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 32 ед./сут., 15 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
2	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм.-8,1	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 25 ед./сут., 10 ед./час	
3	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм.-11,6	Автомобиль легковой диз. – 19 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб – 30 ед./сут., 15 ед./час	
<b>Источник № 0002</b>			
1	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -4,5	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 31 ед./сут., 15 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
2	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -8,1	Автомобиль легковой диз. – 20 ед./сут., 10 ед./час Автомобиль легковой карб– 37 ед./сут., 20 ед./час	
3	Хранение автотранспорта в автостоянке на отм. -11,6	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 26 ед./сут., 11 ед./час	
<b>Источник № 0003</b>			
1	Проезд автотранспорта по пандусу	Автомобиль легковой диз. – 16 ед./сут., 7 ед./час Автомобиль легковой карб– 35 ед./сут., 17 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
<b>Источник № 6001</b>			
1	Проезд автотранспорта по территории	Автомобиль легковой диз. – 40 ед./сут., 20 ед./час Автомобиль легковой карб– 63 ед./сут., 30 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин

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

№ п/п	Технологический процесс	Наименование механизмов и оборудования	Наименование загрязняющих веществ
Источник № 6002			
1	Проезд автотранспорта по территории	Автомобиль легковой диз. – 36 ед./сут., 17 ед./час Автомобиль легковой карб– 62 ед./сут., 30 ед./час Автомобиль груз. диз. г/п 2-5 т–4 ед./сут., 2 ед./час	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный(сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин
Источник № 6003			
5	Очистка поверхностных сточных вод	Очистные сооружения	сероводород, смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12, смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22, бензол, ксилол, толуол

Таблица 4.1.2. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0.2	3	0.015906	0.024203
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0.4	3	0.002586	0.003932
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15	3	0.000679	0.001058
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.5	3	0.0067	0.00958
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.008	2	0.0000001	0.000002
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0.644831	0.88786
0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	0.000173	0.0022
0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	0.000062	0.00079
0602	Бензол	ПДК м/р	0.3	2	0.000001	0.00001
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0.2	3	0.0000003	0.000003
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.6	3	0.000001	0.00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0.062585	0.087473
2732	Керосин	ОБУВ	1.2		0.011639	0.015482
Всего веществ : 13					0.7451634	1.032603
В том числе твердых : 1					0.000679	0.001058
жидких/газообразных : 12					0.7444844	1.031545
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

4.1.2 Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определено расчётным методом (расчёты см. в приложении А).

4.1.3 Расчет рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ выполнен согласно методике «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденной приказом № 273 от 6 июня 2017 года Министерством природных ресурсов и экологии российской федерации на

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							34

унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭКОЛОГ» Санкт-Петербургского НПО «Интеграл» версия 4.5.

4.1.3.1 Расчет концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ приведен в «Приложении».

4.1.4 При расчете приземных концентраций учтены:

- техническая характеристика источников;
- расположение источников на площадке, расположение относительно общего начала системы условных координат (за точку с координатами  $X = 0$ ,  $Y = 0$  принят угол жилого дома, расположенного вне границ земельного участка);
- неблагоприятные метеорологические условия путем автоматического учета опасного направления и скоростей ветра;
- рельеф района, путем введения поправки на рельеф.

4.1.5 Расчет рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ проводился для теплого периода года в узловых точках расчетного прямоугольника 800 м x 800 м, с шагом расчетной сетки 10 м x 10 м и в специально заданных точках на территории проектируемого объекта

Таблица 4.1.3. Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
13	4.5	84.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
14	54.5	71.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
15	35.5	40.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
16	23.0	12.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
17	-18.0	5.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
18	-66.0	10.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
19	-65.5	73.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
20	-26.5	110.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
21	-16.0	44.0	2.00	застройка	проект.детская площадка

4.1.6 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями на 21.10.2016 г).

4.1.7 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 4.1.5.

Таблица 4.1.5.

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация, д. ПДК
0301	Азота диоксид	0.02
0304	Азот (II) оксид	1.33E-03
0328	Углерод (Сажа)	1.80E-03
0330	Сера диоксид	1.57E-03

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

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация, д. ПДК
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	5.25E-05
0337	Углерод оксид	9.80E-03
0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	3.63E-06
0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	5.20E-06
0602	Бензол	1.40E-05
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	6.30E-06
0621	Метилбензол (Толуол)	7.00E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1.36E-03
2732	Керосин	7.56E-04
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	1.59E-03
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Серы диоксид, азота диоксид	0.01

4.1.8 Результаты расчетов показали, что при эксплуатации объекта максимальные разовые концентрации по всем загрязняющим веществам в атмосфере от совокупности всех источников не превышают 0,05 ПДКм.р. (зоны влияния – п.8.9 (1)).

4.1.9 Вывод: Размещение и эксплуатация объекта в соответствии с проектом строительства не окажет влияния на загрязнение атмосферы в районе размещения.

#### 4.1.10. Нормативы выбросов вредных веществ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.015906	0.024203	0.015906	0.024203
0304	Азот (II) оксид	0.002586	0.003932	0.002586	0.003932
0328	Углерод (Сажа)	0.000679	0.001058	0.000679	0.001058
0330	Сера диоксид	0.0067	0.00958	0.0067	0.00958
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000001	0.000002	0.0000001	0.000002
0337	Углерод оксид	0.644831	0.88786	0.644831	0.88786
0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	0.000173	0.0022	0.000173	0.0022
0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	0.000062	0.00079	0.000062	0.00079
0602	Бензол	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003
0621	Метилбензол (Толуол)	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.062585	0.087473	0.062585	0.087473
2732	Керосин	0.011639	0.015482	0.011639	0.015482
Всего веществ :		0.7451634	1.032603	0.7451634	1.032603
В том числе твердых :		0.000679	0.001058	0.000679	0.001058
Жидких/газообразных :		0.7444844	1.031545	0.7444844	1.031545

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							36

## 4.2. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

4.2.1 Принятые проектом к установке очистные сооружения обоснованы объемом очищаемых вод, а также требованиями, предъявленными к составу и свойствам сбрасываемых сточных вод.

Поверхностные сточные воды, образующиеся на территории объекта, поступают на очистку в объеме 3613 м<sup>3</sup>/год, 18 л/с (64 м<sup>3</sup>/час).

Качественная характеристика поверхностного стока, поступающего на очистку, принята в соответствии с п. 7.6 свода правил СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»:

- взвешенные вещества – 650 мг/л,
- нефтепродукты – 12 мг/л,
- БПК<sub>5</sub> - 40 мг/л.

Требования, предъявленные к качеству очистки поверхностных сточных вод, обоснованы их выпуском в существующую сеть ливневой канализации.

Таблица 4.2.1 Расчетная и нормативная концентрация веществ в сбрасываемых поверхностных сточных водах

Показатели загрязнения	Концентрация веществ в поверхностных сточных водах:	
	в очищенных стоках <sup>1</sup> , мг/л	нормативная <sup>2</sup> , мг/л
Взвешенные вещества	3	3
Нефтепродукты	0,05	0,05
БПК <sub>5</sub>	2	2

Примечание: 1 - концентрации веществ приняты на основании данных альбома типовых решений по фильтропатронам производства НПП «Полихим»; 2 - нормативные концентрации веществ и БПК<sub>5</sub> приняты исходя из максимально возможной эффективности работы очистных сооружений.

### 4.2.2 Краткая характеристика технологии очистки сточных вод и обработки осадка

Очистка поверхностных сточных вод, образующихся на водосборной площади объекта, предусмотрена в 2-х параллельно установленных фильтрующих патронах с комбинированной загрузкой ФПК общей производительностью 18 л/с.

Принятые к установке фильтрующие патроны заполнены:

1. механической фильтрующей загрузкой - синтепон с лавсаном (высота загрузки 1/3 высоты);
2. активированным углем марки МАУ (высота загрузки 2/3 высоты).

Производительность каждого фильтрующего патрона 9 л/с.

Технические характеристики патронов: диаметр – 1920 мм, высота – 1800 мм.

Патроны устанавливаются в колодцы ливневой канализации диаметром 2,0 м.

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

						19-02-01(K1)-ООС	Лист
							37
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.2.2 Эффективность работы очистных сооружений поверхностных сточных вод

Наименование очистных сооружений	Наименование показателей	Объем поверхностных стоков м <sup>3</sup> /год	Проектные показатели		
			Концентрация мг/л		Степень очистки*
			до	после	
			очистки		%
2 параллельно установленных фильтрующих патрона (ФПК) производительностью 18 л/с	Взвешенные вещества	3613	650	3,0	99,5
	Нефтепродукты		12	0,05	99,6
	БПК <sub>5</sub>		40	2	95,0

Примечание: \*Процентный показатель степени очистки принят на основании данных альбома типовых решений по фильтр-патронам производства НПП «Полихим».

Обслуживание очистных сооружений ведется согласно техническому паспорту и включает в себя:

- своевременную очистку верхней решетки фильтров (1 раз в месяц и после сильных ливневых дождей);
- своевременную замену отработанных фильтров (при превышении концентрации нефтепродуктов в очищенных стоках; ориентировочно 1 раз в 3 года).

4.2.3 Отходы, образующиеся от обработки поверхностных сточных вод, на территории объекта не хранятся. Размещение отходов, удаляемых из принятых к установке очистных сооружений поверхностных сточных вод, отражено в п. 4.5 данного раздела.

4.2.4 Принятые проектом решения по предотвращению аварийных сбросов включают в себя:

- применение очистных сооружений, водоприемных лотков и водоотводных трубопроводов, изготовленных из водонепроницаемых материалов обладающих высокой степенью инертности к коррозионным средам, что обеспечивает защиту почв и подземных вод от возможных утечек;
- выполнение герметичных колодцев, устанавливаемых на сети водопровода и самотечной канализации;
- своевременное обслуживание очистных сооружений в соответствии с рекомендациями производителя.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							38

### 4.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

4.3.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта не требуются.

4.3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства объекта:

- контроль содержания выбросов окиси углерода, азота, серы диоксид, сажи в выхлопных газах работающей строительной техники;
- использование строительной техники с исправной топливной, смазочной и гидравлической системами;
- своевременное техническое обслуживание автотранспортных средств;
- запрет на оставление техники с работающим двигателем в не рабочее время;
- движение транспортных средств по строго по утвержденной схеме;
- кузов грузового транспорта, вывозящего грунт со строительной площадки, оборудовать тентами;
- увлажнение подъездных дорог и строительной площадки в теплый период года для предотвращения пылеобразования.

4.3.2.1 При соблюдении мероприятий по охране атмосферного воздуха в процессе строительства объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на границе нормируемых территорий не превысят 1 ПДК с учетом фоновое загрязнения атмосферы.

### 4.4. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

4.4.1. Потребность в земельных ресурсах для размещения объекта составляет 9868,7 м<sup>2</sup>.

4.4.1.1 Необходимости использования для строительства земельных участков вне участка, предоставляемого для строительства объекта, нет.

4.4.2 Рельеф участка строительства и прилегающей территории техногенный - естественный рельеф нарушен в результате строительства зданий и сооружений, прокладки автодорог и инженерных коммуникаций.

4.4.3 На площадке наблюдаются навалы грунта, техногенные уступы. Ранее в западной части площадки был обустроен котлован, позднее засыпанный техногенными (насыпными) грунтами.

4.4.4 Почвенно-растительный слой развит фрагментарно, мощность не более 0.1 м и в процессе подготовки площадки к строительству не сохраняется.

4.4.5 Современные техногенные (насыпные) образования распространены в пределах всей площадке. Грунты являются природными образованиями, перемещенными с мест их

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-02-01(K1)-ООС	Лист
										39
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

естественного залегания и представлены механической смесью глыб, щебня, дресвы, суглинка, супеси в различном процентном соотношении.

4.4.6 В периоды снеготаяния и ливневых дождей возможно образование верховодки в насыпных грунтах, элювиальных крупнообломочных грунтах.

4.4.7 Для защиты от затопления территории на время строительства дождевыми поверхностными водами и размыва проектируемых откосов выемки, с нагорной западной стороны устраивается нагорная водоотводная канава.

4.4.8 Проектом предусмотрено устройство системы водоотвода с проектируемой территории, с целью обеспечить прочность и устойчивость дорожных конструкций проездов и благоприятные условия эксплуатации путем быстрого и полного отвода загрязнённых дождевых вод с проездов и автостоянок в пониженную часть по лоткам проездов и через дождеприёмные колодцы, установленные на проездах, отводятся по закрытой системе ливнесточных трубопроводов на очистные сооружения дождевых вод с выпуском после очистки в сети городской ливневой канализации.

4.4.9 Проектом предусмотрены мероприятия по благоустройству всех зон: озеленение территории, мощение тротуарной плиткой, асфальтовое покрытие проездов, устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и спортивных занятий, разбивка газонов, посадка кустарников и деревьев.

Тротуары и зеленые островки отделены от проезжей части бортовым камнем, уложенным заподлицо с тротуаром. В местах свободных от площадок и тротуаров предусматривается газон, цветники и невысокие кустарники.

4.4.9.1 Организация парковочных мест для гостевого и личного автотранспорта предусмотрена в подземной автостоянке.

4.4.10 Предусмотренные проектом мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование земельных ресурсов, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта в соответствии с проектом.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
												40

#### 4.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

4.5.1. Всего в процессе эксплуатации объекта установлено образование 16 видов отходов общим весом 124,12 тонн в год в том числе:

- отходы 3 класса опасности (2,83 т/год):  
*-всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений,*  
*-уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более),*  
*-картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные;*
- отходы 4 класса опасности (100,24 т/год):  
*-мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),*  
*-отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные),*  
*-смет с территории гаража, автостоянки малоопасный,*  
*-светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,*  
*-мусор и смет уличный,*  
*-мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе,*  
*-системный блок компьютера, утративший потребительские свойства,*  
*-клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства,*  
*-принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства,*  
*-осажок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный;*
- отходы 5 класса опасности (21,05 т/год):  
*-отходы из жилищ крупногабаритные,*  
*-отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами,*  
*-упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная.*

4.5.2. Мероприятия по временному накоплению отходов на территории объекта

4.5.2.1. Для временного накопления отходов на территории объекта проектом предусмотрена мусорокамера в наземной части 2 корпуса, в которой размещаются контейнеры для сбора мусора из жилых, встроенно–пристроенных помещений и автостоянки, отсюда же осуществляется вывоз мусора.

4.5.2.1.1 Объем накопления отходов мусорокамере определяется правилами пожарной безопасности, техники безопасности, целесообразности сроков вывоза, вместимости емкостей временного накопления, вместимости (грузоподъемности) транспортного средства. Расчет и обоснование предельной вместимости объектов накопления и периодичности вывоза отходов представлен в приложении Д.

4.5.2.1.2 Всего в мусорокамере предусмотрена установка четырех металлических контейнеров объемом 0,65 м<sup>3</sup> каждый. Вместимость контейнеров, предусмотренная проектом, является достаточной для временного накопления образующихся отходов в

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							19-02-01(К1)-ООС
Инв. № подл.							41
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест.

4.5.2.2 Мусороудаление из офисных помещений производится уборщицей. В конце каждой смены производится уборка, после чего весь мусор собирается в полиэтиленовые пакеты и относится в здание второго корпуса в мусорокамеру. В данной камере размещаются контейнеры для складирования мусора, отсюда же осуществляется вывоз мусора.

4.5.2.3 Мусороудаление из помещения автостоянки производится уборщицей. В конце дня производится уборка, после чего весь мусор собирается в полиэтиленовые пакеты и относится в мусорокамеру.

4.5.2.4 Мусороудаление из продовольственного магазина производится сотрудником магазина. Из помещения для сбора мусора, сотрудник в пластиковом контейнере на колесах объемом 0,37 м<sup>3</sup> перевозит мусор в мусорокамеру располагающуюся во 2 корпусе и выгружает в мусорный контейнер.

4.5.2.5. Накопление отработанных светодиодных ламп предусмотрено на территории (техническом помещении) управляющей компании с целью передачи на вторичную переработку специализированным компаниям.

4.5.2.6. Списанная оргтехника хранится на стеллажах в офисных помещениях и вывозится для утилизации по заявке.

4.5.2.7. Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная прессуется, складывается в картонные коробки и выносится в мусорокамеру.

4.5.3. Минуя стадию накопления, сразу после образования с территории предприятия проектом предусмотрен вывоз следующих отходов:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений,
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный,
- нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более),
- отходы из жилищ крупногабаритные.

4.5.4. Образующиеся отходы, не подлежат использованию и обезвреживанию на территории проектируемого объекта.

#### 4.5.5 Мероприятия по транспортировке опасных отходов.

4.5.5.1 Транспортировка отходов к местам обезвреживания и захоронения должна осуществляться автотранспортом специализированных организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности и специализированный подвижной состав, позволяющий:

- исключить потери при перегрузке и по пути следования отходов,
- применение средств механизации, при работах, связанных с загрузкой,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					19-02-01(K1)-ООС	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		Подпись

транспортировкой, выгрузкой опасных отходов.

4.5.5.2 Управляющая компания заключает договора с фирмами, которые будут производить вывоз отходов.

4.5.6 Мероприятия по размещению опасных отходов.

4.5.6.1 Передача отходов, образующихся в процессе эксплуатации, осуществляется организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Схема операционного движения отходов представлена в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

Схема операционного движения	Наименование отходов	Кол-во, т/год
Передаются лицензированной организации для обезвреживания	<i>Всего:</i>	24,06
	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	2,75
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,06
	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	21,25
Размещаются на полигоне ТБО	<i>Всего:</i>	95,53
	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	46,81
	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	4,58
	Мусор и смет уличный	21,58
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	5,63
	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	5,04
Передаются лицензированной организации для утилизации	Отходы из жилищ крупногабаритные	11,89
	<i>Всего:</i>	4,54
	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	0,05
	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	0,09
	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	0,08
	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные	0,02
	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	0,11
	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,07
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4,12	

4.5.7.2 Перечень предприятий, имеющих лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности представлен в приложении Ж.

4.5.7.3 Информация о лицензиях на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности, выданных Управлением Росприроднадзора по Приморскому краю, представлена на сайте Росприроднадзора <http://25.rpn.gov.ru/>.

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

										Лист
										43
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС				

#### 4.6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных выбросов

4.6.1 С целью минимизации возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте капитального строительства предусмотрено следующее:

- применение негоряемых конструктивных и отделочных материалов, несущих и ограждающих конструкций;
- применение конструкций и материалов, используемых для монтажа и эксплуатации всех систем объекта, отвечающих требованиям Государственной санитарной инспекции и не выделяющих в воздух и в воду веществ, ухудшающих их качество.

4.6.2 Реализация всех вышеперечисленных мероприятий позволит максимально снизить вероятность возникновения всевозможных аварийных ситуаций, оказывающих неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

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

4.7.1 При натурном полевом обследовании земельного участка, подлежащего застройке, выявлено наличие на нём нескольких экземпляров древесно-кустарниковой растительности.

4.7.1.1 Травянистая растительность встречена в границах земельного участка подлежащего застройке в центральной, северо-восточной и южной части участка (полынь, осот полевой, одуванчик, подорожник, пырей, тимофеевка луговая, мятлик однолетний, клевер и пр.).

4.7.1.2 Древесная растительность произрастает на небольших участках в границах участка и представлена в основном вербой, ильмом.

4.7.1.3 Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края на участке строительства, отсутствуют.

4.7.1.4 Все деревья и кустарники подлежат вырубке, так как при строительстве объекта вертикальная планировка выполняется на всей площади участка преимущественно в выемке.

4.7.1.5 Для минимизации негативного воздействия на растительный покров при строительстве объекта проектом организации строительства предусмотрены следующие природоохранные организационные мероприятия:

- расчистка территории для организации строительной площадки проводится строго в границах согласованных участков земельного отвода;
- действует запрет на движение строительной техники и автотранспорта вне имеющихся подъездных путей;
- своевременно выполняются необходимые дренажные работы во избежание подтопления или осушения прилегающих участков.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист

44

4.7.2. Животный мир в районе строительства объекта, в связи с интенсивной антропогенной нагрузкой, представлен видами, приспособленными к условиям обитания на урбанизированной территории.

4.7.2.1 В зоне планируемого строительства отсутствуют пути миграции, экологические коридоры, места кормежки, нагула молоди, места массового размножения и места концентрации животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края.

4.7.2.2 Специальные мероприятия по охране животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных и путей их миграции проектом не разрабатывались.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС
						Лист
						45

**4.8. Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану  
водных объектов**

4.8.1 Принятые проектные решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану *поверхностных водных объектов*, представляют собой комплекс следующих мероприятий:

4.8.1.1 планировочные

- вертикальная планировка территории выполнена с организацией уклонов покрытий в сторону дождеприемных лотков сети ливневой канализации;
- озеленение посевом трав свободной от застройки территории;
- для проездов и подъездов на территории объекта предусмотрено водонепроницаемое покрытие из асфальтобетона;
- проезжая часть отделяется от зеленых насаждений дорожным бортовым камнем;

4.8.1.2 специальные

- очистка поверхностных сточных вод, образующихся на территории объекта, на механических очистных сооружениях заводского изготовления до нормативных концентраций;

4.8.2 Принятые проектные решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану *подземных водных объектов*, представляют собой комплекс следующих конструктивных мероприятий:

- устройство канализационных колодцев с наружной гидроизоляцией стен и днища;
- установка очистных сооружений, трубопроводов и лотков, изготовленных из водонепроницаемых материалов, обладающих высокой степенью инертности к коррозионным средам, что обеспечивает защиту почв и подземных вод от возможных утечек.

4.8.3 В соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006 (ст.65) при эксплуатации объекта, расположенного в границе водоохранной зоны Амурского залива предусмотрены следующие дополнительные мероприятия:

- движение транспортных средств на территории участка предусмотрено по проектируемым проездам имеющих твердое асфальтобетонное покрытие;
- стоянка транспортных средств осуществляется в 3-х уровневой подземной парковке (отм. -4,500, отм. -8,100, отм. -11,700);
- отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в централизованную систему бытовой канализации в полном объеме водопотребления;
- предусмотрена очистка поверхностных сточных вод в полном объеме водообразования, что исключает проникновение неочищенных сточных вод с территории объекта в водную среду и в водоохранные зоны;
- отвод поверхностных сточных вод предусмотрен в централизованную систему ливневой канализации в полном объеме водообразования.

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

#### 4.9. Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

##### 4.9.1. Характеристика условий строительства и основные конструктивные решения

4.9.1.1. Объект расположен во Фрунзенском районе г. Владивосток.

4.9.1.2. Строительство объекта осуществляется в пределах выделенного участка.

Условия производства работ стесненные.

4.9.1.3. На данный момент участок не благоустроен, на нем имеется незначительное количество зеленых насаждений. Почвенно-растительный слой развит фрагментарно. Мощность – 0,1 м.

4.9.1.4. На отведенном участке расположены объекты, подлежащие сносу:

- жилой дом по ул. Пожарского, 3а;
- жилой дом по ул. Пожарского, 5;
- развалины 2-х этажного кирпичного дома;
- металлические гаражи;
- инженерные сети (хозяйственно бытовой канализации, ливневой канализации, теплоснабжения).

4.9.1.5. Временной электроэнергией строительство обеспечивается от дизельного генератора MVAE АД-240-400-AP 240 кВт.

Временное водоснабжение для нужд строительства – привозная вода.

Для удовлетворения санитарно-бытовых нужд строителей используются туалетные кабины. Опорожнение - по мере накопления спецмашинами.

4.9.1.6. Строительство объекта осуществляется в 2 периода: подготовительный и основной.

В состав работ подготовительного периода входят работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие нормальное начало и развитие основного периода строительства, в том числе:

- ограждение строительной площадки
- подготовка площадки;
- устройство бытового городка.

Движение автотранспорта и основной подъезд осуществляется с ул. Авроровская.

Дополнительно для доступа к строительному городку организован второй въезд с ул. Алеутской.

Для предотвращения загрязнения проезжей части на выезде со строительной площадки устанавливается пункт мойки для колес автотранспорта.

В основной период выполняются все общестроительные работы:

- возведение подпорных стен;
- разработка котлована;
- прокладка дренажа;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-02-01(K1)-ООС	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		

- устройство буронабивных свай;
- бетонирование фундаментной плиты корпусов 1-3 и стилобатной части жилого дома;
- монтаж башенных кранов №1 и №2;
- возведение стилобатной части здания совместно с корпусами 1-3 до отм. 0,000;
- обратная засыпка до проектных отметок;
- устройство заезда на стилобатную часть;
- возведение монолитного каркаса корпусов 1-3 до проектных отметок;
- заполнение стен из газобетонных блоков;
- устройство перегородок;
- демонтаж башенных кранов
- прокладка внутренних сетей, отделка;
- прокладка наружных сетей;
- благоустройство территории.

4.9.1.7. Общее количество работающих – 112 человек. В наиболее многочисленную смену – 81 чел., в том числе рабочие – 67 чел.

4.9.1.8. Директивный срок строительства составляет 48 мес.

4.9.1.9. Проектируемое сооружение представляет собой три односекционных многоквартирных корпуса, расположенных на едином стилобате, в который встроена трехуровневая подземная автостоянка.

4.9.1.9.1 Стилобатная часть здания.

Подземная часть здания выполнена из монолитных конструкций.

Фундаментная плита толщиной 1000, 1200 мм под жилыми корпусами и 600 мм под подземными парковками.

Под фундаментной плитой предусматривается устройство свайного основания из буронабивных свай, диаметром 800.

Наружные монолитные стены толщиной 400 мм, внутренние монолитные стены и пилоны толщиной 200-250мм. Внутренние колонны сечением 500x500 и 800x800мм. Перекрытие над -1 этажом – монолитное, безбалочное (под жилыми корпусами толщиной 1000 мм, над подземной парковкой 300 мм с капителями общей толщины 600 мм над колоннами 400x400. Перекрытия над -2 и -3 этажами – монолитное, безбалочное (200мм с капителями общей толщины 500мм над колоннами 500x500мм).

4.9.1.9.2 Корпуса 1,2,3.

Несущая конструкция жилой части – стены из монолитного железобетона.

Конструктивная система жилой части – стеновая система.

Несущая конструкция подземной части – железобетонный безригельный связевый каркас.

Конструктивная система подземной части – железобетонный каркас с железобетонными диафрагмами и ядрами жесткости.

Взам. инв. №							19-02-01(K1)-ООС	Лист
								48
Подпись и дата							19-02-01(K1)-ООС	Лист
Инв. № подл.							Лист	
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		48

Колонны - монолитные ж/б сечением 500x500мм, 800x800мм.

Плиты перекрытий и покрытий- монолитные ж/б толщиной 200, 230мм.

Стены и пилоны - монолитные ж/б толщиной 200, 250мм.

Таблица 4.9.1.2. Ведомость потребности строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Назначение	Кол-во
Демонтажные работы				
1.	Экскаватор обратная лопата со сменным навесным оборудованием (гидромолот)	Komatsu PC130-7	Демонтаж ж.б. конструкций. Погрузка мусора в автотранспорт	1
2.	Автокран г.п. 25 кг	Tadano TR250	Погрузочно-разгрузочные работы.	1
3.	Погрузчик фронтальный	Bobcat S300	Погрузочно-разгрузочные работы. Погрузка строительного мусора	1
4.	Автомобиль самосвал г/п 10т	КамАЗ 5511	Транспорт грунта, строительного мусора и материалов	2
5.	Компрессор передвижной	НВ-10	Производство и подача сжатого воздуха	1
6.	Молотки отбойные пневматические	МО-3А	Разборка существующих конструкций	2
7.	Ручной бензиновый резчик	«Partner» K950 Chain	Разборка каменных конструкций	1
8.	Перфоратор		Разборка ж.б. и каменных конструкций	2
Строительные работы				
9.	Кран башенный, г.п. 12т	Liebherr 280EC-H12	Подача конструкций к месту монтажа.	2
10	Кран автомобильный, г.п. 25т	Tadano TR250	Подготовительный период. Монтаж/демонтаж башенного крана	1
11	Экскаватор емк. ковша 0,7 м3	KOMATSU PC 220-6	Разработка грунта, обратная засыпка в пазухи	2
12	Экскаватор на пневмоколесном ходу, емк. ковша 0,4м3	ЕК-14	Разработка траншей для прокладки сетей. Обратная засыпка траншей.	1
13	Бульдозер мощностью 96 кВт (130 л.с.)	SHANTUI SD 13	Планировочные работы	1
14	Буровая установка	ZOOMLION ZR150A	Устройство БНС	1
15	Грузовой автомобиль с краном манипулятором	ISUZU CYZ51Q	Доставка грузов, погрузочно-разгрузочные работы	1
16	Автомобиль самосвал г.п. 10 т	КамАЗ-5511	Отвоз мусора, подвоз грунта	15
17	Автомобиль бортовой г.п. 16т	КамАЗ 53229	Подвозка строительных материалов и конструкций	3
18	Седельный тягач с полуприцепом 15 м, г.п. 15 т.	КамАЗ365116	Доставка крупногабаритного груза	1
19	Автобетоносмеситель, емк. 7м3	Isuzu V330	Доставка бетонной смеси	8
20	Сварочный трансформатор	ТС-180	Сварочные работы	1
21	Глубинный вибратор	ИБ-108	Уплотнение бетонной смеси	12
22	Виброплощадка	ЭВ-262	Уплотнение бетонной смеси	3
23	Вибротрамбовка	KOMAN SG80H	Локальное уплотнение грунта.	4
24	Центробежный насос	ПН-370	Откачка воды	2
25	Каток ручной 0,64 т	SAKAI HV60ST	Уплотнения грунта в пазухах. Локальное уплотнение грунта	1
26	Грунтовый виброкаток	SHANTUI SR16, масса 16 т	Уплотнение грунта	1
27	Асфальтоукладчик	Ammann	Укладка асфальтового покрытия	1
28	Каток бт.	ДУ-50	Уплотнение асфальтового покрытия	1
29	Дизельный генератор 300 кВт (240кВт)	MVAE АД-240-400-AP	Электроснабжение площадки	1
30	Мойка колес	Мойдодыр К-1	Мойка колес автотрансопрта	1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							49

#### 4.9.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства

4.9.2.1 Негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от двигателей строительной техники, грузовых автомобилей, в процессе перевалки грунта, в процессе окрасочных работ, в процессе работы генератора.

Таблица 4.9.2.1. Характеристика источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Объемы работ и материалы (источники выделения)	Наименование выбрасываемого загр. вещ-ва	№ ист.
<b>Демонтажные работы</b>			
Демонтажные работы (двигатели техники и автотранспорта)	Экскаватор Komatsu PC130-7	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин	6101
	Автокран г.п. 25 кг Tadano TR250		
	Погрузчик фронтальный Bobcat S300		
	Ручной бензиновый резчик «Partner» K950 Chain		
	Автомобиль самосвал г/п 10т КамАЗ 5511		
	Компрессор передвижной НВ-10		
<b>Строительные работы</b>			
Земляные работы (перевалка грунта)	Пересыпка грунта – 18529,5 т (12353 м3)	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	6201
Земляные работы (двигатели техники)	Экскаватор KOMATSU PC 220-6	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин	6202
	Экскаватор EK-14		
	Бульдозер SHANTUI SD 13		
	Буровая установка ZOOMLION ZR150A		
Транспортировка материалов, разгрузочные работы, монтажные работы (двигатели автотранспорта)	Каток ДУ- 50		6203
	Автомобиль самосвал КамАЗ-5511 г.п. 10 т		
	Автомобильный кран Tadano TR250 г.п. 25 т		
	Грузовой автомобиль с краном манипулятором ISUZU CYZ51Q		
	Автомобиль бортовой КамАЗ 53229 г.п. 16 т		
	Автобетоносмеситель Isuzu V330		
	Асфальтоукладчик Ammann		
Сварочные работы	Количество электродов марки Э-42 – 500 кг	оксид железа, марганец и его соединения	6204
Окрасочные работы	Краска ПФ-115 – 500 кг	ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества	6205
	Грунтовка ГФ-021 – 550 кг		
Укладка асфальта	Асфальт – 281 т	алканы C12-C19	6206
Электроснабжение бытового помещения	Дизельный генератор MVAE АД-240-400-AP	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензапирен, формальдегид, керосин	0001

Таблица 4.9.2.2. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0.4	3	0.00116	0.0027
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01	2	0.00033	0.0008
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0.2	3	0.2579941	9.2040085
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0.4	3	0.0419229	1.4956656
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15	3	0.0169263	0.4558755
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.5	3	0.0856218	3.4568963
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0.2647701	9.2850331
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0.2	3	0.00375	0.09
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0.00001	1	0.00000023	0.0000107

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.05	2	0.002286	0.0974
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0.001167	0.002
2732	Керосин	ОБУВ	1.2		0.0125806	0.1134298
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0.00125	0.0281
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	4	0.027916	0.0082
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.5	3	0.00073	0.0069
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.3	3	0.0000889	0.00031
Всего веществ : 16					0.7184939	24,24733
в том числе твердых : 6					0.0192354	0,46660
жидких/газообразных : 10					0.6992585	23,78073
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

4.9.2.2 Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определено расчётным методом (расчёты см. в «Приложении»).

4.9.2.3 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями на 21.10.2016 г).

Таблица 4.9.2.3. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ.

№ источника	Тип источника	Наименование источника
6101	неорг.	Демонтажные работы
6201	неорг.	Земляные работы (перевалка грунта)
6202	неорг.	Земляные работы (двигатели техники)
6203	неорг.	Работа автотранспорта, монтажные работы (двигатели автотранспорта)
6204	неорг.	Сварочные работы
6205	неорг.	Окрасочные работы
6206	неорг.	Укладка асфальта
0001	орг.	Труба ДЭС

4.9.2.4 Параметры источников выброса загрязняющих веществ для расчета приведены в приложении Б.

4.9.2.5 Порядок и условия проведения расчетов

4.9.2.5.1 Расчет рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭКОЛОГ» Санкт-Петербургского НПО «Интеграл» версия 4.50 с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения источников на площадке.

4.8.2.5.2 При расчете приземных концентраций учтены:

- техническая характеристика источников;
- расположение источников на площадке, расположение относительно общего начала системы условных координат (за точку с координатами X = 0, Y = 0 принят угол жилого дома, расположенного вне границ земельного участка);
- неблагоприятные метеорологические условия путем автоматического учета опасного направления и скоростей ветра;

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист 51

- рельеф района, путем введения поправки на рельеф,
- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 4.9.2.4. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания.

Наименование характеристик	Величина	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	
Коэффициент рельефа местности	1	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	23.1	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т С	-12.8	
Среднегодовая роза ветров, %		
	С	37
	СВ	2
	В	1
	ЮВ	16
	Ю	25
	ЮЗ	6
	З	3
	СЗ	10
Скорость ветра (U*) по средним данным, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	12.7	

4.8.2.5.3 Расчет рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ проводился для теплого периода года в узловых точках расчетного прямоугольника 800 м x 800 м, с шагом расчетной сетки 10 м x 10 м и в специально заданных точках на границе земельного участка.

Таблица 4.9.2.5. Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	29.0	177.5	2.00	застройка	Расчетная точка
2	51.5	84.5	2.00	застройка	Расчетная точка
3	98.0	112.0	2.00	застройка	Расчетная точка
4	104.0	58.5	2.00	застройка	Расчетная точка
5	101.0	16.5	2.00	застройка	Расчетная точка
6	40.0	23.0	2.00	застройка	Расчетная точка
7	0.0	0.0	2.00	застройка	Расчетная точка
8	-33.0	-53.0	2.00	застройка	Расчетная точка
9	-100.5	31.0	2.00	застройка	Расчетная точка
10	-68.5	112.0	2.00	застройка	Расчетная точка
11	-49.5	127.0	2.00	застройка	Расчетная точка
12	-32.5	138.5	2.00	застройка	Расчетная точка
13	4.5	84.0	2.00	точка пользователя	на границе земельного участка
14	54.5	71.0	2.00	точка пользователя	
15	35.5	40.0	2.00	точка пользователя	
16	23.0	12.5	2.00	точка пользователя	
17	-18.0	5.5	2.00	точка пользователя	
18	-66.0	10.5	2.00	точка пользователя	
19	-65.5	73.5	2.00	точка пользователя	
20	-26.5	110.5	2.00	точка пользователя	

4.9.2.5.4 Значения фоновых концентраций приняты согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №30-1410, предоставленной ФГБУ «Приморское

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							52

УГМС» Центром мониторинга загрязнения окружающей среды 01.11.2019 г. (данные приведены в «Приложение»).

Таблица 4.9.2.6. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ \*.

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0.04600	0.03900	0.06800	0.03400	0.05700
0304	Азот (II) оксид	0.12700	0.12200	0.12780	0.05400	0.20400
0330	Сера диоксид	0.00400	0.00300	0.00400	0.00000	0.00500
0337	Углерод оксид	0.90000	0.72000	1.12000	0.73000	1.42000

4.9.2.6 Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что для 8 загрязняющих веществ расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе земельного участка и за его пределами не превышают 0,05 ПДК с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Таблица 4.9.2.7. Перечень веществ, расчетные максимальные приземные концентрации, которых не превышают 0,05 ПДК

Код	Наименование загрязняющего вещества	Расчетная максимальная концентрация, д.ПДК
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	9.45E-03
0703	Бенз/а/пирен	0.04
1325	Формальдегид	0.02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4.73E-04
2732	Керосин	0.02
2752	Уайт-спирит	8.94E-03
2902	Взвешенные вещества	0.01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2.41E-03

Для остальных загрязняющих веществ расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на границе земельного участка и за его пределами, по всем выбрасывающим веществам не превышают гигиенических нормативов.

Таблица 4.9.2.8. Результаты расчета рассеивания

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фон, д.ПДК	Расчетная максимальная концентрация на границе земельного участка, д.ПДК
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.00	0.11 / р.т. № 16
0301	Азота диоксид	0.28	0.85 / р.т. № 14
0304	Азот (II) оксид	0.51	0.56 / р.т. № 14
0328	Углерод (Сажа)	0.00	0.10 / р.т. № 14
0330	Сера диоксид	0.01	0.09 / р.т. № 15
0337	Углерод оксид	0.28	0.31 / р.т. № 14
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00	0.14 / р.т. № 16
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0.00	0.20 / р.т. № 16
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1.6": Серы диоксид, азота диоксид	0.18	0.59 / р.т. № 14

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

#### 4.9.2.6 Выводы:

- В процессе демонтажных работ и строительства объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на границе земельного участка и за его пределами, в том числе на границе нормируемых территорий не превышают 1 ПДК с учетом фонового загрязнения атмосферы
- Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ на период строительства предлагается установить на уровне расчётных (табл. 4.9.2.9).

Таблица 4.9.2.9. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00033	0,0008	0,00033	0,0008
0301	Азота диоксид	0,2579941	9,2040085	0,2579941	9,2040085
0304	Азот (II) оксид	0,0419229	1,4956656	0,0419229	1,4956656
0328	Углерод (Сажа)	0,0169263	0,4558755	0,0169263	0,4558755
0330	Сера диоксид	0,0856218	3,4568963	0,0856218	3,4568963
0337	Углерод оксид	0,2647701	9,2850331	0,2647701	9,2850331
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00375	0,09	0,00375	0,09
0703	Бенз/а/пирен	0,00000023	0,0000107	0,00000023	0,0000107
1325	Формальдегид	0,002286	0,0974	0,002286	0,0974
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001167	0,002	0,001167	0,002
2732	Керосин	0,0125806	0,1134298	0,0125806	0,1134298
2752	Уайт-спирит	0,00125	0,0281	0,00125	0,0281
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,027916	0,0082	0,027916	0,0082
2902	Взвешенные вещества	0,00073	0,0069	0,00073	0,0069
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000889	0,00031	0,0000889	0,00031
Всего веществ :		0,71733393	24,24733	0,71733393	24,24733
В том числе твердых :		0,01807543	0,46660	0,01807543	0,46660
Жидких/газообразных :		0,6992585	23,78073	0,6992585	23,78073

#### 4.9.2.5 Мероприятия по защите атмосферы в период строительства объекта:

- контроль содержания выбросов окиси углерода, азота, серы диоксид, сажи в выхлопных газах работающей строительной техники;
- использование строительной техники с исправной топливной, смазочной и гидравлической системами;
- своевременное техническое обслуживание автотранспортных средств;
- запрет на оставление техники с работающим двигателем в не рабочее время;
- движение транспортных средств по строго по утвержденной схеме;
- кузов грузового транспорта, вывозящего грунт со строительной площадки, оборудовать тентами.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							54

## 4.9.3. Оценка шумового воздействия период строительных работ

### 4.9.3.1 Характеристика источников шума

4.9.3.1.1 Основными источниками шумового воздействия на территории строительной площадки являются грузовой автотранспорт, строительная техника и оборудование, задействованные в процессе строительства объекта.

Таблица 4.9.3.1 Уровни звукового давления, эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые работой машин, механизмов

N п.п (N ист.)	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, экв дБА	La, макс дБА
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1 (ист.1)	Кран башенный г.п.12т, Liebherr 280EC-H12 (7,5 м) <sup>1</sup>	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	76.0
2	Кран автомобильный Tadano TR250, г.п. 25т (7 м) <sup>1</sup>	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	76.0
3	Экскаватор KOMATSU PC 220-6 емк. ковша 0,7 м <sup>3</sup> (1 м) <sup>1</sup>	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0	81.0
4	Экскаватор на пневмоколесном ходу ЕК-14, емк.ковша 0,4м <sup>3</sup> (7 м) <sup>1</sup>	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	76.0
5	Бульдозер SHANTUI SD 13 (130 л.с.) мощн. 96 кВт (7,5м) <sup>2</sup>	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	65.0	74.0
6	Грузовой автомобиль ISUZU CYZ51Q (7,5 м) <sup>3</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	76.5
7	Автомобиль самосвал КамАЗ-5511 г.п. 10 т (7,5 м) <sup>3</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	76.5
8 (ист.2)	Автомобиль бортовой КамАЗ 53229 г.п. 16т (7,5 м) <sup>3</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	76.5
9	Седелный тягач с полуприцепом г.п. 15 т КамАЗ365116 (7,5 м) <sup>3</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	76.5
10	Автобетоносмеситель Isuzu V330, емк. 7м <sup>3</sup> (7,5 м) <sup>3</sup>	41.2	44.2	46.2	47.2	43.2	40.2	39.2	37.2	33.2	47.2	76.5
11 (ист.3)	Сварочный трансформатор ТС-180 <sup>4</sup>	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87.0	-
12	Вибратор ИВ-108 (7м) <sup>1</sup>	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	65.0	70.0
13	Виброплощадка ЭВ-262 <sup>5</sup>	101.0	101.0	92.0	82.0	90.0	82.0	80.0	75.0	71.0	90.0	-
14 (ист.4)	Вибротрамбовка KOMAN SG80H (0,5 м) <sup>6</sup>	92.0	95.0	97.0	98.0	94.0	91.0	90.0	88.0	84.0	98.0	-
15	Насос НЦС-3 (1м) <sup>7</sup>	79.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	-
16	Каток ручной SAKAI 0,64 т <sup>8</sup>	107	95	102	96	91	89	80	74	69	95.0	-
17	Грунтовый виброкаток SHANTUI SR16 <sup>8</sup>	107	95	102	96	91	89	80	74	69	95.0	-
18	Асфальтоукладчик (7,5 м) <sup>9</sup>	78.0	77.0	75.0	71.0	70.0	70.0	65.0	64.0	64.0	74.0	-
19	Каток ДУ-50 6т <sup>10</sup>	81.0	84.0	86.0	87.0	83.0	80.0	79.0	77.0	73.0	87.0	95.0
20 (ист.5)	Дизельный генератор 300 кВт MVAE АД-240-400-AP (0,5 м) <sup>11</sup>	81.0	88.0	90.0	87.0	80.0	77.0	70.0	64.0	59.0	83.0	-
21	Бетононасос PUTZMEISTER BSA 1005 D (7 м) <sup>2</sup>	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	76.0
22 (ист.6)	Буровая установка ZOOMLION ZR150A <sup>12</sup>	98.0	101.0	103.0	104.0	100.0	97.0	96.0	94.0	90.0	104.0	-

1 – Принято по аналогу. Протоколы измерений уровня шума строительной площадке от работающего оборудования (№154/6, 132/6, 133/6). Испытательная аналитическая лаборатория «ЭкоТест»;

2- Принято по аналогу. Протокол №3/8210-16. Измерение уровня шума. СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда».

3 - Заборов В. И «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989. – стр. 10 таблица 1.7.

4 - «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования к СНИП II-12-77 «Защита от шума».

5 – Руководство по эксплуатации 18.001 РЭ. Виброоборудование. Россия. ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк».

6 – Принято по аналогу. Руководство для оператора. Трамбовка DS70.

7 - Принято по аналогу. Руководство по эксплуатации H49.875.00.00.000 РЭ.

8- Принято по аналогу. Руководство по эксплуатации. RV-3,0-DS-01.000.000 РЭ. Каток вибраторный двухосный комбинированный RV-3,0-DS-01.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист 55

9 – Принято по аналогу. Протокол №9 измерений шума на строительной площадке от работающей техники. ООО «Институт прикладной экологии и гигиены».

10 – Руководство по эксплуатации. Каток дорожный XCMG XMR40S.

11 – По аналогу. Технические характеристики ДГУ 300 кВт в кожухе - [электронный ресурс - tradeacons.com].

12 - Принято по аналогу. Техническая характеристика буровой установки. Данные производителя. [Электронный ресурс] - <http://www.tecnograb.net/catalogo/uploads/files/74.pdf>.

4.9.3.1.2 В качестве источников акустического загрязнения принят грузовой автотранспорт, строительная техника и оборудование с наибольшими уровнями звуковой мощности осуществляющие одновременную работу на территории строительной площадки.

Таблица 4.9.3.2 Характеристика источников акустического загрязнения

Наименование оборудования	Область применения	Ко-во, ед.	Время работы, час/сут	Классификация шума	№ источника
Кран башенный г.п. 12т Liebherr 280EC-H12	Подача конструкций к месту монтажа	1	8	непостоянный	1
Автомобиль бортовой КамАЗ 53229 г.п. 16т	Подвозка строительных материалов и конструкций	1	8	непостоянный	2
Сварочный трансформатор	Сварочные работы	1	8	постоянный	3
Вибротрамбовка	Локальное уплотнение грунта	1	8	постоянный	4
Дизельный генератор 300 кВт в шумозащитном кожухе	Электроснабжение площадки	1	8	постоянный	5
Буровая установка	Устройство БНС	1	8	постоянный	6

#### 4.9.3.2 Расчет уровня шумового воздействия

4.9.3.2.1 Нормируемые параметры и допустимые уровни шума приняты по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормируемыми параметрами являются:

- для постоянного шума - уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц; для оценки использованы эквивалентные уровни звука  $L_{Aэкв.}$  в дБА [п. 6.1 (12)];
- для непостоянного шума - эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв.}$ , дБА и максимальные уровни звука  $L_{Aмакс.}$ , дБА [п. 6.2 (12)].

Таблица 4.9.3.3 Нормативные значения шумового воздействия

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{Aэкв.}$	Макс. $L_{Aмакс.}$
Территории, прилегающие к жилым домам, зданиям учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	с 7 до 23 ч	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	с 23 до 7 ч	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	с 23 до 7 ч	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

4.9.3.2.2 Расчет проводился в узловых точках расчетного прямоугольника – 300x300 м, с шагом расчетной сетки 10 x 10 м и в специально заданных точках на территории жилых домов и детских площадок.

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

Таблица 4.9.3.4 Характеристика расчётных точек

№ п.г.	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	29.00	177.50	9.60	застройка	жилой дом - малоэтажный
2.1	51.50	84.50	9.60		общежитие (1ый этаж)
2.2	51.50	84.50	12.10		общежитие (4 м от земли, 2-ой этаж)
3	98.00	112.00	9.60		библиотека
4.1	104.00	58.50	9.60		учебный корпус (1ый этаж)
4.2	104.00	58.50	12.10		учебный корпус (4 м от земли, 2-ой этаж)
5.1	101.00	16.50	16.60		жилой дом (1ый этаж)
5.2	101.00	16.50	19.10		жилой дом (4 м от земли, 2-ой этаж)
6.1	40.00	23.00	16.60		гидрометеорологический техникум (1ый этаж)
6.2	40.00	23.00	19.10		гидрометеорологический техникум (4 м от земли)
7.1	0.00	0.00	16.60		жилой дом (1ый этаж)
7.2	0.00	0.00	19.10		жилой дом (4 м от земли, 2-ой этаж)
8	-33.00	-53.00	16.60	жилой дом - малоэтажный	
9.1	-100.50	31.00	9.60	общежитие (1ый этаж)	
9.2	-100.50	31.00	12.10	общежитие (4 м от земли, 2-ой этаж)	
10	-68.50	112.00	9.60	жилой дом - малоэтажный	
11	-49.50	127.00	9.60	жилой дом - малоэтажный	
12	-32.50	138.50	9.60	жилой дом - малоэтажный	

Примечание: Высота расчетных принята с учетом рельефа местности и проведения земляных работ в разрабатываемом котловане (глубина 8,10 м).

4.9.3.2.3 Специально заданные расчетные точки приняты, на расстоянии 2 м от фасадов существующих жилых зданий обращенных в сторону источников внешнего шума. Высота расчётных точек от уровня земли принята для малоэтажной жилой застройки - 1.5 м, для многоэтажной жилой застройки – на уровне 1.5 и 4 м - в соответствии с требованием СП 51.13330.2011 [п.12.5 (14)].

Таблица 4.9.3.5 Координаты и характеристика расчетных точек для расчета уровней проникающего шума в жилые помещения

№ п.г.	Координаты (м)		Высота (м)	Высота от уровня земли (м)	Комментарий
	X	Y			
07.1	0.00	0.00	16.60	1.50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 1 этаж
07.2	0.00	0.00	19.10	4.00	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 2 этаж
07.3	0.00	0.00	22.60	7.50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 3 этаж
07.4	0.00	0.00	25.60	10.50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 4 этаж
07.5	0.00	0.00	28.60	13.50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 5 этаж
07.6	0.00	0.00	31.60	16,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 6 этаж
07.7	0.00	0.00	34.60	19,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 7 этаж
07.8	0.00	0.00	37.60	22,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 8 этаж
07.9	0.00	0.00	40.60	25,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 9 этаж
07.10	0.00	0.00	16.60	28,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 10 этаж
07.11	0.00	0.00	43.60	31,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 11 этаж
07.12	0.00	0.00	46.60	34,50	на территории жилого дома по ул. Октябрьская, 2 – 12 этаж

4.9.3.2.4 При проведении расчетов в качестве преград на пути распространения шума учитывались:

- ограждение стройплощадки из профлиста (ГОСТ 24045-94) высотой 2 м;
- грунтовые стенки разрабатываемого котлована (h- 8,1 м);
- шумозащитный экран (h- 6 м), устанавливаемый в районе проектируемой подпорной стенки с юго-восточной стороны участка (см. графическая часть 8.4).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проектом предусмотрена установка шумозащитного экрана производства АО «Завод акустических конструкций» толщиной 56-59 мм с наполнителем из минеральной ваты. Допустимо применение шумозащитных экранов других производителей из прочих материалов с соответствующими частотными характеристиками реверберационных коэффициентов звукопоглощения.

Таблица 4.9.3.6. Коэффициент звукопоглощения преград

Объект	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
грунтовые откосы <sup>1</sup>	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46
ограждение площадки из профлиста <sup>2</sup>	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Экран шумозащитный (акустический) <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.30	0.50	0.80	0.80	0.70	0.60	0.50

Коэффициенты звукопоглощения приняты по следующим данным: 1 – Справочник. Архитектурная физика. М «Архитектура-М, 2007. 2 – Иванов Н.И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник.-М.: Университетская книга, Логос, 2008.-424 с. (Новая университетская библиотека); 3 – Протокол испытаний №001/S-28/03/18 от 23.03.2018 года. АО «Завод акустических конструкций». Тип заполнения: минераловатная плита плотностью 35 кг/м<sup>3</sup>. Толщина панелей 56-59 мм.

4.9.3.2.5 Расчет уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука, создаваемый источниками шума, проведен при помощи программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.1.0.3362 (от 23.04.2013), разработанного фирмой «Интеграл» по формулам и коэффициентам СП 51.13330.2011 Свод правил «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

4.9.3.2.6 Расчет шумового воздействия от строительной площадки приведен в приложении; результаты расчетов уровней звукового давления и эквивалентного уровня звука в расчетных точках приведены в таблице 4.9.3.7.

4.9.3.3 Результаты расчетов уровней звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука в период строительных работ

Таблица 4.9.3.7. Результаты расчетов уровней звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука в расчетных точках

№ расчетной точки	Среднегеометрические частоты октавных полос									Общий эквивалентный уровень звука, дБА	Общий максимальный уровень звука, дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 РТ	45	44.4	41.7	39.5	33.2	27.9	24.7	20.5	12.4	35.80	46.90
2.1 РТ	48.3	47.7	45.5	43.6	37.4	32.5	30	26.9	20.9	40.30	49.50
2.2 РТ	49.1	48.8	46.8	45	38.6	33.5	30.4	26.9	20.8	41.30	50.30
3 РТ	44.3	44.1	42.2	40.5	34	28.7	25.4	21.2	13.4	36.60	42.40
4.1 РТ	44.6	44.1	41.6	39.3	33.1	28.1	25.9	22.3	14.9	37.40	48.50
4.2 РТ	45.1	44.8	42.2	39.8	33.5	28.4	25.9	22.3	14.9	38.10	48.80
5.1 РТ	44.3	44.1	42	40.2	34	28.8	26.2	22.5	15.2	37.20	45.50
5.2 РТ	44.7	44.7	42.6	40.8	34.5	29.2	26.2	22.5	15.1	37.80	46.60
6.1 РТ	48.9	49	47.6	46	39.8	34.9	32.5	29.7	24.2	42.70	50.00
6.2 РТ	50.3	50.9	49.7	48.1	41.7	36.4	33.2	29.7	24.1	44.60	54.00
7.1 РТ	50.2	50.4	49.3	47.8	41.9	37.3	35.8	33.3	28.2	45.00	48.00
7.2 РТ	51.3	51.8	50.6	49	42.9	38	35.7	33	28	45.80	49.70
8 РТ	45.6	46	44.7	42.5	36.1	31.3	29.1	25.8	19.6	39.20	43.40
9.1 РТ	48.4	48	46	44.2	37.9	33	30.5	27.5	21.6	40.80	44.90
9.2 РТ	49.2	49.2	47.3	45.5	39.1	34	31	27.4	21.5	41.80	46.20
10 РТ	57.9	58.5	55.3	54.2	49.3	45.6	43.7	40.7	35.4	52.30	56.00
11 РТ	50.6	51.2	51.1	50.9	46.3	43	41.3	38.3	32.5	49.50	54.10
12 РТ	48.8	47.7	44.5	42.4	36.2	31.2	28.5	25.1	18.8	39.00	45.60

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

4.9.3.3.1 Наибольшее значение уровня шума на территории с нормируемыми показателями составляет:

- на территории жилых домов
  - эквивалентный уровень звука – 52.30 дБА (РТ№10);
  - максимальный уровень звука – 56.00 дБА (РТ№10);
- на территории общежитий
  - эквивалентный уровень звука – 41.80 дБА (РТ№9.2);
  - максимальный уровень звука – 50.30 дБА (РТ№2.2).

Граница зоны акустического дискомфорта проходит вне границ территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания человека.

4.9.3.3.2 Результаты расчетов уровней звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука в жилых комнатах наиболее приближенных к строительной площадке сведены в таблицу 4.9.3.8.

Таблица 4.9.3.8.

№ п.п	Этаж	Уровень звука в помещении, защищаемом от шума, дБА	
		Эквивалентный, LAпом.	Максимальный, LAпом.
1	2	3	4
РТ№7. жилой дом по ул. Октябрьская,2			
07.1	1 этаж	22.01	25.28
07.2	2 этаж	23.13	27.23
07.3	3 этаж	25.81	34.58
07.4	4 этаж	30.74	39.82
07.5	5 этаж	34.96	40.72
07.6	6 этаж	35.76	40.82
07.7	7 этаж	38.59	41.72
07.8	8 этаж	37.70	41.18
07.9	9 этаж	37.35	40.92
07.10	10 этаж	36.60	40.53
07.11	11 этаж	36.40	40.25
07.12	12 этаж	36.04	40.04

4.9.3.3.3 Уровень шумового воздействия в жилых комнатах квартир в режиме закрытых окон не превысит предельно допустимых уровней звука нормируемых в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

#### 4.9.3.4. Вывод

Уровень шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, а так же в жилых комнатах квартир в период строительных работ не превысит предельно допустимых уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней шума нормируемых в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» при выполнении следующих условий:

- соблюдение режима проведения работ (с 7 до 23 ч);
- ограждение стройплощадки из профлиста (ГОСТ 24045-94) высотой 2 м;
- применение шумозащитных кожухов для компрессора и дизельного генератора;
- установка шумозащитного экрана по границе промплощадки смежной с территорией жилого дома по ул. Октябрьская,2 и гидрометеорологического техникума по ул. Октябрьская, 13.

#### 4.9.4. Мероприятия по охране водоемов от загрязнения сточными водами в период строительства

##### 4.9.4.1. Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства

4.9.4.1.1. Основным источником загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства объекта является автотранспорт и техника, используемая при демонтажных и строительно-монтажных работах, процесс проведения земляных работ.

4.9.4.1.2. Поверхностные и подземные воды на строительной площадке могут образовываться во время интенсивных дождей. Объем поверхностных сточных вод, образующихся за период строительства, составит 7624,4 м<sup>3</sup>.

Грунтовые и поверхностные сточные воды очищаются в специальных приемках (двухкамерных зумпфах) и используются в летнее время для орошения строительного мусора при производстве демонтажных работ, для орошения разрабатываемого грунта при производстве земляных работ с целью предотвращения пылеобразования.

4.9.4.1.3. Для очистки колес автотранспорта на выезде со строительной площадки устанавливается пункт мойки (очистки) колёс оборудованный системой обратного водоснабжения. Очистка колес автотранспорта в сухую погоду предусмотрена сухим способом (обметание колес).

4.9.4.1.4. На период проведения строительных работ для хоз-бытовых нужд рабочих предусмотрена установка туалетных кабин и временных зданий санитарно – бытового назначения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					19-02-01(K1)-ООС	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Временное водоснабжение для нужд строительства осуществляется привозной водой. Для питьевых нужд вода привозится во флягах ёмкостью 30-36 л или бутилированная – 20 л.

Потребность объекта строительства в водных ресурсах за период строительства составит 4977,140 м<sup>3</sup> (7,408 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:

- расход воды на хоз-бытовые нужды – 3787,200 м<sup>3</sup> (2,630 м<sup>3</sup>/сут);
- расход воды на производственные нужды – 1189,940 м<sup>3</sup> (4,778 м<sup>3</sup>/сут).

Потребность в воде на производственные нужды определена в соответствии с графиком проведения работ, из них:

- поливка бетона – 1094,900 м<sup>3</sup>;
- подпитка системы оборотного водоснабжения установки мойки колес – 95,040 м<sup>3</sup>.

Объем хоз-бытового стока за период строительства - 3787,200 м<sup>3</sup> (2,630 м<sup>3</sup>/сут).

Хозяйственно-бытовые сточные воды от бытовых помещений городка строителей по временной системе канализации поступают в герметичную накопительную емкость. Дополнительно для хоз-бытовых нужд рабочих предусмотрена установка мобильных туалетных кабин с герметичными сборными емкостями. Хозяйственно-бытовые стоки из накопительной емкости и туалетных кабин на договорных условиях вывозятся в приемную камеру КНС хоз-бытовой канализационной сети г. Владивостока с поступлением на очистные сооружения КГУП «Приморский Водоканал». Письмо КГУП «Приморский Водоканал» о приеме сточных вод в систему водоотведения населенных пунктов представлено в приложении.

#### 4.9.4.2. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

4.9.4.2.1. Для сбора и очистки (осветления) поверхностных и грунтовых вод, образующихся на территории стройплощадки, проектом предусмотрено устройство специальных приемков (двухкамерных зумпфов). Место расположения зумпфов изменяется в зависимости от периода ведения строительных работ - зумпфы устраиваются в нижних точках строительной площадки на каждом этапе строительства, а так же в нижних точках разрабатываемых траншей и котлованов (строительство фундаментов, прокладка сетей).

4.9.4.2.2. В первой камере зумпфа предусмотрено отстаивание поступающих вод, далее осветленные воды переливом поступают во вторую (накопительную) камеру. Далее осветлённая вода перекачивается в передвижную цистерну (5 м<sup>3</sup>) и используется в летнее время для орошения строительного мусора при производстве демонтажных работ, для орошения разрабатываемого грунта при производстве земляных работ с целью

Взам. инв. №							Лист
Инв. № подл.							19-02-01(K1)-ООС
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

предотвращения пылеобразования. Избыточные осветленные воды отводятся в ближайшую городскую ливневую канализационную сеть.

4.9.4.2.3. Для очистки колес автотранспорта на выезде со строительной площадки устанавливается пункт мойки (очистки) колёс Мойдодыр К-1 представленный стационарной эстакадой с поддоном и капсулой оборудованной системой оборотного водоснабжения. В состав системы оборотного водоснабжения входят: очистная установка, шламоприемный кювет, погружной насос, моечный насос, пистолет.

Очистная установка выполнена в моноблочном, исполнении, и функционально состоит из двух частей: блок тонкослойного отстаивания, сетчатый фильтр. Очистная установка системы оборотного водоснабжения обеспечивает требуемое качество воды, поступающей на мойку колес грузового автотранспорта.

Сточные воды, образующиеся от мойки колес автотранспорта, поступают в систему оборотного водоснабжения в объеме 1,08 м<sup>3</sup>/сут, 475,2 м<sup>3</sup> за период строительства.

Эффективность работы очистных сооружений для очистки колес автотранспорта приведена в таблице 4.9.4.1.

Таблица 4.9.4.1

Состав очистных сооружений	Наименование показателей	Объем стоков м <sup>3</sup> /год	Проектные показатели		
			Концентрация мг/л		Степень очистки %
			до очистки	после очистки	
1.1. песколовка	Взвешенные вещества Нефтепродукты	475,2	7300	49,3	99,3
1.2. очистная установка			180	18	

Расчетная и нормативная концентрация загрязняющих веществ, поступающих в систему оборотного водоснабжения, приведена в таблице 4.9.4.2.

Таблица 4.9.4.2

Загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ в сбрасываемых стоках, мг/л	Нормативная концентрация загрязняющих веществ, мг/л*
Взвешенные вещества	49,3	70
Нефтепродукты	18	20

\*Примечание: нормативные концентрации загрязняющих веществ приняты исходя из требований ОНТП-01-91 (Табл.3 Прил.5).

4.9.4.2.4. Отходы, образующиеся от обработки оборотных вод, вывозятся с территории строительной площадки специализированными организациями, минуя стадию хранения.

4.9.4.2.5. Принятые проектом решения по предотвращению аварийных сбросов включают в себя следующие мероприятия по защите от возможных утечек:

- применение накопительных баков туалетных кабин и накопительной емкости сточных вод изготовленных из водонепроницаемых материалов обладающих высокой степенью

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

инертности к коррозионным средам, что обеспечивает защиту почв и подземных вод от возможных утечек;

- вместимость проектируемых зумпфов обеспечивает приток и накопление воды в объеме не менее пятиминутной работы устанавливаемого насоса, а также отстаивание твердых частиц, транспортируемых водой.

#### 4.9.4.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов в период строительства

4.9.4.3.1. Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные водные объекты в период проведения строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор хоз-бытовых сточных вод, образующихся за период строительства, в водонепроницаемую накопительную емкость с последующей их передачей специализированным организациям;
- установка туалетных кабин со встроенным накопительным баком для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующей их передачей специализированным организациям;
- устройство специальных приемков (двухкамерных зумпфов) для очистки (отстаивания) поверхностных и грунтовых вод, образующихся на территории строительной площадки;
- орошение грунта очищенными поверхностными сточными водами (в сухой период при производстве земляных работ) для предотвращения пылеобразования;
- орошение строительного мусора очищенными поверхностными сточными водами (в период проведения монтажных работ) для предотвращения пылеобразования;
- сброс избыточного осветленного поверхностного стока в городскую ливневую канализационную сеть;
- очистка колес перед выездом автотранспорта с территории строительной площадки;
- оборудование кузовов грузового транспорта, осуществляющих транспортировку грунта и пылящих отходов, тентами для предотвращения рассыпания;
- для исключения проливов нефтепродуктов в грунт к работе не допускаются автотранспортные механизмы в неисправном техническом состоянии;
- заправка автомобилей и строительных механизмов топливом и маслами на специализированных стационарных заправочных пунктах;
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Предусмотренные в проекте природоохранные мероприятия обеспечивают защиту поверхностных и подземных вод в период проведения строительных работ от загрязнения топливом, маслами, взвешенными веществами, бытовыми и строительными отходами.

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

								Лист
								19-02-01(K1)-ООС
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			63

#### 4.9.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства.

4.9.5.1 Мероприятия по временному накоплению отходов на территории строительной площадки.

4.9.5.1.1 В процессе производства строительных работ на площадке временных зданий и сооружений организуются места для временного накопления отходов в случаях, если: отход в дальнейшем используется в строительстве, имеется необходимость накопления определенной партии отхода для размещения на полигоне или для передачи специализированным предприятиям для обезвреживания (утилизации).

4.9.5.1.2 При сборе и накоплении отходов на территории строительной площадки производится их сортировка по классам опасности, возможности использования, направлениям обезвреживания и захоронения.

4.9.5.1.3 Для накопления отходов на строительной площадке предусмотрена организация следующих объектов:

- металлический контейнер объемом 0,65 м<sup>3</sup> накопления мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный);
- металлическая емкость с крышкой объемом 0,5 м<sup>3</sup> для накопления обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- металлический контейнер объемом 0,65 м<sup>3</sup> накопления остатков и огарков стальных сварочных электродов и лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- металлический контейнер объемом 0,65 м<sup>3</sup> накопления лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий;
- металлический контейнер объемом 0,65 м<sup>3</sup> накопления тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- металлический контейнер объемом 0,65 м<sup>3</sup> накопления лома железобетонных изделий, отходов железобетона в кусковой форме.

4.9.5.1.4 Объекты накопления отходов, оборудованные на территории строительной площадки, соответствуют требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

4.9.5.1.5 Объемы предельного накопления отходов определяются исходя из требований вышеуказанных документов, правил пожарной безопасности, техники безопасности, целесообразности сроков вывоза, вместимости емкостей и площадок временного хранения, вместимостью (грузоподъемностью) транспортного средства.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							19-02-01(K1)-ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



-осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более,  
 -отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления,  
 -тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);

2. передача на полигон ТБО следующих видов отходов:

-мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),  
 -мусор от сноса и разборки зданий несортированный,

3. передача для утилизации:

-лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме,  
 -остатки и огарки стальных сварочных электродов,  
 -лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,  
 -лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий;

4. вывозится в отвал избыточного грунта - грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами в объеме 12045,0 м<sup>3</sup>.

4.9.5.4.2 На период строительства необходимо заключение договоров на сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов. Окончательный выбор организаций, которым будут передаваться отходы, будет определен перед началом работ по строительству.

4.9.5.4.3 Критериями выбора специализированных организаций, которым будут передаваться отходы, являются: наличие лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности; соответствие наименования, кода ФККО и класса опасности отходов, заявленных в лицензии организации перечню отходов, образующихся в процессе строительства.

4.9.5.5 Вывод - отходы, образующиеся в процессе строительства объекта, при выполнении предусмотренных проектом мероприятий по сбору, накоплению, транспортированию, размещению не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-02-01(K1)-ООС	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		Подпись

#### 4.10. Программа производственного экологического контроля

4.10.1 Производственный экологический контроль (ПЭК) на объекте строительства осуществляется с требованиями ГОСТ Р 56061-2014. «Производственный экологический контроль» в форме проверок по следующим основным направлениям:

- проверка строительной организации на наличие природоохранной документации и выполнения мероприятий по охране окружающей среды;
- контроль за качеством почв и грунтов;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха;
- контроль за состоянием водных объектов;
- контроль за обращением с отходами производства и потребления.

4.10.1.1 По результатам каждой проверки составляется акт, который подписывается представителями Заказчик, подрядных строительных организаций и исполнителя.

4.10.2 На стадии строительства объекта проводятся лабораторные исследования качества почвы по комплексу химических включая, санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических показателей. Перечень показателей, периодичность и сроки отбора проб принимаются в соответствии с п.п. 6.4 и 6.5 СанПиН 2.1.7.1287-03. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

4.10.3 Контроль за состоянием атмосферного воздуха обеспечивается регулярным контролем выбросов строительной техники (источников загрязнения атмосферы) с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным.

4.10.4 ПЭК за образующимися хоз-бытовыми сточными водами

- объект контроля – накопительная ёмкость хоз-бытовых сточных вод.
- метод контроля – визуальный контроль уровня наполнения накопительной емкости.
- периодичность и сроки – контроль производится 1 раз в день.

4.10.5 ПЭК за образующимися поверхностными сточными водами

- объект контроля – поверхностные сточные воды.
- контролируемые показатели – объем поверхностных сточных вод.
- метод контроля – визуальный контроль уровня поверхностных вод в водоотливном приемке (вторая камера зумпфа) в период дождей.

4.10.1.4. ПЭК за обращением с отходами производства и потребления

- объект контроля – места временного накопления отходов.
- метод контроля – регулярный визуальный осмотр объектов временного хранения отходов с проверкой соответствия условий хранения, количества, графиков и операций по удалению принятым нормативам.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист

67

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ

### ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

5.1. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства объекта:

- затраты на специальные природоохранные мероприятия по охране окружающей среды;
- затраты на возмещение ущерба за загрязнение окружающей среды;

5.1.1 Затраты на специальные природоохранные мероприятия по охране окружающей среды - пункт мойки (очистки) колёс автотранспорта оборудованный системой оборотного водоснабжения

Таблица 5.1.

Наименование оборудования	Сумма, руб.
Пункт мойки (очистки) колёс автотранспорта	130000,00

#### 5.1.2 Ущерб за загрязнение окружающей среды

Формой возмещения ущерба за загрязнение окружающей среды при строительстве проектируемого объекта являются платежи за выбросы загрязняющих веществ, а так же за размещение образующихся отходов (расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду приведен в Приложении Л).

Таблица 5.2.

Наименование	Сумма, руб.
Плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду	1993,94
Плата за размещение отходов	339907,55
Итого	341901,49

#### 5.1.3. Компенсационная стоимость за ущерб растительному миру.

Расчет компенсационной стоимости зеленых насаждений выполнен, в соответствии с постановлением администрации г. Владивостока от 27.08.2018 г №2337 (п.2.2).

$S_k = S_v \times K_c \times K_d \times K_m \times K_p \times K_u \times n$ , руб., где:

- $S_k$  - компенсационная стоимость зеленых насаждений в расчете на одну идентифицированную единицу;  
 $S_v$  - восстановительная стоимость насаждений в соответствии с таблицами 1 - 2 в расчете на одну единицу;  $S_v$  д (дерева, диаметром до 8 см) - 1582,40 руб.,  $S_v$  к (кустарника) - 1016,00 руб  
 $K_c$  - коэфф. поправки, учитывающий текущее состояние зеленых насаждений;  $K_c=1$ ;  
 $K_d$  - коэфф. поправки, учитывающий декоративность зеленых насаждений;  $K_d=1$ ;  
 $K_m$  - коэфф. поправки, учитывающий местоположение и экологическую значимость насаждений;  $K_m=1$ ;  
 $K_{vp}$  - коэфф. поправки, учитывающий вид производимых работ;  $K_{vp}=1$ ;  
 $K_p$  - коэфф. поправки, учитывающий наличие (отсутствие) разрешения на снос насаждений;  $K_p=1$ ;  
 $K_u$  - коэфф. поправки, учитывающий уникальность насаждений;  $K_u=1$   
 $n$  - количество растений, подлежащих вырубке, деревьев - 42 экз, кустарников - 10 экз.

Расчет компенсационной стоимости:

$S_k$  (деревья) =  $1582,4 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 42 = 66460,8$  руб.

$S_k$  (кустарники) =  $1016,00 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 10 = 10160,0$ руб.

5.1.4 Ориентировочная сумма затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства объекта составляет 548522,29 рублей.

Таблица 5.3.

Наименование	Сумма, руб.
Сумма затрат на реализацию природоохранных мероприятий	130000,00
Сумма затрат за загрязнение окружающей среды	341901,49
Ориентировочная компенсационная стоимость	76620,8
Ориентировочная сумма затрат	548522,29

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

	19-02-01(K1)-ООС	Лист			
		68			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.	Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом № 273 Министерством природных ресурсов и экологии российской федерации от 06.06.2017 г.
2.	ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М.1979
3.	Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»
4.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (с изменениями от 25.04.2014 г.)
5.	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) М, 1998
6.	Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу. ОАО «НК «Роснефть» 2004
7.	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 1997
8.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), Спб, 2015 г
9.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), Спб, 2015 г
10.	Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, Спб, 2015 г.
11.	Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-П.: 2012
12.	Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
13.	Справочник проектировщика Защита от шума, М., Стройиздат, 1974
14.	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
15.	Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014
16.	Организация строительного производства/В.В. Шахпаронов, Л.П. Аблязов, И.В. Степанов.- М.: Стройиздат, 1979 – (Справочник строителя).
17.	Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке (52-03). Утверждены ОАО ПКТИпромстрой, 09.09.2003
18.	Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. приказом МПР России № 349 от 05.08.2014 г.)
19.	Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П.: 2000
20.	Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М.: 1999
21.	Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. Второе издание. С-П.: 1999
22.	Объемные веса и удельные объемы грузов./Найденов Б.Ф. М.: Издательство «Транспорт». 1971
23.	Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Тулаоргтехстрой 01.01.1997

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист 69
------	-------	------	--------	---------	------	------------------	------------

## 7. Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-02-01(К1)-ООС	Лист
							70	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

**7.1 Приложение А**  
**(обязательное)**

**Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

**7.1.1 Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта**

*Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при рейсировании и временном хранении автотранспорта, определено расчетным методом.*

*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.

Регистрационный номер: 01-01-0750

**Характеристики периодов года**

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	184
Переходный	Март; Апрель; Ноябрь;	91
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	90
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 3 - Дизельное топливо;
- 5 - Неэтилированный бензин;

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

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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;

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

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*)},$$

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

$M_{пр}$  - 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);

$L_1$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2$  - 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.);

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

						Лист
						71
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

19-02-01(K1)-ООС

$T_{\text{жк}}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;  
 (\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2005 г. 60 сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;  
 Использовано 20-минутное осреднение;

**7.1.1.1 Источник выброса загрязняющих веществ № 0001 – воздуховод системы вытяжной вентиляции автостоянок (отсеки 1 на отм. -4.5, -8.10, -11.60).**

**7.1.1.1.1 Источник выделения загрязняющих веществ №0001 – двигатели автомобилей (отсек 1 на отм.-11.60).**

*тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),  
 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: 0.077

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.077
- среднее время выезда (мин.): 1.0

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтра лизатор	Кол-во в сутки	Кол-во в час
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	30.00	15
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	19.00	10

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.003314	0.004357
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002651	0.003486
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000431	0.000566
0328	Углерод (Сажа)	0.000105	0.000139
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001161	0.001495
0337	Углерод оксид	0.109173	0.139134
0401	Углеводороды**	0.012502	0.015932
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.010417	0.013432
2732	**Керосин	0.002085	0.002499

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**Расшифровка выбросов по веществам:  
 Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
 Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.133297
Легковой	0.005838
ВСЕГО:	0.139134

Максимальный выброс составляет: 0.109173 г/с.

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.041$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.026$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Kитр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.104208
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.004966

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							72

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.013432
Легковой	0.002499
ВСЕГО:	0.015932

Максимальный выброс составляет: 0.012502 г/с.

<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>
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.010417
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.002085

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.001120
Легковой	0.003238
ВСЕГО:	0.004357

Максимальный выброс составляет: 0.003314 г/с.

<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>
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.000826
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.002487

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.000139
ВСЕГО:	0.000139

Максимальный выброс составляет: 0.000105 г/с.

<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>
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000105

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.000407
Легковой	0.001087
ВСЕГО:	0.001495

Максимальный выброс составляет: 0.001161 г/с.

<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>
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000308
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000853

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.000896
Легковой	0.002590
ВСЕГО:	0.003486

Максимальный выброс составляет: 0.002651 г/с.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.000146
Легковой	0.000421
ВСЕГО:	0.000566

Максимальный выброс составляет: 0.000431 г/с.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

							19-02-01(K1)-ООС			Лист
							19-02-01(K1)-ООС			73
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.013432
ВСЕГО:	0.013432

Максимальный выброс составляет: 0.010417 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.010417

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

**Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.002499
ВСЕГО:	0.002499

Максимальный выброс составляет: 0.002085 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.002085

**7.1.1.1.2 Источник выделения загрязняющих веществ №0002 – двигатели автомобилей (отсек 1 на отм.-8.10).**

**Участок №2; Двигатели а/м,  
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),  
Общее описание участка**

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.006
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.070

Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.007
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.070
- среднее время выезда (мин.): 1.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейтра лизатор</i>	<i>Кол-во в сутки</i>	<i>Кол-во в час</i>
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	25.00	10
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	16.00	7

**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)*	0.002292	0.003660
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001834	0.002928
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000298	0.000476
0328	Углерод (Сажа)	0.000073	0.000117
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000802	0.001255
0337	Углерод оксид	0.072948	0.115997
0401	Углеводороды**	0.008404	0.013298
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.006945	0.011194
2732	**Керосин	0.001460	0.002105

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**Расшифровка выбросов по веществам:**

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

**Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
Легковой	0.111080
Легковой	0.004916
ВСЕГО:	0.115997

Максимальный выброс составляет: 0.072948 г/с.

L<sub>1</sub> = (L<sub>16</sub>+L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.038 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>26</sub>+L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.038 км - средний пробег при въезде со стоянки;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							74

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.069472
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.003476

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.011194
Легковой	0.002105
ВСЕГО:	0.013298

Максимальный выброс составляет: 0.008404 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.006945
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.001460

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000933
Легковой	0.002727
ВСЕГО:	0.003660

Максимальный выброс составляет: 0.002292 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.000551
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.001741

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000117
ВСЕГО:	0.000117

Максимальный выброс составляет: 0.000073 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000073

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000340
Легковой	0.000915
ВСЕГО:	0.001255

Максимальный выброс составляет: 0.000802 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000205
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000597

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000746
Легковой	0.002181
ВСЕГО:	0.002928

Максимальный выброс составляет: 0.001834 г/с.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000121
Легковой	0.000354
ВСЕГО:	0.000476

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

Максимальный выброс составляет: 0.000298 г/с.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.011194
ВСЕГО:	0.011194

Максимальный выброс составляет: 0.006945 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.006945

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.002105
ВСЕГО:	0.002105

Максимальный выброс составляет: 0.001460 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.001460

**7.1.1.1.3 Источник выделения загрязняющих веществ №0003 – двигатели автомобилей  
(отсек 1 на отм.-4.50).**

**Участок №3; Двигатели а/м,  
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),**

**Общее описание участка**

- Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.012
  - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.0120
- Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км)
- до ближайшего к выезду места стоянки: 0.012
  - до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.120
  - среднее время выезда (мин.): 1.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтра лизатор	Кол-во в сутки	Кол-во в час
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	32.00	15
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	20.00	10

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.003314	0.004603
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002651	0.003682
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000431	0.000598
0328	Углерод (Сажа)	0.000105	0.000147
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001161	0.001579
0337	Углерод оксид	0.109173	0.148328
0401	Углеводороды**	0.012502	0.016959
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.010417	0.014328
2732	**Керосин	0.002085	0.002631

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.142183
Легковой	0.006145
ВСЕГО:	0.148328

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

Максимальный выброс составляет: 0.109173 г/с.

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.066$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.066$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.104208
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.004966

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.014328
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.016959

Максимальный выброс составляет: 0.012502 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.010417
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.002085

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.001194
Легковой	0.003408
ВСЕГО:	0.004603

Максимальный выброс составляет: 0.003314 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.000826
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.002487

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000147
ВСЕГО:	0.000147

Максимальный выброс составляет: 0.000105 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000105

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000435
Легковой	0.001144
ВСЕГО:	0.001579

Максимальный выброс составляет: 0.001161 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000308
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000853

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000955
Легковой	0.002727
ВСЕГО:	0.003682

Максимальный выброс составляет: 0.002651 г/с.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							77

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000155
Легковой	0.000443
ВСЕГО:	0.000598

Максимальный выброс составляет: 0.000431 г/с.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.014328
ВСЕГО:	0.014328

Максимальный выброс составляет: 0.010417 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.010417

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.002631

Максимальный выброс составляет: 0.002085 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.002085

### Итого по источнику выброса загрязняющих веществ № 0001:

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
код	наименование	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.007136	0.010096
0304	Азот (II) оксид	0.00116	0.00164
0328	Углерод (Сажа)	0.000283	0.000403
0330	Сера диоксид	0.003124	0.004329
0337	Углерод оксид	0.291294	0.403459
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.027779	0.038954
2732	Керосин	0.00563	0.007235

### 7.1.1.2 Источник выброса загрязняющих веществ № 0002 – воздухопровод системы вытяжной вентиляции автостоянок (отсек 2 на отм. 4.5,-8.10,-11.60).

#### 7.1.1.2.1 Источник выделения загрязняющих веществ №0004 – двигатели автомобилей (отсек 1 на отм.-11.60).

Участок №4; Двигатели а/м,  
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),  
Общее описание участка

- Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
  - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.096
- Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км)
- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
  - до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.096
  - среднее время выезда (мин.): 1.0

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтра лизатор	Кол-во в сутки	Кол-во в час
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	26.00	11
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	16.00	7

#### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.002347	0.003697

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							78

	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001878	0.002958
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000305	0.000481
0328	Углерод (Сажа)	0.000073	0.000117
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000823	0.001269
0337	Углерод оксид	0.079895	0.120440
0401	Углеводороды**	0.009099	0.013746
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.007639	0.011641
2732	**Керосин	0.001460	0.002105

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.115524
Легковой	0.004916
ВСЕГО:	0.120440

Максимальный выброс составляет: 0.079895 г/с.

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.073$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.073$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.076419
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.003476

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.011641
Легковой	0.002105
ВСЕГО:	0.013746

Максимальный выброс составляет: 0.009099 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.007639
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.001460

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000970
Легковой	0.002727
ВСЕГО:	0.003697

Максимальный выброс составляет: 0.002347 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.000606
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.001741

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000117
ВСЕГО:	0.000117

Максимальный выброс составляет: 0.000073 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000073

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000353
Легковой	0.000915

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

ВСЕГО:	0.001269
--------	----------

Максимальный выброс составляет: 0.000823 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000226
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000597

Трансформация оксидов азота  
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
 Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000776
Легковой	0.002181
ВСЕГО:	0.002958

Максимальный выброс составляет: 0.001878 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000126
Легковой	0.000354
ВСЕГО:	0.000481

Максимальный выброс составляет: 0.000305 г/с.

Распределение углеводородов  
 Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.011641
ВСЕГО:	0.011641

Максимальный выброс составляет: 0.007639 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.007639

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.002105
ВСЕГО:	0.002105

Максимальный выброс составляет: 0.001460 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.001460

### 7.1.1.2 Источник выделения загрязняющих веществ №0005 – двигатели автомобилей (отсек 2 на отм.-8.10).

Участок №5; Двигатели а/м,  
 тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),  
 Общее описание участка

- Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.044
  - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.074
- Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.044
  - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.074
  - среднее время выезда (мин.): 1.0

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтра лизатор	Кол-во в сутки	Кол-во в час
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	37.00	20
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	20.00	10

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							80

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.003589	0.004789
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002871	0.003831
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000467	0.000623
0328	Углерод (Сажа)	0.000105	0.000147
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001263	0.001647
0337	Углерод оксид	0.143909	0.170544
0401	Углеводороды**	0.015974	0.019198
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.013889	0.016567
2732	**Керосин	0.002085	0.002631

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub> - 0.80

#### Расшифровка выбросов по веществам: Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.164399
Легковой	0.006145
ВСЕГО:	0.170544

Максимальный выброс составляет: 0.143909 г/с.

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.059 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.059 км - средний пробег при въезде со стоянки;

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.138943
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.004966

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.016567
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.019198

Максимальный выброс составляет: 0.015974 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.013889
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.002085

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.001381
Легковой	0.003408
ВСЕГО:	0.004789

Максимальный выброс составляет: 0.003589 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.001102
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.002487

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000147
ВСЕГО:	0.000147

Максимальный выброс составляет: 0.000105 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000105

#### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

						Лист
19-02-01(K1)-ООС						81
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Валовые выбросы	
Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000503
Легковой	0.001144
ВСЕГО:	0.001647

Максимальный выброс составляет: 0.001263 г/с.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000410
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000853

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.001105
Легковой	0.002727
ВСЕГО:	0.003831

Максимальный выброс составляет: 0.002871 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000179
Легковой	0.000443
ВСЕГО:	0.000623

Максимальный выброс составляет: 0.000467 г/с.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.016567
ВСЕГО:	0.016567

Максимальный выброс составляет: 0.013889 г/с.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mxx	%%	Cxp	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.013889

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.002631

Максимальный выброс составляет: 0.002085 г/с.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KитрПр	MI	Kитр	Mxx	%%	Cxp	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.002085

### 7.1.1.1.3 Источник выделения загрязняющих веществ №0006 – двигатели автомобилей (отсек 2 на отм.-4.50).

Участок №6; Двигатели а/м,  
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),  
Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.012
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.056

Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км)

- до ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050
- среднее время выезда (мин.): 1.0

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист 82
------	-------	------	--------	---------	------	------------------	------------

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтра лизатор	Кол-во в сутки	Кол-во в час
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	31.00	15
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	20.00	10

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.003314	0.004565
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002651	0.003652
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000431	0.000593
0328	Углерод (Сажа)	0.000105	0.000147
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001161	0.001565
0337	Углерод оксид	0.109173	0.143885
0401	Углеводороды**	0.012502	0.016511
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.010417	0.013880
2732	**Керосин	0.002085	0.002631

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub> - 0.80

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.137740
Легковой	0.006145
ВСЕГО:	0.143885

Максимальный выброс составляет: 0.109173 г/с.

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.034 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.034 км - средний пробег при въезде со стоянки;

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	4.500	1.0	1.0	1.0	13.200	1.0	3.500	да	0.104208
Легковой (д)	0.350	1.0	1.0	1.0	1.800	1.0	0.200	да	0.004966

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.013880
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.016511

Максимальный выброс составляет: 0.012502 г/с.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	да	0.010417
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	да	0.002085

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.001157
Легковой	0.003408
ВСЕГО:	0.004565

Максимальный выброс составляет: 0.003314 г/с.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.030	1.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.000826
Легковой (д)	0.130	1.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.002487

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000147

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

ВСЕГО:	0.000147
--------	----------

Максимальный выброс составляет: 0.000105 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.005	1.0	1.0	1.0	0.100	1.0	0.005	да	0.000105

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000421
Легковой	0.001144
ВСЕГО:	0.001565

Максимальный выброс составляет: 0.001161 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.012	1.0	1.0	1.0	0.063	1.0	0.011	да	0.000308
Легковой (д)	0.048	1.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.048	да	0.000853

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000925
Легковой	0.002727
ВСЕГО:	0.003652

Максимальный выброс составляет: 0.002651 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.000150
Легковой	0.000443
ВСЕГО:	0.000593

Максимальный выброс составляет: 0.000431 г/с.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.013880
ВСЕГО:	0.013880

Максимальный выброс составляет: 0.010417 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.440	1.0	1.0	1.0	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.010417

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковой	0.002631
ВСЕГО:	0.002631

Максимальный выброс составляет: 0.002085 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.140	1.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.002085

**Итого по источнику выброса загрязняющих веществ № 0002:**

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
код	наименование	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0074	0.010441
0304	Азот (II) оксид	0.001203	0.001697
0328	Углерод (Сажа)	0.000283	0.000411
0330	Сера диоксид	0.003247	0.004481
0337	Углерод оксид	0.332977	0.434869
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.031945	0.042088
2732	Керосин	0.00563	0.007367

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

**7.1.1.3 Источник выброса загрязняющих веществ № 0003 – воздуховод системы вытяжной вентиляции пандуса автостоянки.**

**7.1.1.3.1 Источник выделения загрязняющих веществ №0007 – двигатели автомобилей**

Участок №7; Двигатели а/м,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) :

0.028

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	Нет

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	56.00	26

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	35.00	17

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000214	0.000584
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000171	0.000467
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000028	0.000076
0328	Углерод (Сажа)	0.000014	0.000031
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000041	0.000098
0337	Углерод оксид	0.002591	0.006394
0401	Углеводороды**	0.000408	0.000943
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000361	0.000832
2732	**Керосин	0.000047	0.000112

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**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	Легковой	0.002720
	Легковой	0.000232
	ВСЕГО:	0.002952
Переходный	Легковой	0.001514
	Легковой	0.000126
	ВСЕГО:	0.001640
Холодный	Легковой	0.001663
	Легковой	0.000139
	ВСЕГО:	0.001802
Всего за год		0.006394

**Максимальный выброс составляет: 0.002591 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

N<sub>кр</sub>- количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							85

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum(G_i)$ , где  
 $M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $L_p = 0.030$  км - протяженность внутреннего проезда;  
 $K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);  
 $N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	16.500		1.0 да	0.002383
Легковой (д)	2.200		1.0 да	0.000208

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000350
	Легковой	0.000052
	ВСЕГО:	0.000402
Переходный	Легковой	0.000229
	Легковой	0.000029
	ВСЕГО:	0.000258
Холодный	Легковой	0.000252
	Легковой	0.000032
	ВСЕГО:	0.000284
Всего за год		0.000943

Максимальный выброс составляет: 0.000408 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500		1.0 да	0.000361
Легковой (д)	0.500		1.0 да	0.000047

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000049
	Легковой	0.000245
	ВСЕГО:	0.000294
Переходный	Легковой	0.000024
	Легковой	0.000121
	ВСЕГО:	0.000145
Холодный	Легковой	0.000024
	Легковой	0.000120
	ВСЕГО:	0.000144
Всего за год		0.000584

Максимальный выброс составляет: 0.000214 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.240		1.0 да	0.000035
Легковой (д)	1.900		1.0 да	0.000179

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000013
	ВСЕГО:	0.000013
Переходный	Легковой	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Легковой	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.000014 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.150		1.0 да	0.000014

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

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000013
	Легковой	0.000032
	ВСЕГО:	0.000045
Переходный	Легковой	0.000007
	Легковой	0.000018
	ВСЕГО:	0.000025
Холодный	Легковой	0.000008
	Легковой	0.000020
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000098

Максимальный выброс составляет: 0.000041 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.079		1.0 да	0.000011
Легковой (д)	0.313		1.0 да	0.000030

**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	Легковой	0.000040
	Легковой	0.000196
	ВСЕГО:	0.000235
Переходный	Легковой	0.000020
	Легковой	0.000097
	ВСЕГО:	0.000116
Холодный	Легковой	0.000019
	Легковой	0.000096
	ВСЕГО:	0.000115
Всего за год		0.000467

Максимальный выброс составляет: 0.000171 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	Легковой	0.000006
	Легковой	0.000032
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Легковой	0.000003
	Легковой	0.000016
	ВСЕГО:	0.000019
Холодный	Легковой	0.000003
	Легковой	0.000016
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000076

Максимальный выброс составляет: 0.000028 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000350
	ВСЕГО:	0.000350
Переходный	Легковой	0.000229
	ВСЕГО:	0.000229
Холодный	Легковой	0.000252
	ВСЕГО:	0.000252
Всего за год		0.000832

Максимальный выброс составляет: 0.000361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500	1.0	100.0	да	0.000361

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

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

19-02-01(K1)-ООС

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000052
	ВСЕГО:	0.000052
Переходный	Легковой	0.000029
	ВСЕГО:	0.000029
Холодный	Легковой	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Всего за год		0.000112

Максимальный выброс составляет: 0.000047 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.500	1.0	100.0	да	0.000047

**7.1.1.4 Источник выброса загрязняющих веществ № 6001 – проезд по территории**

**объекта**

**7.1.1.4.1 Источник выделения загрязняющих веществ №0008 – двигатели автомобилей**

*Участок №8; Двигатели а/м,  
тип - 7 - Внутренний проезд,*

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	63.00	30

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	40.00	20

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001256	0.003326
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001004	0.002661
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000163	0.000432
0328	Углерод (Сажа)	0.000083	0.000177
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000240	0.000558
0337	Углерод оксид	0.014972	0.036008
0401	Углеводороды**	0.002361	0.005316
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.002083	0.004678
2732	**Керосин	0.000278	0.000638

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**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	Легковой	0.015301
	Легковой	0.001325
	ВСЕГО:	0.016626
Переходный	Легковой	0.008514
	Легковой	0.000721

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

	ВСЕГО:	0.009234
Холодный	Легковой	0.009356
	Легковой	0.000792
	ВСЕГО:	0.010148
Всего за год		0.036008

Максимальный выброс составляет: 0.014972 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	16.500		1.0 да	0.013750
Легковой (д)	2.200		1.0 да	0.001222

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.001971
	Легковой	0.000294
	ВСЕГО:	0.002265
Переходный	Легковой	0.001290
	Легковой	0.000164
	ВСЕГО:	0.001454
Холодный	Легковой	0.001417
	Легковой	0.000180
	ВСЕГО:	0.001597
Всего за год		0.005316

Максимальный выброс составляет: 0.002361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500		1.0 да	0.002083
Легковой (д)	0.500		1.0 да	0.000278

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000278
	Легковой	0.001398
	ВСЕГО:	0.001677
Переходный	Легковой	0.000138
	Легковой	0.000692
	ВСЕГО:	0.000829
Холодный	Легковой	0.000136
	Легковой	0.000684
	ВСЕГО:	0.000820
Всего за год		0.003326

Максимальный выброс составляет: 0.001256 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.240		1.0 да	0.000200
Легковой (д)	1.900		1.0 да	0.001056

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074

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

						Лист
						89
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

19-02-01(K1)-ООС

Переходный	Легковой	0.00049
	ВСЕГО:	0.00049
Холодный	Легковой	0.00054
	ВСЕГО:	0.00054
Всего за год		0.00177

Максимальный выброс составляет: 0.000083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.150		1.0 да	0.000083

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000073
	Легковой	0.000184
	ВСЕГО:	0.000257
Переходный	Легковой	0.000041
	Легковой	0.000103
	ВСЕГО:	0.000143
Холодный	Легковой	0.000045
	Легковой	0.000113
	ВСЕГО:	0.000157
Всего за год		0.000558

Максимальный выброс составляет: 0.000240 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.079		1.0 да	0.000066
Легковой (д)	0.313		1.0 да	0.000174

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	Легковой	0.000223
	Легковой	0.001119
	ВСЕГО:	0.001341
Переходный	Легковой	0.000110
	Легковой	0.000553
	ВСЕГО:	0.000663
Холодный	Легковой	0.000109
	Легковой	0.000547
	ВСЕГО:	0.000656
Всего за год		0.002661

Максимальный выброс составляет: 0.001004 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	Легковой	0.000036
	Легковой	0.000182
	ВСЕГО:	0.000218
Переходный	Легковой	0.000018
	Легковой	0.000090
	ВСЕГО:	0.000108
Холодный	Легковой	0.000018
	Легковой	0.000089
	ВСЕГО:	0.000107
Всего за год		0.000432

Максимальный выброс составляет: 0.000163 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.001971
	ВСЕГО:	0.001971

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							90

Переходный	Легковой	0.001290
	ВСЕГО:	0.001290
Холодный	Легковой	0.001417
	ВСЕГО:	0.001417
Всего за год		0.004678

Максимальный выброс составляет: 0.002083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500	1.0	100.0	да	0.002083

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000294
	ВСЕГО:	0.000294
Переходный	Легковой	0.000164
	ВСЕГО:	0.000164
Холодный	Легковой	0.000180
	ВСЕГО:	0.000180
Всего за год		0.000638

Максимальный выброс составляет: 0.000278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.500	1.0	100.0	да	0.000278

**7.1.1.5 Источник выброса загрязняющих веществ № 6002 – проезд по территории**

**объекта**

**7.1.1.5.1 Источник выделения загрязняющих веществ №0009 – двигатели автомобилей**

*Участок №9; Двигатели а/м,*

*тип - 7 - Внутренний проезд,*

*Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.020

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет
Грузовой	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	62.00	30

**Легковой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	36.00	17

**Грузовой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь - Декабрь	4.00	2

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000244	0.000672
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000195	0.000538
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000032	0.000087
0328	Углерод (Сажа)	0.000016	0.000036
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000048	0.000114
0337	Углерод оксид	0.002997	0.007130
0401	Углеводороды**	0.000471	0.001051
	В том числе:		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							91

2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000417	0.000921
2732	**Керосин	0.000054	0.000130

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**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	Легковой	0.003012
	Легковой	0.000238
	Грузовой	0.000043
	ВСЕГО:	0.003293
Переходный	Легковой	0.001676
	Легковой	0.000130
	Грузовой	0.000023
	ВСЕГО:	0.001828
Холодный	Легковой	0.001841
	Легковой	0.000143
	Грузовой	0.000025
	ВСЕГО:	0.002009
Всего за год		0.007130

**Максимальный выброс составляет: 0.002997 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

N<sub>кр</sub>- количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

L<sub>p</sub>=0.020 км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	M1	Kнтр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	16.500		1.0 да	0.002750
Легковой (д)	2.200		1.0 да	0.000208
Грузовой (д)	3.500		1.0 да	0.000039

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000388
	Легковой	0.000053
	Грузовой	0.000007
	ВСЕГО:	0.000448
Переходный	Легковой	0.000254
	Легковой	0.000029
	Грузовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000287
Холодный	Легковой	0.000279
	Легковой	0.000032
	Грузовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000316
Всего за год		0.001051

**Максимальный выброс составляет: 0.000471 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	M1	Kнтр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500		1.0 да	0.000417
Легковой (д)	0.500		1.0 да	0.000047
Грузовой (д)	0.600		1.0 да	0.000007

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000055

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

	Легковой	0.000252
	Грузовой	0.000032
	ВСЕГО:	0.000339
Переходный	Легковой	0.000027
	Легковой	0.000124
	Грузовой	0.000016
	ВСЕГО:	0.000168
Холодный	Легковой	0.000027
	Легковой	0.000123
	Грузовой	0.000016
	ВСЕГО:	0.000166
Всего за год		0.000672

Максимальный выброс составляет: 0.000244 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.240		1.0 да	0.000040
Легковой (д)	1.900		1.0 да	0.000179
Грузовой (д)	2.200		1.0 да	0.000024

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000013
	Грузовой	0.000002
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Легковой	0.000009
	Грузовой	0.000001
	ВСЕГО:	0.000010
Холодный	Легковой	0.000010
	Грузовой	0.000001
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000036

Максимальный выброс составляет: 0.000016 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.150		1.0 да	0.000014
Грузовой (д)	0.200		1.0 да	0.000002

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000014
	Легковой	0.000033
	Грузовой	0.000005
	ВСЕГО:	0.000052
Переходный	Легковой	0.000008
	Легковой	0.000018
	Грузовой	0.000003
	ВСЕГО:	0.000029
Холодный	Легковой	0.000009
	Легковой	0.000020
	Грузовой	0.000003
	ВСЕГО:	0.000032
Всего за год		0.000114

Максимальный выброс составляет: 0.000048 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.079		1.0 да	0.000013
Легковой (д)	0.313		1.0 да	0.000030
Грузовой (д)	0.430		1.0 да	0.000005

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	Легковой	0.000044
	Легковой	0.000201
	Грузовой	0.000026
	ВСЕГО:	0.000271

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

Переходный	Легковой	0.000022
	Легковой	0.000100
	Грузовой	0.000013
	ВСЕГО:	0.000134
Холодный	Легковой	0.000021
	Легковой	0.000098
	Грузовой	0.000013
	ВСЕГО:	0.000133
Всего за год		0.000538

Максимальный выброс составляет: 0.000195 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	Легковой	0.000007
	Легковой	0.000033
	Грузовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000044
Переходный	Легковой	0.000004
	Легковой	0.000016
	Грузовой	0.000002
	ВСЕГО:	0.000022
Холодный	Легковой	0.000003
	Легковой	0.000016
	Грузовой	0.000002
	ВСЕГО:	0.000022
Всего за год		0.000087

Максимальный выброс составляет: 0.000032 г/с. Месяц достижения: Январь.  
Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000388
	ВСЕГО:	0.000388
Переходный	Легковой	0.000254
	ВСЕГО:	0.000254
Холодный	Легковой	0.000279
	ВСЕГО:	0.000279
Всего за год		0.000921

Максимальный выброс составляет: 0.000417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	2.500	1.0	100.0	да	0.000417

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000053
	Грузовой	0.000007
	ВСЕГО:	0.000060
Переходный	Легковой	0.000029
	Грузовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000033
Холодный	Легковой	0.000032
	Грузовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000130

Максимальный выброс составляет: 0.000054 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.500	1.0	100.0	да	0.000047
Грузовой (д)	0.600	1.0	100.0	да	0.000007

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

**7.1.1.6 Источник выброса загрязняющих веществ №6003 - фильтрующие патроны (ФПК) НПП "Полихим"**

**7.1.1.6.1 Источник выделения загрязняющих веществ № 0010 – поверхность испарения фильтрующих патронов**

Расчет выбросов выполнен на основании "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу. ОАО «НК «Роснефть» 2004

Максимальный размеры поверхности испарения фильтрующих патронов:

ширина - **1,25** м,                      длина -                      1,9 м

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течении года (т/год)

$$G = 8760 * q * K * F * 10^{-6} \quad [11]$$

где: q - количество паров углеводородов, испаряющихся с 1м<sup>2</sup> поверхности при среднегодовой

температуре грунта (t<sub>ср</sub> = 8,3 °С),                      q = 1,54712                      г/м<sup>2</sup>ч                      [табл. 6.5]

F - площадь поверхности испарения, м<sup>2</sup>                      2,4 м<sup>2</sup>

k- коэффициент учитывающий степень укрытия поверхности испарения , принят с учётом подземной установки очистных сооружений, k = 0,1                      [табл. 6.4]

$$G = 8760 * 1,54712 * 0,1 * 2,4 * 10^{-6} = 0,00322 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс (г/сек) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1м<sup>2</sup> поверхности в летний период.

$$G_1 = \frac{q_{ср} * F * k}{3600} = 0,00011 \text{ г/с} \quad [12]$$

Количество паров углеводородов, испаряющихся с 1м<sup>2</sup> поверхности при максимальной температуре грунта (t<sub>дн</sub> = t<sub>н</sub> = 8,6 °С),                      q = 1,60304                      г/м<sup>2</sup>ч                      [табл. 6.5]

(q<sub>дн</sub> \* t<sub>дн</sub> + q<sub>н</sub> \* t<sub>н</sub>)

$$q_{ср} = \frac{\quad}{24} = 1,6 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч} \quad [13]$$

где: q<sub>дн</sub>, q<sub>н</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>ч;

t<sub>дн</sub>, t<sub>н</sub> - соответственно, число дневных и ночных часов, число часов; дневных - 16 ч, ночных - 8 ч

Максимальное количество паров углеводородов (Мг/сек), испаряющихся

$$M = F * G_1 = 0,00025 \text{ (г/сек)} \quad \text{с поверхности площадью} \quad 2,4 \text{ м}^2$$

**Итого по источнику выброса загрязняющих веществ №6003**

**с учётом концентрации загрязняющих веществ η (% массе) в парах ловушечного нефтепродукта**

Код	Вещество	η, %	Количество	
			г/с	т/г
333	Сероводород	0,06	0,0000001	0,000002
415	Смесь углеводородов предельных C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72,46	0,000173	0,00220
416	Смесь углеводородов предельных C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	26,08	0,0000622	0,000789
602	Бензол	0,35	0,000001	0,00001
616	Ксилол	0,11	0,0000003	0,000003
621	Толуол	0,22	0,000001	0,00001

\* Нормирование выбросов паров нефтепродуктов производится соответственно с Приложением 14 по строке «сырая нефть» "Дополнений к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" 1999 г.

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

## 7.1.2 Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства объекта.

### Источник выброса загрязняющих веществ №6101

#### 1. Источники выделения загрязняющих веществ: двигатели строительной техники

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,0509345
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,0082769
328	Углерод (Сажа)	0,0028406	0,0073127
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0020878	0,0053708
337	Углерод оксид	0,0163628	0,0419591
2732	Керосин	0,0046744	0,0120182

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ).

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	90

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя машины *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$  – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

$N_k$  – наибольшее количество машин *k*-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Расчет валовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин *k*-й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин *k*-й группы, мин;

$t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин *k*-й группы на холостом ходу, мин.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							96

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ :

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0509345 \text{ мг/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0082769 \text{ мг/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0073127 \text{ мг/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0053708 \text{ мг/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0419591 \text{ мг/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0120182 \text{ мг/год}.$$

## 2. Источники выделения загрязняющих веществ: двигатели автотранспорта

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №913,  
ЖД, Владивосток, 2020 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

**Регистрационный номер: 01-01-0750**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

3 - Дизельное топливо;

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т 4 - свыше 8 до 16 т 5 - свыше 16 т

**Характеристики периодов года**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	184
Переходный	Март; Апрель; Ноябрь;	91
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	90
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Участок №2; Двигатели а/м,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автокран	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Погрузчик	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	нет
Самосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Компрессор	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							97

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Автокран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь -Декабрь	1.00	1

**Погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь -Декабрь	1.00	1

**Самосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь -Декабрь	2.00	1

**Компрессор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь -Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000333	0.000584
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000267	0.000467
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000043	0.000076
0328	Углерод (Сажа)	0.000033	0.000049
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000063	0.000093
0337	Углерод оксид	0.000544	0.000874
0401	Углеводороды**	0.000094	0.000149
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.000094	0.000149

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**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	Автокран	0.000110
	Погрузчик	0.000033
	Самосвал	0.000224
	Компрессор	0.000042
	ВСЕГО:	0.000410
Переходный	Автокран	0.000059
	Погрузчик	0.000018
	Самосвал	0.000121
	Компрессор	0.000023
	ВСЕГО:	0.000221
Холодный	Автокран	0.000065
	Погрузчик	0.000020
	Самосвал	0.000133
	Компрессор	0.000025
	ВСЕГО:	0.000243
Всего за год		0.000874

**Максимальный выброс составляет: 0.000544 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

N<sub>кр</sub>- количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub>=∑(G<sub>i</sub>), где

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

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							98

$L_p=0.100$  км – протяженность внутреннего проезда;  
 $K_{нтр}$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);  
 $N'$  – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Автокран (д)	7.200	1.0	да	0.000200
Погрузчик (д)	2.200	1.0	да	0.000061
Самосвал (д)	7.400	1.0	да	0.000206
Компрессор (д)	2.800	1.0	да	0.000078

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000015
	Погрузчик	0.000007
	Самосвал	0.000037
	Компрессор	0.000011
	ВСЕГО:	0.000070
Переходный	Автокран	0.000008
	Погрузчик	0.000004
	Самосвал	0.000020
	Компрессор	0.000006
Холодный	ВСЕГО:	0.000038
	Автокран	0.000009
	Погрузчик	0.000005
	Самосвал	0.000022
Компрессор	Компрессор	0.000006
	ВСЕГО:	0.000041
	Всего за год	0.000149

**Максимальный выброс составляет: 0.000094 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Автокран (д)	1.000	1.0	да	0.000028
Погрузчик (д)	0.500	1.0	да	0.000014
Самосвал (д)	1.200	1.0	да	0.000033
Компрессор (д)	0.700	1.0	да	0.000019

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000072
	Погрузчик	0.000035
	Самосвал	0.000147
	Компрессор	0.000040
	ВСЕГО:	0.000294
Переходный	Автокран	0.000035
	Погрузчик	0.000017
	Самосвал	0.000073
	Компрессор	0.000020
Холодный	ВСЕГО:	0.000146
	Автокран	0.000035
	Погрузчик	0.000017
	Самосвал	0.000072
Компрессор	Компрессор	0.000020
	ВСЕГО:	0.000144
	Всего за год	0.000584

**Максимальный выброс составляет: 0.000333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Автокран (д)	3.900	1.0	да	0.000108
Погрузчик (д)	1.900	1.0	да	0.000053
Самосвал (д)	4.000	1.0	да	0.000111
Компрессор (д)	2.200	1.0	да	0.000061

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

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

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000006
	Погрузчик	0.000002
	Самосвал	0.000011
	Компрессор	0.000003
	ВСЕГО:	0.000021
Переходный	Автокран	0.000004
	Погрузчик	0.000001
	Самосвал	0.000007
	Компрессор	0.000002
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Автокран	0.000004
	Погрузчик	0.000001
	Самосвал	0.000007
	Компрессор	0.000002
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.000033 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.450	1.0	да	0.000013
Погрузчик (д)	0.150	1.0	да	0.000004
Самосвал (д)	0.400	1.0	да	0.000011
Компрессор (д)	0.200	1.0	да	0.000006

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000013
	Погрузчик	0.000005
	Самосвал	0.000020
	Компрессор	0.000006
	ВСЕГО:	0.000043
Переходный	Автокран	0.000007
	Погрузчик	0.000003
	Самосвал	0.000011
	Компрессор	0.000003
	ВСЕГО:	0.000024
Холодный	Автокран	0.000008
	Погрузчик	0.000003
	Самосвал	0.000012
	Компрессор	0.000004
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000093

Максимальный выброс составляет: 0.000063 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.860	1.0	да	0.000024
Погрузчик (д)	0.313	1.0	да	0.000009
Самосвал (д)	0.670	1.0	да	0.000019
Компрессор (д)	0.410	1.0	да	0.000011

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Коэффициент трансформации - 0.8

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000057
	Погрузчик	0.000028
	Самосвал	0.000118
	Компрессор	0.000032
	ВСЕГО:	0.000236
Переходный	Автокран	0.000028
	Погрузчик	0.000014

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

	Самосвал	0.000058
	Компрессор	0.000016
	ВСЕГО:	0.000116
Холодный	Автокран	0.000028
	Погрузчик	0.000014
	Самосвал	0.000058
	Компрессор	0.000016
	ВСЕГО:	0.000115
Всего за год		0.000467

Максимальный выброс составляет: 0.000267 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	Автокран	0.000009
	Погрузчик	0.000005
	Самосвал	0.000019
	Компрессор	0.000005
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Автокран	0.000005
	Погрузчик	0.000002
	Самосвал	0.000009
	Компрессор	0.000003
	ВСЕГО:	0.000019
Холодный	Автокран	0.000005
	Погрузчик	0.000002
	Самосвал	0.000009
	Компрессор	0.000003
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000076

Максимальный выброс составляет: 0.000043 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000015
	Погрузчик	0.000007
	Самосвал	0.000037
	Компрессор	0.000011
	ВСЕГО:	0.000070
Переходный	Автокран	0.000008
	Погрузчик	0.000004
	Самосвал	0.000020
	Компрессор	0.000006
	ВСЕГО:	0.000038
Холодный	Автокран	0.000009
	Погрузчик	0.000005
	Самосвал	0.000022
	Компрессор	0.000006
	ВСЕГО:	0.000041
Всего за год		0.000149

Максимальный выброс составляет: 0.000094 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.000028
Погрузчик (д)	0.500	1.0	100.0	да	0.000014
Самосвал (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.000033
Компрессор (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.000019

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.000149

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							101

### 3. Источник выделения загрязняющих веществ - бензиновый резчик

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу

при работе бензинового резчика

Исходные данные

**Бензиновый резчик** Partner K950 Chain

Режим работы 3 мес/год (продолжительности строительства объекта)

20 дней/мес. 8 ч

В соответствии с п.16 пп. 7 "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. расчет выбросов при работе бензиновых пил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми карбюраторными автомобилями выпуска после 01.01.1994 г. с рабочим объемом двигателя до 1,2 л, работающим в режиме холостого хода.

Расчет валового выброса определяется по формуле:

$$M_i = g_i \times 60 \times t_i \times b \times N_k / 1000000, \text{ т/год}$$

где  $g_i$  - удельный выброс, г/мин

$t_i$  - время работы в день, час;

$b$  - количество рабочих дней в году;

$N_k$  - количество пил, к-вида, шт;

1000000 - перевод г на тонны.

60 - перевод г/мин в г/час.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = g_i \times n_k / 60, \text{ г/с}$$

где  $g_i$  - удельный выброс, г/мин

$n_k$  - количество одновременно работающих генераторов к-вида;

60 - перевод г/мин на г/с

Результаты расчета приведены в таблице.

#### Итого по источнику выброса загрязняющих веществ:

бензиновый резчик

Код	Наименование	Удельный выброс г/мин *	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Кол-во, Nk, шт.	Кол-во	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
337	Углерод оксид (CO)	0,8	8	60	1	0,013333	0,0230
2704	Бензин - углеводороды (CH)	0,07				0,001167	0,0020
	Оксиды азота (NOx)*	0,01				0,000167	0,0003
301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,008				0,000133	0,0002
304	Азот (II) оксид (NO)	0,0013				0,000022	0,00004
330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,006				0,000100	0,0002

\* Согласно данным табл. 2.6 "Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)" (М., 1998)

#### Итого по источнику загрязняющих веществ № 6101:

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
код	наименование	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0201827	0.0516015
0304	Азот (II) оксид	0.0032797	0.0083929
0328	Углерод (Сажа)	0.0028736	0.0073617
0330	Сера диоксид	0.0022508	0.0056638
0337	Углерод оксид	0.0302398	0.0658331
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.001167	0.002
2732	Керосин	0.0047684	0.0121672

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							102

**Источник выброса загрязняющих веществ №6201****Источники выделения загрязняющих веществ: пересыпка грунта**

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.0.0.2 от 15.08.08  
Copyright© 1994-2008 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
5. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

Регистрационный номер: 01-01-3878

**Предприятие №913, ЖД**  
**Источник выбросов №4, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Земляные работы**  
**Тип: Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000889	0.00031

**Разбивка по скоростям ветра**

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0000387	
1.0	0.0000387	
1.5	0.0000387	
2.0	0.0000464	
2.5	0.0000464	
3.0	0.0000464	
3.5	0.0000464	
4.0	0.0000464	
4.5	0.0000464	
5.0	0.0000541	
6.0	0.0000541	
6.3	0.0000541	0.00031
7.0	0.0000657	
8.0	0.0000657	
9.0	0.0000657	
10.0	0.0000773	
11.0	0.0000773	
12.0	0.0000889	
12.7	0.0000889	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

$K_1 = 0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							103

$U_{cp}=6.30$  м/с - средняя годовая скорость ветра  
 $U^*=12.70$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.7	2.30

$K_4=0.005$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=18529.50$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=11.60$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час

**Источник выброса загрязняющих веществ №6202**

**Источники выделения загрязняющих веществ: двигатели строительной техники**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагруженном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		

						19-02-01(K1)-ООС	Лист
							104
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,427407
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053272	0,0694287
328	Углерод (Сажа)	0,0045017	0,0589658
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00332	0,0433365
337	Углерод оксид	0,0273783	0,356504
2732	Керосин	0,0077372	0,1007986

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – 90.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	12	4,8	5,2	2	12	13	5	90
Экскаватор, буровая	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (1)	12	4,8	5,2	2	12	13	5	90
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощн. 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	12	4,8	5,2	2	12	13	5	90
Каток	ДМ колесная, мощ. 21-35 кВт (28-48 л.с.)	1 (1)	12	4,8	5,2	2	12	13	5	90

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;  
 $t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;  
 $t_{НАГР.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;  
 $t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

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

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,696	0,136
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,113	0,0221
	Углерод (Сажа)	0,1	0,02
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,068	0,034
	Углерод оксид	0,45	0,84
	Керосин	0,15	0,11

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу :

Экскаватор

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,127497 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,020712 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0175025 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0129082 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,106447 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0300823 \text{ м/год}.$$

Экскаватор, буровая

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,127497 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,020712 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0175025 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0129082 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,106447 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0300823 \text{ м/год}.$$

Бульдозер

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,127497 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,020712 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0175025 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0129082 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,106447 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0300823 \text{ м/год}.$$

Каток

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							106

$$G_{301} = (0,696 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 13 + 0,136 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0115524 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (0,696 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,136 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0449159 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,113 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 13 + 0,0221 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0018757 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,113 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,0221 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0072926 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,1 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 13 + 0,02 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0016611 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,02 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0064584 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,068 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 13 + 0,034 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0011862 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,068 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,034 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,004612 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,84 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0095583 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,45 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,84 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0371628 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,11 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0027139 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,15 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 4,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 5,2 \cdot 60 + 0,11 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0105516 \text{ м/год}.$$

## Источник выброса загрязняющих веществ №6203

### Источники выделения загрязняющих веществ: двигатели автотранспорта

Валовые и максимальные выбросы предприятия №913, ЖД  
Владивосток, 2020 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛЬ»

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.

Регистрационный номер: 01-01-0750

#### Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

3 - Дизельное топливо;

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

2 - свыше 2 до 5 т 4 - свыше 8 до 16 т 5 - свыше 16 т

#### Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней в год
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	153
Переходный	Март; Апрель; Ноябрь;	61
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	59
Всего за год	Январь-Декабрь	273

Участок №3; Двигатели а/м,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1  
Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.050

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Самосвал КамАЗ-5511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Кран Tadano TR250	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Грузовой автомобиль с краном	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет
Авто-ль бортовой КамАЗ353229	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							107

Асфальтоукладчик	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет
------------------	----------	------------	---	------	---	-----

**Самосвал КамАЗ-5511 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	3.00	1

**Кран Tadano TR250 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	1.00	1

**Грузовой автомобиль с краном : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	1.00	1

**Авто-ль бортовой КамАЗ353229 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	1.00	1

**Автобетоносмеситель : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	4.00	1

**Асфальтоукладчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь – Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	Валовый выброс (т/период стр.)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000274	0.000468	0.001872
	В том числе:			
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000219	0.000375	0.0015
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000036	0.000061	0.000244
0328	Углерод (Сажа)	0.000027	0.000037	0.000148
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000051	0.000074	0.000296
0337	Углерод оксид	0.000485	0.000724	0.002896
0401	Углеводороды**	0.000075	0.000116	0.000464
	В том числе:			
2732	**Керосин	0.000075	0.000116	0.000464

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13 NO<sub>2</sub>- 0.80

**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	Самосвал КамАЗ-5511	0.000140
	Кран Tadano TR250	0.000046
	Грузовой автомобиль с краном	0.000037
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000047
	Автобетоносмеситель	0.000089
	Асфальтоукладчик	0.000022
	ВСЕГО:	0.000381
Переходный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000061
	Кран Tadano TR250	0.000020
	Грузовой автомобиль с краном	0.000016
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000020
	Автобетоносмеситель	0.000038
Холодный	Асфальтоукладчик	0.000010
	ВСЕГО:	0.000165
	Самосвал КамАЗ-5511	0.000065
	Кран Tadano TR250	0.000021

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

	Грузовой автомобиль с краном	0.000017
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000022
	Автобетоносмеситель	0.000041
	Асфальтоукладчик	0.000010
	ВСЕГО:	0.000178
Всего за год		0.000724

**Максимальный выброс составляет: 0.000485 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.050$  км - протяженность внутреннего проезда;

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа,

характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Самосвал КамАЗ-5511 (д)	7.400	1.0	да	0.000103
Кран Tadano TR250 (д)	7.200	1.0	да	0.000100
Грузовой автомобиль с краном (д)	5.900	1.0	да	0.000082
Авто-ль бортовой КамАЗ353229 (д)	7.400	1.0	да	0.000103
Автобетоносмеситель (д)	3.500	1.0	да	0.000049
Асфальтоукладчик (д)	3.500	1.0	да	0.000049

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КамАЗ-5511	0.000023
	Кран Tadano TR250	0.000006
	Грузовой автомобиль с краном	0.000005
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000008
	Автобетоносмеситель	0.000015
	Асфальтоукладчик	0.000004
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000010
	Кран Tadano TR250	0.000003
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000003
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Асфальтоукладчик	0.000002
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000011
	Кран Tadano TR250	0.000003
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Асфальтоукладчик	0.000002
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000116

**Максимальный выброс составляет: 0.000075 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Самосвал КамАЗ-5511 (д)	1.200	1.0	да	0.000017
Кран Tadano TR250 (д)	1.000	1.0	да	0.000014
Грузовой автомобиль с краном (д)	0.800	1.0	да	0.000011
Авто-ль бортовой КамАЗ353229 (д)	1.200	1.0	да	0.000017
Автобетоносмеситель (д)	0.600	1.0	да	0.000008
Асфальтоукладчик (д)	0.600	1.0	да	0.000008

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КамАЗ-5511	0.000092
	Кран Tadano TR250	0.000030
	Грузовой автомобиль с краном	0.000026

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

	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000031
	Автобетоносмеситель	0.000067
	Асфальтоукладчик	0.000017
	ВСЕГО:	0.000262
Переходный	Самосвал КамА3-5511	0.000037
	Кран Tadano TR250	0.000012
	Грузовой автомобиль с краном	0.000010
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000012
	Автобетоносмеситель	0.000027
	Асфальтоукладчик	0.000007
	ВСЕГО:	0.000105
Холодный	Самосвал КамА3-5511	0.000035
	Кран Tadano TR250	0.000012
	Грузовой автомобиль с краном	0.000010
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000012
	Автобетоносмеситель	0.000026
	Асфальтоукладчик	0.000006
	ВСЕГО:	0.000101
Всего за год		0.000468

Максимальный выброс составляет: 0.000274 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал КамА3-5511 (д)	4.000	1.0	да	0.000056
Кран Tadano TR250 (д)	3.900	1.0	да	0.000054
Грузовой автомобиль с краном (д)	3.400	1.0	да	0.000047
Авто-ль бортовой КамА353229 (д)	4.000	1.0	да	0.000056
Автобетоносмеситель (д)	2.200	1.0	да	0.000031
Асфальтоукладчик (д)	2.200	1.0	да	0.000031

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КамА3-5511	0.000007
	Кран Tadano TR250	0.000002
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000004
	Асфальтоукладчик	9.9E-7
	ВСЕГО:	0.000018
Переходный	Самосвал КамА3-5511	0.000003
	Кран Tadano TR250	0.000001
	Грузовой автомобиль с краном	8.2E-7
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000001
	Автобетоносмеситель	0.000002
	Асфальтоукладчик	5.5E-7
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Самосвал КамА3-5511	0.000004
	Кран Tadano TR250	0.000001
	Грузовой автомобиль с краном	8.8E-7
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000001
	Автобетоносмеситель	0.000002
	Асфальтоукладчик	5.9E-7
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000037

Максимальный выброс составляет: 0.000027 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал КамА3-5511 (д)	0.400	1.0	да	0.000006
Кран Tadano TR250 (д)	0.450	1.0	да	0.000006
Грузовой автомобиль с краном (д)	0.300	1.0	да	0.000004
Авто-ль бортовой КамА353229 (д)	0.400	1.0	да	0.000006
Автобетоносмеситель (д)	0.200	1.0	да	0.000003
Асфальтоукладчик (д)	0.200	1.0	да	0.000003

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КамА3-5511	0.000012
	Кран Tadano TR250	0.000005
	Грузовой автомобиль с краном	0.000004
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000004

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

	Автобетоносмеситель	0.000010
	Асфальтоукладчик	0.000003
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000006
	Кран Tadano TR250	0.000002
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000005
	Асфальтоукладчик	0.000001
	ВСЕГО:	0.000017
Холодный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000006
	Кран Tadano TR250	0.000003
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000005
	Асфальтоукладчик	0.000001
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000074

Максимальный выброс составляет: 0.000051 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал КамАЗ-5511 (д)	0.670		1.0 да	0.000009
Кран Tadano TR250 (д)	0.860		1.0 да	0.000012
Грузовой автомобиль с краном (д)	0.590		1.0 да	0.000008
Авто-ль бортовой КамАЗ353229 (д)	0.670		1.0 да	0.000009
Автобетоносмеситель (д)	0.430		1.0 да	0.000006
Асфальтоукладчик (д)	0.430		1.0 да	0.000006

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	Самосвал КамАЗ-5511	0.000073
	Кран Tadano TR250	0.000024
	Грузовой автомобиль с краном	0.000021
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000024
	Автобетоносмеситель	0.000054
	Асфальтоукладчик	0.000013
	ВСЕГО:	0.000210
Переходный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000029
	Кран Tadano TR250	0.000010
	Грузовой автомобиль с краном	0.000008
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000021
	Асфальтоукладчик	0.000005
	ВСЕГО:	0.000084
Холодный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000028
	Кран Tadano TR250	0.000009
	Грузовой автомобиль с краном	0.000008
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000009
	Автобетоносмеситель	0.000021
	Асфальтоукладчик	0.000005
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000375

Максимальный выброс составляет: 0.000219 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	Самосвал КамАЗ-5511	0.000012
	Кран Tadano TR250	0.000004
	Грузовой автомобиль с краном	0.000003
	Авто-ль бортовой КамАЗ353229	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000009
	Асфальтоукладчик	0.000002
	ВСЕГО:	0.000034
Переходный	Самосвал КамАЗ-5511	0.000005
	Кран Tadano TR250	0.000002
	Грузовой автомобиль с краном	0.000001

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

	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000003
	Асфальтоукладчик	8.7E-7
	ВСЕГО:	0.000014
Холодный	Самосвал КамА3-5511	0.000005
	Кран Tadano TR250	0.000001
	Грузовой автомобиль с краном	0.000001
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000003
	Асфальтоукладчик	8.4E-7
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000061

Максимальный выброс составляет: 0.000036 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал КамА3-5511	0.000023
	Кран Tadano TR250	0.000006
	Грузовой автомобиль с краном	0.000005
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000008
	Автобетоносмеситель	0.000015
	Асфальтоукладчик	0.000004
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Самосвал КамА3-5511	0.000010
	Кран Tadano TR250	0.000003
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000003
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Асфальтоукладчик	0.000002
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Самосвал КамА3-5511	0.000011
	Кран Tadano TR250	0.000003
	Грузовой автомобиль с краном	0.000002
	Авто-ль бортовой КамА353229	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Асфальтоукладчик	0.000002
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000116

Максимальный выброс составляет: 0.000075 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал КамА3-5511 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.000017
Кран Tadano TR250 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.000014
Грузовой автомобиль с краном (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.000011
Авто-ль бортовой КамА353229 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.000017
Автобетоносмеситель (д)	0.600	1.0	100.0	да	0.000008
Асфальтоукладчик (д)	0.600	1.0	100.0	да	0.000008

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.000116

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

**Источник выброса загрязняющих веществ № 6204**

**Источники выделения загрязняющих веществ:** **сварочные работы**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по "Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", Спб, 2015 г

Марка электродов Э-42  
Расход электродов 500 кг

Расчетное значение количества (Вэ) электродов (в кг) для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в кг) расходуемых электродов и нормативного образования огарков

$$Вэ = G * (100 - n) * 10^{-2}, \text{ кг}$$

где:

G - количество использованных электродов, кг/год;  
n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, принимается по данным предприятия в зависимости от длины применяемых электродов (при отсутствии данных предприятия принимается равным 15 %)

Для электродов марки Э-42 длина составляет 450 мм норматив образования огарков, %, принимаем по таблице п.2.1, равным 11,1 %

Расчетное значение количества электродов (Вэ)  

$$Вэ = 500 * (100 - 11,1) * 10^{-2} = 445 \text{ кг}$$

Часовой расход электродов (В) 0,7 кг

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ

$$M^{1mi} = B * Kmi * (1 - \eta) * (1 - \eta i) * Kgr / 3600, \text{ г/с} \quad [2.1a]$$

где:

B - расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;  
Kmi - удельный показатель выделения i-того загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг; [Приложение, табл. 1]

η - эффективность местных отсосов, в долях единиц;

ηi - степень очистки i-го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единиц

Kgr - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц, для сварочного аэрозоля в целом, так и для его твердых компонентов, в том числе тех, в сосав которых входят металлы, принимается равным 0,4

Валовый выброс загрязняющих веществ

$$M^{Г1} = 3,6 * M^{1mi} * T * 10^{-3}, \text{ т/Г} \quad [2.15]$$

где:

T - фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года, ч

$$T = 640 \text{ ч}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

наименование вещества	Kmi, г/кг	B, кг/ч	T, ч	K гр	г/с	т/период
оксид железа	14,97	0,7	640	0,4	0,00116	0,00266
марганец и его соединения	1,73	0,7	640	-	0,00033	0,00077

**Итого по источнику выброса загрязняющих веществ №6204:**

Код	Наименование вещества	Количество	
		г/с	т/период
123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,00116	0,0027
143	марганец и его соединения	0,00033	0,0008

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

**Источник выброса загрязняющих веществ № 6205**

**Источники выделения загрязняющих веществ:**

**окрасочные работы**

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ выделяющихся в процессе окраски

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по "Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», Спб, 2015 г

**Исходные данные**

Наименование лакокрасочных материалов	Расход материалов	
	P, кг/час	кг/пер. стр
<b>Грунтовка</b>		
ГФ-021	2	550
<b>Краска</b>		
ПФ-115	2	500

T= 275 ч/за период

T= 250 ч/за период

Компонент в летучей части лакокрасочных материалов	Содержание i-го компонента в лет.части, δi, %	
	Грунтовка	Краска
	ГФ-021	ПФ-115
уайт-спирит		50
ксилол	100	50
доля летучей части (fp)	45%	45%
аэрозоль краски (fp)	55%	55%

Состав каждого вида лакокрасочных материалов принимаем по приложению табл. П1

**Расчет выбросов загрязняющих веществ**

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ для операций окраски и сушки

при окраске

- взвешенные вещества (аэрозоль краски)

$$M^{a_{oi}} = P_o * \delta_a * (100 - fp) * K_{гр} * (1 - \eta) * (1 - \eta_1) / 10 * 3600 \quad , \text{ г/с} \quad [4.4]$$

- летучие вещества

$$M_{oi} = P_o * \delta`_p * fp * (1 - \eta) * (1 - \eta_1) * \delta_i / 1000 * 3600 \quad , \text{ г/с} \quad [4.6]$$

при сушке (летучие вещества)

$$M_{ci} = P_c * \delta``_p * fp * (1 - \eta) * (1 - \eta_1) * \delta_i / 1000 * 3600 \quad , \text{ г/с} \quad [4.8]$$

где:

P<sub>o</sub> - масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ, кг/час;

P<sub>c</sub> - масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

δ<sub>a</sub> - доля ЛКМ, потерянного в виде аэрозоля (табл. П2), %; 30

fp - доля летучей части в ЛКМ (табл. П1), %масс.;

δ`<sub>p</sub> - пары растворителя, выделившиеся при окраске (табл. П2),%; 25

δ``<sub>p</sub> - пары растворителя, выделившиеся при сушке (табл. П2),%; 75

δ<sub>i</sub> - содержание i-того компонента в летучей части ЛКМ (табл. П1), %;

η - эффективность местных отсосов, в долях единиц;

η<sub>i</sub> - степень очистки i-го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единиц

K<sub>гр</sub> - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (для аэрозоля ЛКМ) 0,4

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							114

Валовый выброс загрязняющих веществ для операций окраски и сушки

при окраске

- взвешенные вещества (аэрозоль краски)

$$M^{\Gamma a_{oi}} = M^{a_{oi}} * T * 3600 * 10^{-6} \quad , \text{ т/Г} \quad [4.12]$$

- летучие вещества

$$M^{\Gamma oi} = M_{oi} * T * 3600 * 10^{-6} \quad , \text{ т/Г} \quad [4.14]$$

при сушке (летучие вещества)

$$M^{\Gamma ci} = M_{ci} * T_c * 3600 * 10^{-6} \quad , \text{ т/Г} \quad [4.16]$$

где:

$M^{a_{oi}}$  - выбросы i-того загрязняющего вещества, г/с по формуле 4.4

$M_{oi}$  - выбросы i-того загрязняющего вещества, г/с по формуле 4.6

$M_{ci}$  - выбросы i-того загрязняющего вещества, г/с по формуле 4.8

T - общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год, ч

$T_c$  - общая продолжительность операций сушки за год, ч

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при грунтовании

наименование вещества	$P_o$	$\delta_a$	$f_p$	$\delta_p$	$\delta_i$	$K_{гр}$	г/с	т/пер.стр
ГФ-021								
ксилол	2,0		45%	25	100		0,00063	0,0062
красочный аэрозоль	2,0	30	55%			0,4	0,00037	0,0036

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрытии краской

наименование вещества	$P_o$	$\delta_a$	$f_p$	$\delta_p$	$\delta_i$	$K_{гр}$	г/с	т/пер.стр
ПФ-115								
уайт-спирит	2,0		45%	25	50		0,00031	0,0028
ксилол	2,0		45%	25	50		0,00031	0,0028
красочный аэрозоль	2,0	30	55%			0,4	0,00037	0,0033

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сушке

$$T_c \text{ гф} = 825 \text{ ч/год}$$

$$T_c \text{ кр} = 750 \text{ ч/год}$$

наименование вещества	$P_c$	$\delta_p$	$f_p$	$\delta_i$	г/с	т/пер.стр
ГФ-021						
ксилол	2,0	75	45%	100	0,00188	0,0557
ПФ-115						
уайт-спирит	2,0	75	45%	50	0,00094	0,0253
ксилол	2,0	75	45%	50	0,00094	0,0253

**Итого по источнику выброса загрязняющих веществ №6205:**

код	наименование вещества	выброс	
		г/с	т/пер.стр
616	ксилол	0,00375	0,0900
2752	уайт-спирит	0,00125	0,0281
2902	взвешенные вещества (красочный аэрозоль)	0,00073	0,0069

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

## Источник выброса загрязняющих веществ №6206

### Источники выделения загрязняющих веществ: укладка асфальта

Расчет выбросов алканов C12-C19 (углеводороды предельные C12-C19) в процессе укладки асфальта

Асфальт – 281 т

Плотность битума+гудрона – 0.95 т/м<sup>3</sup>.

Температура битума+гудрона – 110 °С.

Расчет давления насыщенных паров битума.

1. По температуре начала кипения нефтепродукта ( $T_{\text{кип}} = 280^{\circ}\text{C}$ ) в соответствии с формулой Кистяковского [1\*] определяется мольная теплота испарения (парообразования):

$$H = 19.2 * T_{\text{кип}} * (1.91 + \lg T_{\text{кип}}),$$

где:  $T_{\text{кип}}$  - температура кипения нефтепродукта, К.

$H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

2. По уравнению Клаузиуса-Клайперона [1\*] рассчитывается температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта:

$$\ln \frac{P_{\text{кип}}}{P_{\text{нас}}} = \frac{H}{R} * \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\text{кип}}} \right),$$

где:  $P_{\text{нас}}$  - искомое при температуре  $T$  (К) давление паров нефтепродукта, Па.

$P_{\text{кип}}$  - 1.013 \* 10<sup>5</sup> Па (760 мм рт.ст.) - атмосферное давление.

$H$  - вычисленная по формуле Кистяковского мольная теплота испарения.

$R$  - 8.314 Дж/моль \* К - универсальная газовая постоянная.

$T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта (280+273=553К)

Результаты расчета сведены в таблицу.

t, °C	90	100	<b>110</b>	120	130	140	150	160	170	180
$P_{\text{нас}}$ мм рт.ст	2.74	4.26	<b>6.45</b>	9.57	13.93	19.91	27.97	38.69	52.74	70.92

Выбросы углеводородов предельных C12-C19 рассчитываются по формулам:

$$M = \frac{0.445 * P_t * m * K_{p\text{max}} * K_v * V_{\text{чmax}}}{10^2 * (273 + t_{\text{max}})}; \text{ г/с} \quad [5.3.1 (2*)]$$

$$G = \frac{0.160 * (P_{t\text{max}} * K_v + P_{t\text{min}}) m * K_{p\text{cp}} * K_{\text{об}} * V}{10^4 * p * (546 + t_{\text{max}} + t_{\text{min}})}; \text{ т/год} \quad [5.3.2 (2*)]$$

$P_{t\text{max}}, P_{t\text{min}}$  - давление насыщенных паров нефтепродукта при минимальной и максимальной температуре соответственно, мм рт.ст.

$m$  - молекулярная масса паров нефтепродукта,  $m = 187$  моль.

$K_{p\text{cp}}, K_{p\text{max}}$  - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8 [2\*].

$K_v$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9 [2\*]

$V_{\text{чmax}}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м<sup>3</sup>/час. (2,4 м<sup>3</sup>/час - принимаем по производительности асфальтоукладчика. [3\*]).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(К1)-ООС

Лист

116

$\rho$	-	плотность нефтепродукта, т/м <sup>3</sup> .
$t_{max}, t_{min}$	-	минимальная и максимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, 0С.
Коб	-	коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10 [2*]
V	-	количество нефтепродукта, закачиваемое в котел, т/год.

$$M = \frac{0.445 * 6,45 * 187 * 0.83 * 1.0 * 2,4}{10^2 * (273 + 110)} = 0.027916 \text{ г/с}$$

$$G = \frac{0.160 * 6,45 * 187 * 0.7 * 1.35 * 281}{10^4 * 0.95 * (546 + 110)} = 0.0082 \text{ т/период}$$

Примечание:

1\* К.Ф. Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии. 10-е издание, Л., Химия, 1987

2\* Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997.

3\* А.В. Лешинский, С.Н. Иванченко Асфальтоукладчики. Конструкция и расчет.

### Источник выброса загрязняющих веществ № 1

Источник выделения загрязняющих веществ - дизельная электростанция.

Мощность дизельгенератора - 240 кВт

Годовой фонд рабочего времени - 17280 ч

Вид используемого топлива - дизельное

Расход топлива - 46 л/ч  
39 кг/ч 0,039 т/ч

Годовой расход топлива:

$$G_T = 0,039 * 17280 = 682 \text{ т/год}$$

### Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух, определяется по формулам:

$$M = (1/3600) * e * P, \quad \text{г/сек} \quad [1]$$

$$G = (1/1000) * q * G_T, \quad \text{т/год} \quad [2]$$

где:

e - удельный выброс загрязняющих веществ, образующихся при работе дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВтч табл. 1.

q - удельный выброс загрязняющих веществ, приходящегося на 1 кг дизельного топлива табл. 3.

P - эксплуатационная мощность дизельгенератора, кВт

G<sub>T</sub> - годовой расход топлива дизельной установки, т

Инт. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							117



**7.2 Приложение Б  
(обязательное)**

**Параметры источников выброса загрязняющих веществ**

**7.2.1 Параметры источников выброса загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Площ</b>										
1 1	0	0001 Двигатели а/м	1	8760	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	0001	1	70	1
	0	0002 Двигатели а/м	1	8760						
	0	0003 Двигатели а/м	1	8760						
1 1	0	0004 Двигатели а/м	1	8760	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	0002	1	70	1
	0	0005 Двигатели а/м	1	8760						
	0	0006 Двигатели а/м	1	8760						
1 1	0	0007 Двигатели а/м	1	8760	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	0003	1	70	0.35
1 1	0	0008 Двигатели а/м	1	8760	Территория объекта	1	6001	1	5	0
1 1	0	0009 Двигатели а/м	1	8760	Территория объекта	1	6002	1	5	0
1 1	0	0010 Очистные сооружения	1	8760	Очистные сооружения	1	6003	1	5	0

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Продолжение таблицы 1

Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)
скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

7.93	6.23	20	-48.5	29.5	0	0	0		
8.7	6.83	20	20.5	51.5	0	0	0		
2.45	0.236	20	-41.5	77	0	0	0		
0	0	0	-45	92.5	50.5	67.5	4		
0	0	0	-47	88	-52.5	72.5	7		
0	0	0	-29.5	104.5	-25.5	107	1.5		

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Продолжение таблицы 1

Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
	код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
22	23	24	25	26	27	28	29
0/0	0301	Азота диоксид	0.007136	1.22934	0.010096	0.010096	
0/0	0304	Азот (II) оксид	0.00116	0.19984	0.00164	0.00164	
0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.000283	0.04875	0.000403	0.000403	
0/0	0330	Сера диоксид	0.003124	0.53818	0.004329	0.004329	
0/0	0337	Углерод оксид	0.291294	50.18206	0.403459	0.403459	
0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.027779	4.78557	0.038954	0.038954	
0/0	2732	Керосин	0.00563	0.9699	0.007235	0.007235	
0/0	0301	Азота диоксид	0.0074	1.16283	0.010441	0.010441	
0/0	0304	Азот (II) оксид	0.001203	0.18904	0.001697	0.001697	
0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.000283	0.04447	0.000411	0.000411	
0/0	0330	Сера диоксид	0.003247	0.51023	0.004481	0.004481	
0/0	0337	Углерод оксид	0.332977	52.32371	0.434869	0.434869	
0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.031945	5.01981	0.042088	0.042088	
0/0	2732	Керосин	0.00563	0.88469	0.007367	0.007367	
0/0	0301	Азота диоксид	0.000171	0.77766	0.000467	0.000467	
0/0	0304	Азот (II) оксид	0.000028	0.12734	0.000076	0.000076	
0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.000014	0.06367	0.000031	0.000031	
0/0	0330	Сера диоксид	0.000041	0.18646	0.000098	0.000098	
0/0	0337	Углерод оксид	0.002591	11.78312	0.006394	0.006394	
0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.000361	1.64172	0.000832	0.000832	
0/0	2732	Керосин	0.000047	0.21374	0.000112	0.000112	
0/0	0301	Азота диоксид	0.001004	0	0.002661	0.002661	
0/0	0304	Азот (II) оксид	0.000163	0	0.000432	0.000432	
0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.000083	0	0.000177	0.000177	
0/0	0330	Сера диоксид	0.00024	0	0.000558	0.000558	
0/0	0337	Углерод оксид	0.014972	0	0.036008	0.036008	
0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.002083	0	0.004678	0.004678	
0/0	2732	Керосин	0.000278	0	0.000638	0.000638	
0/0	0301	Азота диоксид	0.000195	0	0.000538	0.000538	
0/0	0304	Азот (II) оксид	0.000032	0	0.000087	0.000087	
0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.000016	0	0.000036	0.000036	
0/0	0330	Сера диоксид	0.000048	0	0.000114	0.000114	
0/0	0337	Углерод оксид	0.002997	0	0.00713	0.00713	
0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.000417	0	0.000921	0.000921	
0/0	2732	Керосин	0.000054	0	0.00013	0.00013	
0/0	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000001	0	0.000002	0.000002	
0/0	0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	0.000173	0	0.0022	0.0022	
0/0	0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	0.000062	0	0.00079	0.00079	
0/0	0602	Бензол	0.000001	0	0.00001	0.00001	
0/0	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0000003	0	0.000003	0.000003	
0/0	0621	Метилбензол (Толуол)	0.000001	0	0.00001	0.00001	

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

## Б2. Параметры источников выброса загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 1

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Площадка: 1 Демонтаж</b>										
1 1	0	0001 Двигатели техники	1	720	Демонтажные работы	1	6101	1	5	0
	0	0002 Двигатели а/м	1	720						
	0	0003 Бензиновый резчик	1	720						
<b>Площадка: 2 Строительство</b>										
2 1	0	0010 Генератор	1	4000	Труба ДЭС	1	0001	1	6	0,3
2 1	0	0004 Земляные работы	1	1080	Земляные работы (перевалка	1	6201	1	2	0
2 1	0	0005 Двигатели техники	1	1080	Земляные работы (двигатели	1	6202	1	5	0
2 1	0	0006 Двигатели а/м	1	4000	Работа автотранспорта,	1	6203	1	5	0
2 1	0	0007 Сварочные работы	1	640	Сварочные работы	1	6204	1	5	0
2 1	0	0008 Окрасочные работы	1	275	Окрасочные работы	1	6205	1	2	0
2 1	0	0009 Укладка асфальта	1	2000	Укладка асфальта	1	6206	1	2	0

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



Продолжение таблицы 1

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
23	24	25	26	27	28	29
0301	Азота диоксид	0.0201827	0	0.0516015	0.0516015	
0304	Азот (II) оксид	0.0032797	0	0.0083929	0.0083929	
0328	Углерод (Сажа)	0.0028736	0	0.0073617	0.0073617	
0330	Сера диоксид	0.0022508	0	0.0056638	0.0056638	
0337	Углерод оксид	0.0302398	0	0.0658331	0.0658331	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.001167	0	0.002	0.002	
2732	Керосин	0.0047684	0	0.0121672	0.0121672	
0301	Азота диоксид	0.2048	574.15007	8.7235	8.7235	
0304	Азот (II) оксид	0.03328	93.29939	1.4176	1.4176	
0328	Углерод (Сажа)	0.009524	26.70022	0.3894	0.3894	
0330	Сера диоксид	0.08	224.27737	3.4076	3.4076	
0337	Углерод оксид	0.206667	579.38415	8.8598	8.8598	
0703	Бенз/а/пирен	0.0000023	0.00064	0.0000107	0.0000107	
1325	Формальдегид	0.002286	6.40873	0.0974	0.0974	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000889	0	0.00031	0.00031	
0301	Азота диоксид	0.0327924	0	0.427407	0.427407	
0304	Азот (II) оксид	0.0053272	0	0.0694287	0.0694287	
0328	Углерод (Сажа)	0.0045017	0	0.0589658	0.0589658	
0330	Сера диоксид	0.00332	0	0.0433365	0.0433365	
0337	Углерод оксид	0.0273783	0	0.356504	0.356504	
2732	Керосин	0.0077372	0	0.1007986	0.1007986	
0301	Азота диоксид	0.000219	0	0.0015	0.0015	
0304	Азот (II) оксид	0.000036	0	0.000244	0.000244	
0328	Углерод (Сажа)	0.000027	0	0.000148	0.000148	
0330	Сера диоксид	0.000051	0	0.000296	0.000296	
0337	Углерод оксид	0.000485	0	0.002896	0.002896	
2732	Керосин	0.000075	0	0.000464	0.000464	
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0.00116	0	0.0027	0.0027	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.00033	0	0.0008	0.0008	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00375	0	0.09	0.09	
2752	Уайт-спирит	0.00125	0	0.0281	0.0281	
2902	Взвешенные вещества	0.00073	0	0.0069	0.0069	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0.027916	0	0.0149	0.0149	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							124

## 7.3 Приложение В (обязательное)

### Расчет водопотребления и водоотведения

#### 7.3.1 Расчет водопотребления и водоотведения в период эксплуатации объекта

Расчет водопотребления и водоотведения в период эксплуатации объекта Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно своду правил СП 30.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Издание официальное. Москва 2012.

1.1 Суточное потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды,  $W_{\text{вод.сут.хоз.}}$  .

$$W_{\text{вод.сут.хоз.}} = N \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где,  $N$  – расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды на 1 потребителя, л/сут;  
 $n$  – количество потребителей (жители, работники, полив).

1.2 Годовой расход воды на хозяйственно-бытовые нужды,  $W_{\text{год.хоз.}}$

$$W_{\text{вод.год.хоз.}} = W_{\text{вод.сут.хоз.}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{Год}$$

где,  $T$  – число рабочих дней в году, дни.

1.3 Суточное водоотведение воды для различных категорий пользователей рассчитывается по формуле:

$$W_{\text{канал.сут.хоз.}} = N \cdot n \cdot 10^{-3} \cdot y, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где,  $N$  – расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды на 1 потребителя, л/сут;  
 $n$  – количество потребителей (жители, работники, полив).  
 $y$  – коэффициент потерь, в долях единицы.

1.4 Годовое водоотведение воды для различных категорий пользователей.

$$W_{\text{канал. год.хоз.}} = W_{\text{канал.сут.хоз.}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{Год}$$

где,  $W_{\text{канал.год.хоз.}}$  – суточное водоотведение воды, м<sup>3</sup>/сут;  
 $T$  – число дней в году, дни.

Таблица В1. Расчетные расходы водопотребления и водоотведения

N п/п	Водопотребители			Водопотребление			Водоотведение			Примечание
	Наименование	Количество потребителей	Количество рабочих дней	Норматив	Суточное	Годовое	Коэффициент потерь	Суточное	Годовое	
		дн/год	л/ед. в сутки	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	%	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>										Норматив принят по таблице АЗ СП 30.13330.2012
1	Жители	688	365	210 л/чел	144,48	52735,20		144,48	52735,20	
2	Офисные работники	77	250	15 л/чел	1,16	288,75		1,16	288,75	
3	Работники минимаркета	8	365	30 л/чел	0,24	87,60		0,24	87,60	
	<i>Всего:</i>				<i>145,88</i>	<i>53111,55</i>		<i>145,88</i>	<i>53111,55</i>	
<i>Полив территории</i>										
4	Полив твердых покрытий	3680	60	0,5 л/м <sup>2</sup>	1,84	110,40				
5	Полив зеленых насаждений	4000	60	6 л/м <sup>2</sup>	24,00	1440,00				
	<i>Всего:</i>				<i>25,84</i>	<i>1550,40</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	
	<b>ИТОГО:</b>				<b><i>171,72</i></b>	<b><i>54661,95</i></b>		<b><i>145,88</i></b>	<b><i>53111,55</i></b>	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00012

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							125

### 7.3.2 Расчет водопотребления и водоотведения в период строительства

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно своду правил СП 30.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Издание официальное. Москва 2012.

#### 2.1 Водопотребление

Хозяйственно-бытовые нужды. Суточное потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды работников,  $W_{сут.хоз.}$  рассчитывается по формуле:

$$W_{сут.хоз.} = N \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где,  $N$  – расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды на 1 потребителя, л/сут;  
 $n$  – количество потребителей.

Годовой расход воды на хозяйственно-бытовые нужды,  $W_{год.хоз.}$  определяется по формуле:

$$W_{год.хоз.} = W_{сут.хоз.} \cdot T,$$

где,  $W_{сут.хоз.}$  – суточное потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды работников,  $\text{м}^3/\text{сут.}$ ;  
 $T$  – продолжительность строительства, дни.

Производственные нужды. Суточное потребление воды на производственные нужды,  $W_{сут.пр.}$  рассчитывается по формуле:  $W_{сут.пр.} = W_{год} : T, \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,

где,  $W_{год}$  – годовое потребление воды на производственные нужды,  $\text{м}^3/\text{год.}$ ;  
 $T$  – продолжительность производственного процесса, дни.

Годовой расход воды на производственные нужды,  $W_{год.пр.}$  определяется по формуле:

$$W_{год.пр.} = N_{пр.} \cdot n_{пр.} \cdot 10^{-3},$$

где,  $N_{пр.}$  – норма расхода воды на единицу производства, л/( $\text{м}^3, \text{м}^2, \text{шт.}$  или др.);  
 $n_{пр.}$  – количество производственных потребителей ( $\text{м}^3, \text{м}^2, \text{шт.}$  или др.).

2.2 Водоотведение от хоз-бытовых нужд работников стройплощадки принимается равным водопотреблению. Водоотведение от производственных процессов не осуществляется.

Таблица 1. Расчетные расходы водопотребления и водоотведения

Водопотребители				Водопотребление			Водоотведение			Примечание	
N п/п	Наименование	Количество во потребит дн	Количество во	Норматив л/ед. в сутки хол.  общая	Суточное $\text{м}^3/\text{сут}$	За период строитель- ства $\text{м}^3$	Коэфф. потерь, %	Суточное $\text{м}^3/\text{сут}$	За период строитель- ства $\text{м}^3$		
										<b>Хоз-бытовые нужды</b>	
1	Рабочие	95	1440	14	25 л/чел	2,375	3420,000		2,375	3420,000	
2	ИТР, МОП	17	1440	9	15 л/чел	0,255	367,200		0,255	367,200	
	<i>Всего:</i>					2,630	3787,200		2,630	3787,200	
<b>Производственные нужды</b>										Справочник строителя** разд.1, гл.9, п.8	
3	Поливка бетона, $\text{м}^3$	5474,5	240	200	л/ $\text{м}^3$	4,562	1094,900				
4	Подпитка сист.обор. водосн.					0,216	95,040				
	<i>Всего*:</i>					4,778	1189,940				
	<b>ИТОГО:</b>					<b>7,408</b>	<b>4977,140</b>		<b>2,630</b>	<b>3787,200</b>	

Примечание: \*Выполнение строительно-монтажных работ осуществляется в технологической последовательности в соответствии с календарным планом, определенным проектом организации работ.

\*\*Организация строительного производства/В.В. Шахпаронов, Л.П. Аблязов, И.В. Степанов. - М.: Стройиздат, 1979 – (Справочник строителя).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00012

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							126

**Расход производственных сточных вод на мойку дисков колес а/м**

Расчет выполнен согласно данным "Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке" 52-03.

**Суточное водопотребление**

Количество а/м поступающих на мойку 6 а/м в сутки

Потребление воды на мойку а/м рассчитывается по формуле:

$$W_{м.} = N \cdot n, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где: N – норма расхода воды на 1 а/м, л;

n – количество а/м в сутки.

*Обмыв дисков колес (вода подается из системы оборотного водоснабжения)*

$$N = 0,180 \text{ м}^3/\text{авт.}$$

$$W_{об.} = 0,180 \cdot 6 = 1,080 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

*Подпитка системы оборотного водоснабжения:*

Потери воды за счет испарения составляют 20 %

от общего водопотребления:  $W_{потерь} = W_{общ.} \cdot x\%, \text{ м}^3/\text{сут.}$

$$W_{потерь} = 1,080 \cdot 20 \% = 0,216 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Водопотребление за период строительства**

Количество автомобилей, поступающих на мойку 2640 единиц\*

*Обмыв дисков колес (вода подается из системы оборотного водоснабжения)*

$$W_{м.} = 0,180 \cdot 2640 = 475,2 \text{ м}^3$$

*Подпитка системы оборотного водоснабжения.*

$$W_{потери} = 475,2 \cdot 20 \% = 95,040 \text{ м}^3$$

**Характеристика производственных сточных вод поступающих на очистку**

В производственных сточных водах концентрация загрязняющих веществ принята по нормативным данным приведенным в "Рекомендации по устройству пунктов технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке" 52-03 [табл.1 п.1.3.2].

<i>Загрязняющие вещества</i>	<i>Конц-я загр. веществ, мг/л в производственных сточных водах</i>
Взвешенные в-ва	7300
Нефтепродукты	180

*Эффективность работы очистных сооружений мойки колес (%).*

песколовка	Взвешен. вещ.	85
	Нефтепродукты	0
очистная установка "Мойдодыр"	Взвешен. вещ.	95,5
	Нефтепродукты	90

*Концентрация загрязняющих веществ в производственных сточных водах*

<i>Загрязняющие вещества</i>	<i>Концентрация загр. веществ, мг/л</i>		
	<i>до оч.</i>	<i>после оч.</i>	<i>норматив</i>
Взвешенные в-ва	7300	49,3	70
Нефтепродукты	180	18	20

Очистные сооружения системы оборотного водоснабжения обеспечивают требуемое качество воды, поступающей на мойку автотранспорта приведенное в ОНТП-01-91 (Табл.3 Прил. 5).

Примечание: \* Годовое количество автомобилей, поступающих на мойку, принято исходя из годовой продолжительности осадков.

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл. 00012

## 7.4 Приложение Г (обязательное)

### Расчет количества поверхностных сточных вод

#### 7.4.1 Расчет поверхностных сточных вод на территории объекта в период эксплуатации

Расчет поверхностных сточных вод ведется согласно "Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" ФГУП "НИИ ВОДГЕО" 2014г.

Площадь участка территории объекта

составляет 0,98 га, в том числе:

- площадь застройки, водонепр. покр. 0,32480 га,
- площадь бетонных плит на щеб. осн. 0,36550 га,
- площадь озеленения 0,29000 га.

#### Годовой расход

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$$

Годовое количество дождевых и талых вод ( $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$ ) стекающих с 1 га площади водосбора определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}}$$

[Разд.7.1 п.2 (15)]

где:  $h_{\text{д}}$  - слой осадков в мм за теплый период года

$h_{\text{т}}$  - слой осадков в мм за холодный период года

$h_{\text{д}} = 715$  мм, для г. Владивосток\*.

$h_{\text{т}} = 103$  мм

$\Psi_{\text{д}}$ ,  $\Psi_{\text{т}}$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно  
( $0,7 \cdot \text{Своднепр.поверхн.}$ ) + ( $0,4 \cdot \text{Сбрусч.}$ ) + ( $0,1 \cdot \text{Созел.}$ )

$$\Psi_{\text{д}} = \frac{\dots}{S_{\text{общ.}}}$$

$\Psi_{\text{д}} = 0,44$

$\Psi_{\text{т}} = 0,50$

F - общая площадь стока, га;

$K_{\text{у}}$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега;

$$K_{\text{у}} = 1 - F_{\text{у}} / F$$

[Разд.6.2 п.9 (15)]

где:  $F_{\text{у}}$  - площадь, очищаемая от снега = 0,0000

$$K_{\text{у}} = 1 - 0,0 / 0,96 = 1,000$$

$$W_{\text{д.}} = 10 \cdot 715 \cdot 0,44 \cdot 0,98 = 3083 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{т.}} = 10 \cdot 103 \cdot 0,50 \cdot 0,98 \cdot 1 = 505 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой объем поливомоечных вод  $W_{\text{м}}$ , стекающих с площади водосбора, определяется по формуле:

$$W_{\text{м}} = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_{\text{м}} \cdot \Psi_{\text{м}}$$

где, m - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (1,2-1,5 л/м<sup>2</sup>, при ручной – 0,5 л/м<sup>2</sup>)

k - среднее количество моек в году для средней полосы РФ составляет 100-150;

$F_{\text{м}}$  - площадь твердых покрытий подвергающихся мойки, га;

$\Psi_{\text{м}}$  - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается 0,5).

$$W_{\text{д.}} = 10 \cdot 0,5 \cdot 100 \cdot 0,1 \cdot 0,5 = 25,00 \text{ м}^3/\text{год};$$

Общий объем поверхностных сточных вод – 3613 м<sup>3</sup>/год.

Примечание: \*СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*. М.: Минрегион России, 2012

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист 128
------	-------	------	--------	---------	------	------------------	-------------

Секундный расход, поступающий на очистные сооружения:

Расчетная производительность очистных сооружений проточного типа определяется исходя из требования приема на очистку не менее 70% годового объема поверхностных сточных вод. Расчет производительности очистных сооружений при очистке дождевого стока  $q_{oc,д}$ , л/с, выполняется по п.6.3.2.[15]

Расчетный расход  $q_{oc}$ , направляемый из разделительной камеры на очистку определяется по методу предельных интенсивностей по формуле:

$$q_{oc} = \frac{Z_{mid} \cdot A_{oc}^{1,2} \cdot F}{t^{(1,2n - 0,1)}} \quad [15]$$

где,  $Z_{mid}$  среднее значение коэффициента (покрова), характеризующего поверхность бассейна стока, определяется в соответствии с п.6.2.6 [15], как средневзвешенная величина в зависимости от значений коэффициента  $Z_i$ , для различных видов поверхности водосбора;

Z для водонепроницаемых поверхностей - 0,32

Z для брусч. покрытий- 0,224

Z для озеленения- 0,038

Z для грунтовых покрытий- 0,064

$Z_{mid} = 0,201$

F - расчетная площадь стока, определяемая согласно п.6.2.5[15];

t - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин, и определяемая согласно п.6.2.7 [15], с учетом примечания 2 к п.6.3.2 в соответствии с которым  $t_{con}$  принимается в пределах 10-15 мин.  $t = 12$  мин;

n-показатель степени, зависящий от географического расположения объекта и периода однократного превышения расчетной интенсивности дождя (определяется по табл. Приложения 2);  
 $A_{oc}$  - климатический параметр характеризующий интенсивность и продолжительность дождя для определенной местности.

Расчетный расход дождевых вод, направляемый на очистку определяется исходя из расчета сети дождевой канализации на прием стоков от "предельного" дождя с периодом однократного превышения интенсивности  $P_{oc}$  в пределах 0,05-0,2 года, обеспечивающим отведение на очистку не менее 70% годового объема поверхностных сточных вод, [15]  
При указанных значениях  $P_{oc}$  определение климатического параметра  $A_{oc}$  при расчете расхода  $q_{oc}$  от "предельного" дождя рассчитывается по формуле:

$$A_{oc} = 20^n \cdot q_{20} \cdot \frac{\sqrt[3]{P_{oc} - \tau}}{1 - \tau} \quad [15]$$

где,  $q_{20}$  - интенсивность дождя для данной местности, л/с на 1 га, продолжительностью 20 мин при  $P = 1$  год, определяемая по черт. Приложения 1, [15];

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

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

Рос - период однократного превышения интенсивности "предельного" дождя, в годах, сток от которого направляется на очистку, принимается в пределах 0,05-0,2 года в зависимости от годового количества жидких осадков Нд для конкретной местности на основании табл. 14; Рос = 0,075, [15];  
 τ - параметр, зависящий от коэффициента С, характеризующего вероятность интенсивности осадков, τ=0,2 при С≤1, параметр определяется по табл. 13 [15];

$$A_{oc} = 20^{0,44} \cdot 100 \cdot \left( \frac{\sqrt[3]{0,075 - 0,2}}{1 - 0,2} \right) = 103,55$$

$$Q_{oc} = \frac{0,201 \cdot 103,55^{1,2} \cdot 0,98}{12^{(1,2 \cdot 0,45 - 0,1)}} = 18 \text{ л/с}$$

*Расход дождевых вод поступающий на очисные сооружения*

*составляет*                                     18       л/с                                     64   м<sup>3</sup>/час

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							130



## 7.5 Приложение Д (обязательное)

### 7.5.1 Расчет концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах в период эксплуатации объекта

В поверхностных сточных водах концентрация основных загрязняющих веществ, образующихся на территории объекта (взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК<sub>полн</sub>) принята в соответствии с п. 7.6 свода правил СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

#### Концентрация загрязняющих веществ образующихся на территории объекта

Тип участка	Загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л
Территория многоквартирного жилого дома (корп. 1-3)	Взвешенные вещества	650
	Нефтепродукты	12
	БПК <sub>5</sub>	40

Концентрация загрязняющих веществ поступающих на рельеф определена расчетом с учетом эффективности работы очистных сооружений, принятых проектом.

$$C = C_p \cdot (100 - \text{Эоч.}) / 100, \text{ мг/л}$$

где: C - концентрация загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л;  
C<sub>p</sub> - концентрация загрязняющих веществ до очистных сооружений, мг/л;  
Эоч. - эффективность очистных сооружений принятая согласно паспортным данным, с учетом максимально достигаемых значений, %.

#### Эффективность работы очистных сооружений предприятия (%)

2 фильтрующих патрона (ФПК) НПП "Полихим" общей производительностью 64 м <sup>3</sup> /час	Взвешенные вещества	99,5
	Нефтепродукты	99,6
	БПК <sub>5</sub>	95,0

#### Концентрация загрязняющих веществ в очищенных стоках и концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах поступающих на очистные сооружения

Загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л	
	до очистки	после очистки
Взвешенные в-ва	650	3,0
Нефтепродукты	12	0,05
БПК <sub>5</sub>	40	2

Взам. инв. №							Подпись и дата	Инв. № подл.	19-02-01(K1)-ООС						Лист
															132
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									



п, чел.	k <sub>1</sub> , кг/год	k <sub>2</sub> , м <sup>3</sup> /год	Q, т/год	V, м <sup>3</sup> /год
688	172,78	0,902	11,887	62,058

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

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 7 33 100 01 72 4.

Количество мусора, образующегося от жизнедеятельности сотрудников (Q, т/год; V, м<sup>3</sup>/год), определяется по формуле:

$$Q = n * k_1 * 10^{-3}, \text{ т/год.}$$

$$V = n * k_2 * \text{ м}^3/\text{год}$$

где: n - явочное количество сотрудников, чел.

k<sub>1</sub>- норма накопления отходов на одного сотрудника, кг/год. [разд.3.2 (21)]

k<sub>2</sub>- норма накопления отходов на одного сотрудника, м<sup>3</sup>/год. [разд.3.2 (21)]

п, чел.	k <sub>1</sub> , кг/год	k <sub>2</sub> , м <sup>3</sup> /год	Q, т/год	V, м <sup>3</sup> /год
77	73,2	0,413	5,634	31,801

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Класс опасности отходов - 4 класс опасности

Код отходов - 4 82 415 01 52 4

Количество образующихся отработанных светодиодных ламп определяется по формуле:

$$Q \text{ р.л.} = K \text{ р.л.} * Ч \text{ р.л.} * С / Н \text{ р.л.}, \text{ шт/год.}$$

где: Qр.л.- количество ламп, подлежащих утилизации, шт.

Kр.л.- количество установленных ламп на предприятии, шт.

Чр.л. - среднее время работы в сутки одной лампы, час.

С - число рабочих суток в году, дней.

Нр.л. - нормативный срок службы одной лампы, час.

Вес образующихся отработанных ламп определяется по формуле:

$$Q = Q \text{ р.л.} * m * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где: Qр.л.- количество ламп, подлежащих утилизации, шт.

m - масса одной лампы, г.

Марка лампы	Кр.л., шт.	Чр.л., час.	С, дн.	Нр.л., час	Qр.л., шт.	m, г.	Q, т/год.	V м <sup>3</sup> /год
LED18	900	12	365	30000	131	500	0,066	0,438
Итого:					131		0,066	0,438

Мусор и смет уличный

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 7 31 200 01 72 4.

Количество отходов (Q, т/год; V, м<sup>3</sup>/год), определяется по формуле:

$$Q = S * k_1 * 10^{-3}, \text{ т/год.}$$

$$V = S * k_2, \text{ м}^3/\text{год.}$$

где: S - площадь твердых покрытий, подлежащих уборке, м<sup>2</sup>.

k<sub>1</sub> - норма накопления отходов от смета с 1 м<sup>2</sup> территории, кг/год. [стр.206 (22)]

k<sub>2</sub> - норма накопления отходов от смета с 1 м<sup>2</sup> территории, м<sup>3</sup>/год. [стр.206 (22)]

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист

134

S, м <sup>2</sup>	k <sub>1</sub> , кг/год	k <sub>2</sub> , м <sup>3</sup> /год	Q, т/год	V, м <sup>3</sup> /год
2	3	4	5	6
3923,6	5,50	0,0073	21,580	28,642

Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)

Класс опасности отходов - 3 класс опасности.

Код отходов - 4 42 504 01 20 3

Замена фильтрующей загрузки осуществляется один раз в год.

Количество фильтров - 2

Диаметр фильтра - 0,9 м.

Высота загрузки - 1,8 м.

Объем фильтрующей загрузки определяется по формуле:

$$V = \pi * R^2 * H, \text{ м}^3.$$

где: R - радиус фильтра, м.

H - высота фильтрующей загрузки, м.

Количество образующиеся фильтрующей загрузки определяется по формуле:

$$Q = n * V * P, \text{ т/год.}$$

где: V - объем фильтрующей загрузки, м<sup>3</sup>.

P - плотность волокнистого полимерного материала, загрязненного нефтепродуктами, т/м<sup>3</sup> [табл. 2 (23)]

n - количество фильтров, ед.

$\pi$	R, м.	H, м.	V, м <sup>3</sup>	n, ед.	P, т/м <sup>3</sup>	Q, т/год
3,140	0,45	1,80	1,1	2,0	1,200	2,747

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 7 21 100 01 39 4

Количество загрязняющих веществ на очистных сооружениях с учетом их влажности определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{сух.}} + Q_{\text{сух.}} * B / (100-B), \text{ т/год}$$

где: Q<sub>сух.</sub> - количество образующихся отходов на сухую массу, т/год

B - влажность образующихся отходов, %.

$$Q_{\text{сух.}} = V_{\text{год}} * (C_{1\text{взв.}} - C_{2\text{взв.}}) / 1000 * 1000, \text{ т/год}$$

где: V<sub>год</sub> - годовое количество сточных вод, м<sup>3</sup>/год

C<sub>1взв.</sub> - концентрация взвешенных веществ в сточных водах до очистки, г/м<sup>3</sup>

C<sub>2взв.</sub> - концентрация взвешенных веществ в сточных водах после очистки, г/м<sup>3</sup>

Плотность осадков очистных сооружений - 1,1 т/м<sup>3</sup>

V <sub>год</sub> , м <sup>3</sup> /год	C <sub>1взв.</sub> , г/м <sup>3</sup>	C <sub>2взв.</sub> , г/м <sup>3</sup>	Q <sub>сух.</sub> , т/год	B, %	Q,	
					т/год	м <sup>3</sup> /год
3613,00	650,0	3,00	2,338	89,0	21,251	19,319

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

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Класс опасности отходов - 3 класс опасности.

Код отходов - 4 06 350 01 31 3.

Количество загрязняющих веществ на очистных сооружениях определяется по формуле:

$$Q_{\text{сух}} = V_{\text{год}} * (C_{1\text{нп}} - C_{2\text{нп}}) / 1000 * 1000, \text{ т/год}$$

где:  $V_{\text{год}}$  - годовое количество сточных вод,  $\text{м}^3/\text{год}$

$C_{1\text{нп}}$  - концентрация нефтепродуктов в сточных водах до очистки,  $\text{г}/\text{м}^3$

$C_{2\text{нп}}$  - концентрация нефтепродуктов в сточных водах после очистки,  $\text{г}/\text{м}^3$

Количество загрязняющих веществ с учетом их влажности определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{сух}} / (1 - B/100), \text{ т/год}$$

где:  $Q_{\text{сух}}$  - количество образующихся отходов на сухую массу, т/год

B - влажность образующихся отходов, %

Годовое количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения, и значения концентраций загрязняющих веществ в сточных водах определены в главе 6 настоящего раздела.

Количество образующейся всплывающей пленки из нефтеуловителей составит:

$V_{\text{год}}$ , $\text{м}^3/\text{год}$	$C_{1\text{нп}}$ , $\text{г}/\text{м}^3$	$C_{2\text{нп}}$ , $\text{г}/\text{м}^3$	$Q_{\text{сух}}$ , т/год	B, %	Q, т/год
3613,00	12,0	0,05	0,043	30	0,062

Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 7 35 100 01 72 5.

Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 4 05 189 11 60 5.

Количество образующихся отходов ( $Q_{\text{торг}}$ , т/год;  $V_{\text{торг}}$ ,  $\text{м}^3/\text{год}$ ), определяется по формуле:

$$Q_{\text{торг}} = S * k_1 * 10^{-3}, \text{ т/год.}$$

$$V_{\text{торг}} = S * k_2, \text{ м}^3/\text{год.}$$

где: S - размер торговой площади,  $\text{м}^2$ .

$k_1$  - норма накопления отходов с 1  $\text{м}^2$  торговой площади, кг/год. [табл.3.2(15)]

$k_2$  - норма накопления отходов с 1  $\text{м}^2$  торговой площади,  $\text{м}^3/\text{год}$ . [табл.3.2(15)]

Норматив образования отходов упаковочных материалов составляет 45 % от объема отходов, образующихся в процессе торговой деятельности [табл. 3.5 (15)].

S,	$k_1$ ,	$k_2$ ,	Мусор		Отходы упаковки	
$\text{м}^2$ .	кг/год.	$\text{м}^3/\text{год}$ .	т/год	$\text{м}^3/\text{год}$	т/год	$\text{м}^3/\text{год}$
101,7	90,12	0,485	5,041	27,128	4,124	22,196

Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе

Класс опасности отходов - 4 класс опасности

Код отходов - 4 81 205 02 52 4.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства

Класс опасности отходов - 4 класс опасности

Код отходов - 4 81 201 01 52 4.

Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства

Класс опасности отходов - 4 класс опасности

Код отходов - 4 81 204 01 52 4.

Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства

Класс опасности отходов - 4 класс опасности

Код отходов - 4 81 202 01 52 4.

Количество образующейся за год использованной техники рассчитывается по формуле:

$$Q = \text{SUM} (m_1 * n_1) * 0,001, \text{ т/год.} \quad [\text{ф. 4 (11)}]$$

где: n<sub>1</sub>- количество изделий данного типа, ед.

m<sub>1</sub>- вес одного изделия данного типа, кг. [данные предприятия]

0,001 - переводной коэффициент из килограмм в тонну.

Срок эксплуатации мониторов, системных блоков, принтеров ориентировочно составляет 5 лет.

Срок эксплуатации клавиатуры и манипулятора составляет 1 год.

Наименование изделия	n, ед.	m, кг.	Q, т/год
1	2	3	4
МОНИТОР	67	3,5	0,047
Системный блок	67	7	0,094
манипулятор "мышь"	67	0,25	0,017
клавиатура	67	0,9	0,060
ПРИНТЕР HP Laserjet M1 120n MFP	13	8,2	0,107

Карtridge печати устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные

Класс опасности отходов - 3 класс опасности

Код отходов - 4 81 203 01 52 3.

Количество образующихся за год использованных картриждей рассчитывается по формуле:

$$Q = m * 0,000001 * k * n / r, \text{ т/год.} \quad [\text{ф. 1 (11)}]$$

где: k- количество листов в пачке бумаги (стандартно - 500 шт).

n - количество использованных пачек бумаги, шт. (принято по аналогу).

m - вес использованного картриджа, г. [разд. 3 (11)]

r - ресурс картриджа, листов на одну заправку. [разд.3 (11)]

0,000001 - переводной коэффициент из грамм в тонну.

Наименование изделия	m, г.	k, ед.	n, шт.	r лист/заправка	Q, т/год
1	2	3	4	5	6
печать формата А4	810	500	180	3500	0,021

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист

137

## 7.6.2 Расчет нормативов образования и количества отходов, образующихся в процессе строительства

### Расчет нормативов образования отходов в процессе строительства

#### Древесные отходы от сноса и разборки зданий

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 8 12 101 01 72 4

Количество отходов, образующихся в процессе демонтажных работ, принято на основании Раздела 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (шифр 24.07/2017-ПОД):

Наименование материалов	Р		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]
	тонн	м <sup>3</sup>	
Деревянные конструкции	214,8	358,0	0,6
Итого:	214,8	358,0	

#### Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 8 12 201 01 20 5

Количество отходов, образующихся в процессе демонтажных работ, принято на основании Раздела 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (шифр 24.07/2017-ПОД):

Наименование материалов	Р		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]
	тонн	м <sup>3</sup>	
Кирпич	320,4	320,4	1
Итого:	320,4	320,4	

#### Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 8 22 301 01 21 5

Количество отходов, образующихся в процессе демонтажных работ, принято на основании Раздела 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (шифр 24.07/2017-ПОД):

Наименование материалов	Р		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]
	тонн	м <sup>3</sup>	
Железобетон	1217,8	676,6	1,8
Итого:	1217,8	676,6	

#### Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 4 61 010 01 20 5.

Количество отходов, образующихся в процессе демонтажных работ, принято на основании Раздела 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (шифр 24.07/2017-ПОД):

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

						19-02-01(К1)-ООС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		138

Наименование материалов	Р		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]
	тонн	м <sup>3</sup>	
Металлические конструкции	81,0	11,6	7
Итого:	81,0	11,6	

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 8 22 201 01 21 5.

Количество отходов, образующихся в процессе демонтажных работ, принято на основании Раздела 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (шифр 24.07/2017-ПОД):

Наименование материалов	Р		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]
	тонн	м <sup>3</sup>	
Шлакобетон	252,0	168,0	1,5
Итого:	252,0	168,0	

Отходы корчевания пней

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 1 52 110 02 21 5.

Количество образования отходов корчевания пней (Q, т; V, м<sup>3</sup>) определяется по формулам:

$$V = T * V * n / 100, \text{ м}^3.$$

$$Q = V * p, \text{ т.}$$

где: T - количество вырубаемых деревьев, шт.

V - объем срубленной надземной части древесины, образующийся при вырубке одного дерева, м<sup>3</sup>.

n - норматив образования отходов корчевания пней от объема срубленной надземной части древесины, % [п. 2.6.1]

p - плотность отходов, т/м<sup>3</sup>. [14]

T, шт.	V, м <sup>3</sup> .	n, %.	p, т/м <sup>3</sup> .	Q, тонн	V, м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6
42	0,16	5	0,4	0,132	0,330

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 1 52 110 01 21 5.

Количество образования отходов сучьев и ветвей (Q, т; V, м<sup>3</sup>) определяется по формулам:

$$V = T * V * n / 100, \text{ м}^3.$$

$$Q = V * p, \text{ т.}$$

где: T - количество вырубаемых деревьев, шт.

V - объем срубленной надземной части древесины, образующийся при вырубке одного дерева, м<sup>3</sup>.

n - норматив образования отходов сучьев и ветвей от объема срубленной надземной части древесины, %.[п. 2.6.1]

p - плотность отходов, т/м<sup>3</sup>. [14]

T, шт.	V, м <sup>3</sup> .	n, %.	p, т/м <sup>3</sup> .	Q, тонн	V, м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6
52	0,16	95	0,16	1,241	7,756

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(K1)-ООС	Лист
							139

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

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 7 33 100 01 72 4

Количество мусора, образующегося от жизнедеятельности рабочих, занятых в процессе строительства (Q, т/период строительства, V, м<sup>3</sup>), определяется по формуле:

$$Q = n * k_1 / 365 * (T * t) * 10^{-3}, \text{ т/период стр.}$$

$$V = n * k_2 / 365 * (T * t), \text{ м}^3/\text{период стр.}$$

где: n - общее количество рабочих, занятых в процессе строительства, чел.

k<sub>1</sub>- норма накопления отходов на одного рабочего, кг/год. [разд. 3.2 (21)]

k<sub>2</sub>- норма накопления отходов на одного рабочего, м<sup>3</sup>/год. [разд. 3.2 (21)]

365 - количество дней в году.

T - продолжительность периода строительства, мес.

t - количество рабочих дней в одном месяце, дн.

n, чел.	k <sub>1</sub> , кг/год	k <sub>2</sub> , м <sup>3</sup> /год	T, мес.	t, дн.	Q, т/период стр.	V, м <sup>3</sup> /период стр.
112	55,0	0,25	48,0	30	24,302	110,466

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Класс опасности отходов - 3 класс опасности

Код отходов - 9 19 204 01 60 3

Норматив образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, (Q, тонн) рассчитывается по формуле:

$$Q = K_{уд} * N * (T * t) * 10^{-3}, \text{ т/период стр.}$$

$$V = Q * p, \text{ м}^3/\text{период стр.}$$

где: K<sub>уд</sub> - удельный норматив промасленной ветоши на одного работника строительной техники, кг/сут.

N - количество рабочих строительной техники, чел.

T - продолжительность периода строительства, мес.

t - количество рабочих дней в одном месяце, дн.

K <sub>уд</sub> , кг/сут.	N, чел.	T, мес.	t, дн.	p, т/м <sup>3</sup> .	Q, т/период стр.	V, м <sup>3</sup> /период стр.
0,1	38,0	48	30	0,2	5,472	27,360

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Класс опасности отходов - 4 класс опасности.

Код отходов - 8 30 200 01 71 4

Количество отходов, образующихся в процессе строительства, определяется по формуле:

$$Q = P * h / 100, \text{ тонн.}$$

где: Q - количество строительных отходов, образующееся в процессе строительства, т.

P - расход материала одного вида, т. [данные проекта организации строительства]

h - норма отходов и потерь материалов, %. [Прил. Б (24)]

Наименование материалов	P		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]	h, %	Q, тонн
	тонн	м <sup>3</sup>			
Асфальтобетон	281,2	127,8	2,2	2	5,624

Объемный вес строительного мусора – 1,1 т/м<sup>3</sup> [табл 2. (23)]

Количество образующегося строительного мусора составит: 5,62 тонн, 5,11 м<sup>3</sup>.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 8 22 301 01 21 5

Количество отходов, образующихся в процессе строительства, определяется по формуле:

$$Q = P * h / 100, \text{ тонн.}$$

где: Q - количество строительных отходов, образующееся в процессе строительства, т.

P - расход материала одного вида, т. [данные проекта организации строительства]

h - норма отходов и потерь материалов, %. [Прил. Б (24)]

Наименование материалов	P		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]	h, %	Q, тонн
	тонн	м <sup>3</sup>			
Железобетон	9032,9	5474,5	1,65	0,5	45,165

Объемный вес строительного мусора – 1,1 т/м<sup>3</sup> [табл 2. (23)]

Количество образующегося строительного мусора составит: 45,16 тонн, 41,06 м<sup>3</sup>.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Класс опасности отхода - 5 класс опасности.

Код отходов - 9 19 100 01 20 5

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$Q = P * h / 100, \text{ тонн.}$$

где: Q - количество электродов, образующееся в процессе строительства, т.

P - расход материала одного вида, т. [данные проекта организации строительства]

h - норма отходов и потерь материалов, %. [24]

$$Q = 0,50 * 4,0 / 100 = 0,020 \text{ т/период стр. } 0,03 \text{ м}^3/\text{период стр.}$$

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 4 61 010 01 20 5.

Количество отходов металла, образующихся в процессе строительства,

$$Q = P * h / 100, \text{ тонн.}$$

где: Q - количество строительных отходов, образующееся в процессе строительства, т.

P - расход материала одного вида, т. [данные проекта организации строительства]

h - норма отходов и потерь материалов, %. [Прил. Б (24)]

Наименование материалов	P		Объемный вес материала, т/м <sup>3</sup> [табл 2. (23)]	h, %	Q, тонн
	тонн	м <sup>3</sup>			
Стальные конструкции	1806,6	-	-	2	36,132
Итого:					36,13

Объемный вес отходов металла – 1,1 т/м<sup>3</sup> [табл 2. (23)]

Количество образующегося металлического лома составит: 36,132 тонн, 32,847 м<sup>3</sup>.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Класс опасности отхода - 4 класс опасности

Код отходов - 4 68 112 02 51 4

Количество используемых ЛКМ - 500,0 кг

Лакокрасочные материалы поступают на строительную площадку в металлических емкостях вместимостью - 20 кг.

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

									Лист
									141
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС			

Вес одной емкости - 4 кг.

Норматив образования тары, загрязненной лакокрасочными материалами:

$$Q = 500 / 20 * 4 * 1000 = 0,100 \text{ т/год}, 25 \text{ шт/год.}$$

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Класс опасности отходов - 5 класс опасности.

Код отходов - 8 11 100 01 49 5

Количество вынимаемого грунта, принимается по данным проекта организации строительства.

Объемный вес грунта - 1,5 т/м<sup>3</sup> [табл.2 (23)]

Количество вынимаемого грунта – 12353,0 м<sup>3</sup>, 18529,5 тонн.

Количество используемого грунта – 308,0 м<sup>3</sup>, 462,0 тонн.

Количество грунта в отвал – 12045,0 м<sup>3</sup>, 18067,5 тонн.

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Класс опасности отходов - 3 класс опасности.

Код отходов - 4 06 350 01 31 3.

Количество загрязняющих веществ на очистных сооружениях с учетом их влажности определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{сух.}} + Q_{\text{сух.}} * B / (100-B), \text{ т/год}$$

где:  $Q_{\text{сух.}}$  - количество образующихся отходов на сухую массу, т/год

$B$  - влажность образующихся отходов, %

$$Q_{\text{сух.}} = V_{\text{год}} * (C_{1\text{нп}} - C_{2\text{нп}}) / 1000 * 1000, \text{ т/год}$$

где:  $V_{\text{год}}$  - годовое количество сточных вод, м<sup>3</sup>/год

$C_{1\text{нп}}$  - концентрация нефтепродуктов в сточных водах до очистки, г/м<sup>3</sup>

$C_{2\text{нп}}$  - концентрация нефтепродуктов в сточных водах после очистки, г/м<sup>3</sup>

$V_{\text{год}}$ м <sup>3</sup> /год	$C_{1\text{нп}}$ г/м <sup>3</sup>	$C_{2\text{нп}}$ г/м <sup>3</sup>	$Q_{\text{сух.}}$ т/год	$B$ , %	$Q$ , т/год
475,20	180,0	18,00	0,077	30	0,110

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более

Класс опасности отходов - 3 класс опасности.

Код отходов - 7 23 101 01 39 3.

Количество загрязняющих веществ на очистных сооружениях с учетом их влажности определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{сух.}} + Q_{\text{сух.}} * B / (100-B), \text{ т/год}$$

где:  $Q_{\text{сух.}}$  - количество образующихся отходов на сухую массу, т/год

$B$  - влажность образующихся отходов, %.

$$Q_{\text{сух.}} = V_{\text{год}} * (C_{1\text{взв}} - C_{2\text{взв}}) / 1000 * 1000, \text{ т/год}$$

где:  $V_{\text{год}}$  - годовое количество сточных вод, м<sup>3</sup>/год

$C_{1\text{взв}}$  - концентрация взвешенных веществ в сточных водах до очистки, г/м<sup>3</sup>

$C_{2\text{взв}}$  - концентрация взвешенных веществ в сточных водах после очистки, г/м<sup>3</sup>

Плотность осадков очистных сооружений - 1,1 т/м<sup>3</sup>

$V_{\text{год}}$ м <sup>3</sup> /год	$C_{1\text{взв}}$ г/м <sup>3</sup>	$C_{2\text{взв}}$ г/м <sup>3</sup>	$Q_{\text{сух.}}$ т/год	$B$ , %	$Q$ ,	
					т/год	м <sup>3</sup> /год
475,20	7300,0	49,30	3,446	96,0	86,138	78,308

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

Изм. К.уч. Лист № док. Подпись Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист  
142

**7.7 Приложение Ж  
(обязательное)**

**Обоснование объёмов временного накопления отходов, образующихся на территории  
объекта**

**7.7.1 Обоснование объёмов временного накопления отходов , образующихся на этапе  
эксплуатации объекта**

Определение предельного количества хранения (накопления) отходов производится на основании санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» и пособия «Общие требования к проектным решениям»

**Объект временного хранения отходов № 1 - контейнер в мусоросборной камере.**

Наименование отходов	Количество м <sup>3</sup> /год.
<i>Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)</i>	244,35
<i>Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).</i>	31,80
<i>Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами</i>	27,13
<i>Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный</i>	23,73
<i>Мусор и смет уличный</i>	28,64
<b>Итого:</b>	<b>355,66</b>

Количество контейнеров- 4

Объем контейнера - 0,65 м<sup>3</sup>.

Общая вместимость контейнеров -  $0,65 * 4 = 2,60 \text{ м}^3$ .

Вместимость контейнеров позволит накапливать отходы в течение

$$365 / ( 355,7 / 2,60 ) = 3 \text{ дней.}$$

Количество предусмотренных проектом контейнеров позволяет накапливать мусор в течении 3 дней. Фактический режим вывоза, с учетом размещения контейнеров в встроенной в здание мусорокамере - 2 раза в день.

**Объект временного хранения отходов № 2 - пластиковый контейнер в помещении для сбора мусора в минимаркете.**

Наименование отходов	Количество м <sup>3</sup> /год.
<i>Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами</i>	27,13
<b>Итого:</b>	<b>27,13</b>

Количество контейнеров- 1

Объем контейнера - 0,37 м<sup>3</sup>.

Общая вместимость контейнеров -  $0,37 * 1 = 0,37 \text{ м}^3$ .

Вместимость контейнеров позволит накапливать отходы в течение

$$365 / ( 27,1 / 0,37 ) = 5 \text{ дней.}$$

Объем контейнера позволяет накапливать мусор в течении 5 дней. Фактический режим вывоза, с учетом размещения контейнера в помещении магашина - каждый день.

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

						19-02-01(K1)-ООС	Лист
							143
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



**Объект временного хранения отходов № 5 - металлический контейнер**

Наименование отходов	Количество т/период стр.
<i>Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)</i>	0,100
Итого:	0,100

Количество контейнеров - 1 единица.

Объем контейнера - 0,65 м<sup>3</sup>

Объемный вес отходов [табл.2 (23)] - 1 т/м<sup>3</sup>

Вместимость емкости - 0,65 \* 1 \* 1 = 0,65 т.

Периодичность освобождения - 0,100 / 0,65 = 1 раз за период строительства.

**Объект временного хранения отходов № 6 - металлический контейнер**

Наименование отходов	Количество м <sup>3</sup> /период стр.
<i>Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме</i>	41,059
Итого:	41,059

Количество контейнеров - 1 единица.

Объем контейнера - 0,65 м<sup>3</sup>

Вместимость емкости - 1 \* 0,65 = 0,65 м<sup>3</sup>

Периодичность освобождения - 41,059 / 0,65 = 63 раз за период строительства.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01(K1)-ООС

Лист

145



5 класс опасности	<i>Всего:</i>	21,05
	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	5,04
	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4,12
	Отходы из жилищ крупногабаритные	11,89
<b>3. По характеру действий с отходами.</b>		<b>124,12</b>
Передаются лицензированной организации для обезвреживания	<i>Всего:</i>	24,06
	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	2,75
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,06
	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	21,25
Размещаются на полигоне ТБО	<i>Всего:</i>	95,53
	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	46,81
	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	4,58
	Мусор и смет уличный	21,58
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	5,63
	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	5,04
Передаются лицензированной организации для утилизации	Отходы из жилищ крупногабаритные	11,89
	<i>Всего:</i>	4,54
	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	0,05
	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	0,09
	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	0,08
	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7 % и более отработанные	0,02
	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	0,11
	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,07
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4,12	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							147

**7.9. Приложение К  
(обязательное)**

Перечень организаций, имеющих лицензию на обращение с опасными отходами.

1	2	3	4	5
Организация	Сфера деятельности	№ лицензии	Дата начала действия	Адрес и телефон
Краевое государственное унитарное предприятие "Приморский экологический оператор" (КГУП "ПЭО")	Размещение ТКО	025 № 00441	14.06.2019	690105, Приморский край, г. Владивосток, ул. Бородинская, д.28
ООО «ЭкоСтарТехнолоджи» *	Сбор, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов II, III, IV класса опасности	025 №00260	03.10.2016	690091, г. Владивосток, Океанский проспект, 10А, к.408
ООО «ГМК»	Сбор и транспортировка ТБО	025 № 0012	16.02.2016	г. Владивосток, Пр-т 100 лет Владивостоку, 155, тел. 53-89-04
ООО «Золотарь» (г. Владивосток)	Сбор и транспортировка ТБО	025 № 00129	20.02.2016	г. Владивосток, ул. Штормовая, 2, тел. 24-24-04
ООО «Чистый город» (г. Владивосток)	Сбор и транспортировка ТБО	025 № 00104	13.01.2016	г. Владивосток, ул. Фонтанная, 3, тел. 44-02-42

Информация о лицензиях на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности, выданных Управлением Росприроднадзора по Приморскому краю, представлена на сайте Росприроднадзора <http://25.rpn.gov.ru/>.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на полигон твердых коммунальных отходов г. Владивосток. Полигон ТКО внесен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) № 25-00001-3-00592-250914 приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 592 от 25.09.2014 г.

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

							19-02-01(K1)-ООС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			148

**Приложение Л**

**Таблица Л.1. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух стационарными объектами  
на период строительства объекта**

Разрешение на выброс от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Срок действия до \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Наименование вещества	Един. измер.	Установлены		Фактический выброс вредного вещ-ва, всего:	В том числе:			Норматив платы			Сумма платы за:			Сумма платы всего
			ПДВ	ВСВ		ПДВ	ВСВ	Сверх-лим. выброс	ПДВ руб/т	ВСВ руб/т	Сверх-лим. выброс	ПДВ	ВСВ	Сверх-лим. выброс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	т/пер	0,00270	0,0000	0,00270	0,00270	0,000	0,000	39,53	198	988	0,11	0,0	0,0	0,11
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	т/пер	0,00080	0,0000	0,00080	0,00080	0,000	0,000	5911,38	29557	147785	4,73	0,0	0,0	4,73
3	Азота диоксид	т/пер	9,20401	0,0000	9,20401	9,20401	0,000	0,000	149,90	750	3748	1379,72	0,0	0,0	1379,72
4	Азот (II) оксид	т/пер	1,49567	0,0000	1,49567	1,49567	0,000	0,000	100,98	505	2525	151,03	0,0	0,0	151,03
5	Углерод (Сажа)	т/пер	0,45588	0,0000	0,45588	0,45588	0,000	0,000	39,53	198	988	18,02	0,0	0,0	18,02
6	Сера диоксид	т/пер	3,45690	0,0000	3,45690	3,45690	0,000	0,000	49,03	245	1226	169,50	0,0	0,0	169,50
7	Углерод оксид	т/пер	9,28503	0,0000	9,28503	9,28503	0,000	0,000	1,73	9	43	16,04	0,0	0,0	16,04
8	Диметилбензол (Ксилол) (смесь	т/пер	0,09000	0,0000	0,09000	0,09000	0,000	0,000	32,29	161	807	2,91	0,0	0,0	2,91
9	Бенз/а/пирен	т/пер	0,00001	0,0000	0,00001	0,00001	0,000	0,000	5,91E+06	2,96E+07	1,48E+08	63,25	0,0	0,0	63,25
10	Формальдегид	т/пер	0,09740	0,0000	0,09740	0,09740	0,000	0,000	1969,49	9847	49237	191,83	0,0	0,0	191,83
11	Бензин (нефтяной, малосернистый)	т/пер	0,00200	0,0000	0,00200	0,00200	0,000	0,000	118,26	591	2957	0,24	0,0	0,0	0,24
12	Керосин	т/пер	0,11343	0,0000	0,11343	0,11343	0,000	0,000	7,24	36	181	0,82	0,0	0,0	0,82
13	Уайт-спирит	т/пер	0,02810	0,0000	0,02810	0,02810	0,000	0,000	7,24	36	181	0,20	0,0	0,0	0,20
14	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	т/пер	0,00820	0,0000	0,00820	0,00820	0,000	0,000	11,66	58	292	0,10	0,0	0,0	0,10
15	Взвешенные вещества	т/пер	0,00690	0,0000	0,00690	0,00690	0,000	0,000	39,53	198	988	0,27	0,0	0,0	0,27
16	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	т/пер	0,00031	0,0000	0,00031	0,00031	0,000	0,000	60,59	303	1515	0,02	0,0	0,0	0,02
<b>Итого:</b>												<b>1993,94</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1993,94</b>

*Плата за выброс загрязняющих веществ за весь период строительства объекта составит:*

*1993,94 руб.*

**Таблица Л.2. - Расчет суммы платы за размещение отходов на этапе строительства**

№ п/п	Наим. отхода	Код по ФККО	Ед. изм.	Класс опас. для окружа. среды	Лимит на:		Находится на хранении на начало отчет. периода	Образуется за отчетный период в собств. производстве	Поступления отходов из других организаций в отчетном периоде	Используется (утилизируется) в отчетном периоде	Обезвреживается в отчетном периоде	Передается другим организациям, всего:	Норматив платы за разм. отходов:		Коэф. места расп. объекта разм. отходов	Доп. коэф.2	Сумма платы: за разм. Отходов в пред. устан. Лимита
					захоронение отходов	хранение отходов							в пред. устан. Лимита	за сверхлимитное размещ.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	т	3	0,000	0,000	0,000	5,472	0,000	0,000	5,472	5,472	1433,160	7165,800	1	1	0,00
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	т	3	0,000	0,000	0,000	0,110	0,000	0,000	0,110	0,110	1433,160	7165,800	1	1	0,00
3	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 101 01 39 3	т	3	0,000	0,000	0,000	86,138	0,000	0,000	86,138	86,138	1433,160	7165,800	1	1	0,00
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	т	4	24,302	0,000	0,000	24,302	0,000	0,000	0,000	24,302	95,000	475,000	1	1	2308,73
5	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	т	4	0,000	0,000	0,000	5,624	0,000	5,624	0,000	5,624	716,256	3581,280	1	1	0,00
6	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	т	4	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,100	0,100	716,256	3581,280	1	1	0,00
7	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	т	4	0,000	0,000	0,000	214,800	0,000	0,000	214,800	214,800	716,256	3581,280	1	1	0,00
8	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	т	5	18067,50	0,000	0,000	18067,50	0,000	0,000	0,000	18067,50	18,684	93,420	1	1	337573,17
9	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	т	5	0,000	0,000	0,000	1263,000	0,000	1263,000	0,000	1263,000	18,684	93,420	1	1	0,00
10	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	т	5	0,000	0,000	0,000	36,132	0,000	36,132	0,000	36,132	18,684	93,420	1	1	0,00
11	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	т	5	0,000	0,000	0,000	1263,000	0,000	1263,000	0,000	1263,000	18,684	93,420	1	1	0,00
12	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	т	5	0,000	0,000	0,000	320,400	0,000	320,400	0,000	320,400	18,684	93,420	1	1	0,00
13	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	т	5	0,132	0,000	0,000	0,132	0,000	0,000	0,000	0,132	18,684	93,420	1	1	2,46
14	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	т	5	1,241	0,000	0,000	1,241	0,000	0,000	0,000	1,241	18,684	93,420	1	1	23,19
15	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	т	5	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,020	0,000	0,020	18,684	93,420	1	1	0,00
<b>Итого:</b>					<b>18093,18</b>	<b>0,000</b>		<b>21287,971</b>		<b>2888,175</b>	<b>306,620</b>	<b>21287,97</b>					<b>339907,55</b>

**7.11 Приложение М**  
**Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

**7.11.1 Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период эксплуатации**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Автотранспроект  
Регистрационный номер: 01-01-0750

**Предприятие: 913, ЖД**  
Город: 2, Владивосток  
Район: 252, ЖД Алеутская

**ВИД: 1, Существующее положение**  
**ВР: 1, Новый вариант расчета**  
**Расчетные константы: S=999999.99**  
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12.8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12.7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Эксплуатация</b>
1 - 1

## 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.

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;

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		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>																		
+	1	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	1	70.00	1.00	6.23	7.93	1.29	20.00	0.00	-	-	1	-48.5	29.5	0.0	0.0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301		Азота диоксид			0.007136000	0.01009600	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0304		Азот (II) оксид			0.001160000	0.00164000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0328		Углерод (Сажа)			0.000283000	0.00040300	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0330		Сера диоксид			0.003124000	0.00432900	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0337		Углерод оксид			0.291294000	0.40345900	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0.027779000	0.03895400	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
2732		Керосин			0.005630000	0.00723500	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
+	2	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	1	70.00	1.00	6.83	8.70	1.29	20.00	0.00	-	-	1	20.5	51.5	0.0	0.0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301		Азота диоксид			0.007400000	0.01044100	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0304		Азот (II) оксид			0.001203000	0.00169700	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0328		Углерод (Сажа)			0.000283000	0.00041100	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0330		Сера диоксид			0.003247000	0.00448100	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
0337		Углерод оксид			0.332977000	0.43486900	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0.031945000	0.04208800	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
2732		Керосин			0.005630000	0.00736700	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					
+	3	Воздуховод системы вытяжной вентиляции	1	1	70.00	0.35	0.24	2.45	1.29	20.00	0.00	-	-	1	-41.5	77.0	0.0	0.0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301		Азота диоксид			0.000171000	0.00046700	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00					

0304		Азот (II) оксид	0.000028000	0.00007600	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
0328		Углерод (Сажа)	0.000014000	0.00003100	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
0330		Сера диоксид	0.000041000	0.00009800	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
0337		Углерод оксид	0.002591000	0.00639400	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0.000361000	0.00083200	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
2732		Керосин	0.000047000	0.00011200	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6001	Территория объекта	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	-45.0	92.5	50.5	67.5
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	0.001004000	0.00266100	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0304		Азот (II) оксид	0.000163000	0.00043200	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0328		Углерод (Сажа)	0.000083000	0.00017700	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0330		Сера диоксид	0.000240000	0.00055800	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0337		Углерод оксид	0.014972000	0.03600800	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0.002083000	0.00467800	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2732		Керосин	0.000278000	0.00063800	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6002	Территория объекта	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	7.00	-	-	1	-47.0	88.0	-52.5	72.5
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	0.000195000	0.00053800	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0304		Азот (II) оксид	0.000032000	0.00008700	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0328		Углерод (Сажа)	0.000016000	0.00003600	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0330		Сера диоксид	0.000048000	0.00011400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0337		Углерод оксид	0.002997000	0.00713000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0.000417000	0.00092100	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2732		Керосин	0.000054000	0.00013000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6003	Очистные сооружения	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	1.50	-	-	1	-29.5	104.5	-25.5	107.0
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0333		Дигидросульфид (Сероводород)	0.000000100	0.00000200	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0415		Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	0.000173000	0.00220000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0416		Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	0.000062000	0.00079000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0602		Бензол	0.000001000	0.00001000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000000300	0.00000300	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0621		Метилбензол (Толуол)	0.000001000	0.00001000	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;

#### Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0.007136000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.007400000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000171000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.001004000	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000195000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.015906000</b>		<b>0.03</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0.001160000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.001203000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000028000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.000163000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000032000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.002586000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0.000283000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.000283000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000014000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.000083000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000016000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000679000</b>		<b>0.00</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
1	1	1	1	0.003124000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.003247000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000041000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.000240000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000048000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.006700000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс	F	Лето	Зима
-------	--------	--------	-----	--------	---	------	------

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000000100	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000000100</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0.291294000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.332977000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.002591000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.014972000	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.002997000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.644831000</b>		<b>0.02</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000173000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000173000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000062000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000062000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0602 Бензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000001000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000001000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000000300	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000000300</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0.000001000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000001000</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
1	1	1	1	0.027779000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.031945000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000361000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.002083000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000417000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

<b>Итого:</b>	<b>0.062585000</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
---------------	--------------------	-------------	-------------

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0.005630000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0.005630000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0.000047000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0.000278000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0.000054000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.011639000</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: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0330	0.003124000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0330	0.003247000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0330	0.000041000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0330	0.000240000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0330	0.000048000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6003	3	0333	0.000000100	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>					<b>0.006700100</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0301	0.007136000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0301	0.007400000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0301	0.000171000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0301	0.001004000	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0301	0.000195000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	1	1	0330	0.003124000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	2	1	0330	0.003247000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	3	1	0330	0.000041000	1	0.00	399.00	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6001	3	0330	0.000240000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6002	3	0330	0.000048000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>					<b>0.022606000</b>		<b>0.02</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.	Фоновая
-----	-----------------------	-----------------------------------	---------	---------

		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			коэф. к ПДК ОБУВ *	концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интеп.
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0.20000	0.20000	ПДК с/с	0.04000	0.04000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0.40000	0.40000	ПДК с/с	0.06000	0.06000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	0.15000	ПДК с/с	0.05000	0.05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.50000	0.50000	ПДК с/с	0.05000	0.05000	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.00800	0.00800	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	5.00000	ПДК с/с	3.00000	3.00000	1	Нет	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	ПДК м/р	200.00000	200.00000	ПДК с/с	50.00000	50.00000	1	Нет	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22	ПДК м/р	50.00000	50.00000	ПДК с/с	5.00000	5.00000	1	Нет	Нет
0602	Бензол	ПДК м/р	0.30000	0.30000	ПДК с/с	0.10000	0.10000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0.20000	0.20000	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.60000	0.60000	-	-	-	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.00000	5.00000	ПДК с/с	1.50000	1.50000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	1.20000	-	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Серы диоксид, азота 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	-400.0	0.0	400.0	0.0	800.00	0.00	10.00	10.00	2.00

##### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
13	4.5	84.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
14	54.5	71.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
15	35.5	40.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
16	23.0	12.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
17	-18.0	5.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
18	-66.0	10.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
19	-65.5	73.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
20	-26.5	110.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка

21	-16.0	44.0	2.00	застройка	проект.детская площадка
----	-------	------	------	-----------	-------------------------

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	0.02	0.00327	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	0.02	0.00322	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	0.02	0.00317	284	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	1.33E-03	0.00053	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	1.31E-03	0.00052	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	1.29E-03	0.00052	284	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	1.80E-03	0.00027	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	1.77E-03	0.00027	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	1.75E-03	0.00026	284	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	1.57E-03	0.00078	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	1.55E-03	0.00077	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	1.52E-03	0.00076	284	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	5.25E-05	4.19732E-07	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	5.24E-05	4.19239E-07	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	5.22E-05	4.17807E-07	282	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

X(м)	Y(м)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	9.80E-03	0.04900	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	9.66E-03	0.04832	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	9.49E-03	0.04745	284	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	3.63E-06	0.00073	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	3.63E-06	0.00073	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	3.61E-06	0.00072	282	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	5.20E-06	0.00026	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	5.20E-06	0.00026	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	5.18E-06	0.00026	282	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0602 Бензол

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	1.40E-05	4.19732E-06	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	1.40E-05	4.19239E-06	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	1.39E-05	4.17807E-06	282	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	6.30E-06	1.25920E-06	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	6.29E-06	1.25772E-06	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	6.27E-06	1.25342E-06	282	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	7.00E-06	4.19732E-06	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	6.99E-06	4.19239E-06	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	6.96E-06	4.17807E-06	282	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	90.0	7.00E-06	4.19732E-06	55	0.50	-	-	-	-
0.0	110.0	6.99E-06	4.19239E-06	261	0.50	-	-	-	-
0.0	100.0	6.96E-06	4.17807E-06	282	0.50	-	-	-	-

50.0	70.0	1.36E-03	0.00681	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	1.34E-03	0.00671	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	1.32E-03	0.00660	284	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	7.56E-04	0.00091	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	7.46E-04	0.00089	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	7.32E-04	0.00088	284	0.50	-	-	-	-

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	1.59E-03	-	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	1.56E-03	-	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	1.54E-03	-	284	0.50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	70.0	0.01	-	280	0.50	-	-	-	-
60.0	70.0	0.01	-	277	0.50	-	-	-	-
40.0	70.0	0.01	-	284	0.50	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
14	54.5	71.0	2.0	0.02	0.00321	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	0.01	0.00283	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	0.01	0.00219	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	0.01	0.00206	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	9.89E-03	0.00198	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	8.38E-03	0.00168	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	8.10E-03	0.00162	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	7.48E-03	0.00150	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	7.14E-03	0.00143	47	0.50	-	-	-	-	5

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд	Коорд	Высот	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон		Фон до исключения		Тип
---	-------	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	--	-------------------	--	-----

	X(м)	Y(м)		(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	54.5	71.0	2.0	1.30E-03	0.00052	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	1.15E-03	0.00046	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	8.92E-04	0.00036	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	8.37E-04	0.00033	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	8.03E-04	0.00032	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	6.81E-04	0.00027	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	6.59E-04	0.00026	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	6.08E-04	0.00024	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	5.79E-04	0.00023	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
14	54.5	71.0	2.0	1.77E-03	0.00026	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	1.56E-03	0.00023	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	1.21E-03	0.00018	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	1.13E-03	0.00017	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	1.09E-03	0.00016	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	9.23E-04	0.00014	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	8.91E-04	0.00013	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	8.24E-04	0.00012	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	7.87E-04	0.00012	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
14	54.5	71.0	2.0	1.54E-03	0.00077	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	1.36E-03	0.00068	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	1.06E-03	0.00053	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	9.88E-04	0.00049	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	9.49E-04	0.00047	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	8.04E-04	0.00040	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	7.80E-04	0.00039	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	7.17E-04	0.00036	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	6.83E-04	0.00034	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	4.77E-05	3.81811E-07	304	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	4.25E-05	3.40374E-07	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	3.64E-05	2.90976E-07	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	2.87E-05	2.29367E-07	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	2.75E-05	2.20117E-07	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	2.69E-05	2.15240E-07	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	2.42E-05	1.93834E-07	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	2.37E-05	1.89798E-07	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	2.29E-05	1.82892E-07	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	

14	54.5	71.0	2.0	9.62E-03	0.04809	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	8.50E-03	0.04252	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	6.59E-03	0.03296	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	6.17E-03	0.03084	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	5.96E-03	0.02979	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	5.02E-03	0.02511	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	4.87E-03	0.02437	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	4.48E-03	0.02238	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	4.26E-03	0.02130	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	3.30E-06	0.00066	304	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	2.94E-06	0.00059	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	2.52E-06	0.00050	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	1.98E-06	0.00040	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	1.90E-06	0.00038	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	1.86E-06	0.00037	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	1.68E-06	0.00034	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	1.64E-06	0.00033	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	1.58E-06	0.00032	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	4.73E-06	0.00024	304	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	4.22E-06	0.00021	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	3.61E-06	0.00018	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	2.84E-06	0.00014	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	2.73E-06	0.00014	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	2.67E-06	0.00013	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	2.40E-06	0.00012	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	2.35E-06	0.00012	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	2.27E-06	0.00011	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 0602 Бензол**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	1.27E-05	3.81811E-06	304	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	1.13E-05	3.40374E-06	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	9.70E-06	2.90976E-06	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	7.65E-06	2.29367E-06	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	7.34E-06	2.20117E-06	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	7.17E-06	2.15240E-06	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	6.46E-06	1.93834E-06	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	6.33E-06	1.89798E-06	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	6.10E-06	1.82892E-06	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	5.73E-06	1.14543E-06	304	0.50	-	-	-	-	0

19	-65.5	73.5	2.0	5.11E-06	1.02112E-06	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	4.36E-06	8.72927E-07	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	3.44E-06	6.88102E-07	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	3.30E-06	6.60351E-07	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	3.23E-06	6.45720E-07	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	2.91E-06	5.81501E-07	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	2.85E-06	5.69395E-07	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	2.74E-06	5.48676E-07	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		ТИП
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	4.5	84.0	2.0	6.36E-06	3.81811E-06	304	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	5.67E-06	3.40374E-06	50	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	4.85E-06	2.90976E-06	349	0.50	-	-	-	-	5
20	-26.5	110.5	2.0	3.82E-06	2.29367E-06	191	0.50	-	-	-	-	0
14	54.5	71.0	2.0	3.67E-06	2.20117E-06	293	0.75	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	3.59E-06	2.15240E-06	316	0.75	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	3.23E-06	1.93834E-06	355	0.75	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	3.16E-06	1.89798E-06	22	0.75	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	3.05E-06	1.82892E-06	332	0.75	-	-	-	-	0

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		ТИП
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	54.5	71.0	2.0	1.34E-03	0.00668	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	1.18E-03	0.00591	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	9.17E-04	0.00459	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	8.58E-04	0.00429	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	8.25E-04	0.00413	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	6.98E-04	0.00349	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	6.77E-04	0.00339	33	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	6.22E-04	0.00311	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	5.93E-04	0.00296	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		ТИП
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	54.5	71.0	2.0	7.42E-04	0.00089	277	0.50	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	6.54E-04	0.00078	76	0.50	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	5.06E-04	0.00061	272	0.50	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	4.76E-04	0.00057	317	0.50	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	4.60E-04	0.00055	135	0.50	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	3.88E-04	0.00047	340	0.50	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	3.75E-04	0.00045	34	0.50	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	3.46E-04	0.00041	7	0.50	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	3.30E-04	0.00040	47	0.50	-	-	-	-	5

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		ТИП
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	54.5	71.0	2.0	1.56E-03	-	277	0.50	-	-	-	-	0

19	-65.5	73.5	2.0	1.37E-03	-	76	0.50	-	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	1.06E-03	-	272	0.50	-	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	1.01E-03	-	317	0.50	-	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	9.50E-04	-	135	0.50	-	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	8.24E-04	-	339	0.50	-	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	7.98E-04	-	33	0.50	-	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	7.36E-04	-	5	0.50	-	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	6.83E-04	-	47	0.50	-	-	-	-	-	5

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
14	54.5	71.0	2.0	0.01	-	277	0.50	-	-	-	-	-	0
19	-65.5	73.5	2.0	9.69E-03	-	76	0.50	-	-	-	-	-	0
13	4.5	84.0	2.0	7.51E-03	-	272	0.50	-	-	-	-	-	0
15	35.5	40.0	2.0	7.06E-03	-	317	0.50	-	-	-	-	-	0
20	-26.5	110.5	2.0	6.77E-03	-	135	0.50	-	-	-	-	-	0
16	23.0	12.5	2.0	5.74E-03	-	340	0.50	-	-	-	-	-	0
18	-66.0	10.5	2.0	5.55E-03	-	33	0.50	-	-	-	-	-	0
17	-18.0	5.5	2.0	5.12E-03	-	7	0.50	-	-	-	-	-	0
21	-16.0	44.0	2.0	4.89E-03	-	47	0.50	-	-	-	-	-	5

**7.11.2 Расчет концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ в период строительства объекта**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Регистрационный номер: 01-01-0750

**Предприятие: 913, ЖД**

Город: 2, Владивосток

Район: 252, ЖД Алеутская

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999.99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12.8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12.7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Демонтаж</b>
1 - 1
<b>2 - Строительство</b>
2 - 1

## 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.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>																		
+	6101	Демонтажные работы	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0.020182700	0.05160150	1	0.42	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид	0.003279700	0.00839290	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.002873600	0.00736170	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.002250800	0.00566380	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.030239800	0.06583310	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.001167000	0.00200000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.004768400	0.01216720	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

<b>№ пл.: 2, № цеха: 2</b>																		
+	1	Труба ДЭС	1	1	6.00	0.30	1.01	14.29	1.29	500.00	0.00	-	-	1	-42.5	9.5	0.0	0.0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0.204800000	8.72350000	1	0.53	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид	0.033280000	1.41760000	1	0.04	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.009524000	0.38940000	1	0.03	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.080000000	3.40760000	1	0.08	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.206667000	8.85980000	1	0.02	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
0703	Бенз/а/пирен	0.000000230	0.00001070	3	0.04	50.21	3.44	0.00	0.00	0.00
1325	Формальдегид	0.002286000	0.09740000	1	0.02	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00

+	6201	Земляные работы (перевалка грунта)	1	5	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
---	------	------------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	-------	------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.00088900	0.00031000	3	0.03	5.70	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6202 Земляные работы (двигатели техники и автотранспорта)	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
0301	Азота диоксид	0.032792400	0.42740700	1	0.69	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0304	Азот (II) оксид	0.005327200	0.06942870	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0328	Углерод (Сажа)	0.004501700	0.05896580	1	0.13	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0330	Сера диоксид	0.003320000	0.04333650	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0337	Углерод оксид	0.027378300	0.35650400	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2732	Керосин	0.007737200	0.10079860	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6203 Работа автотранспорта, монтажные работы	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
0301	Азота диоксид	0.000219000	0.00150000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0304	Азот (II) оксид	0.000036000	0.00024400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0328	Углерод (Сажа)	0.000027000	0.00014800	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0330	Сера диоксид	0.000051000	0.00029600	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
0337	Углерод оксид	0.000485000	0.00289600	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
2732	Керосин	0.000075000	0.00046400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6204 Сварочные работы	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0.001160000	0.00270000	3	0.04	14.25	0.50	0.00	0.00	0.00							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.000330000	0.00080000	3	0.42	14.25	0.50	0.00	0.00	0.00							
+	6205 Окрасочные работы	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.003750000	0.09000000	1	0.67	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00							
2752	Уайт-спирит	0.001250000	0.02810000	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00							
2902	Взвешенные вещества	0.000730000	0.00690000	3	0.16	5.70	0.50	0.00	0.00	0.00							

+	6206	Укладка асфальта	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.00	-	-	1	-53.0	59.0	25.0	40.0
						Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
Код в-ва	Наименование вещества									См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)				0.027916000		0.00820000	1		1.00	11.40	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;

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6204	3	0.001160000	3	0.04	14.25	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.001160000</b>		<b>0.04</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6204	3	0.000330000	3	0.42	14.25	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000330000</b>		<b>0.42</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.020182700	1	0.42	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0.204800000	1	0.53	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0.032792400	1	0.69	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000219000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.257994100</b>		<b>1.65</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.003279700	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0.033280000	1	0.04	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0.005327200	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000036000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.041922900</b>		<b>0.13</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.002873600	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0.009524000	1	0.03	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0.004501700	1	0.13	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000027000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.016926300</b>		<b>0.24</b>			<b>0.00</b>		

#### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима
---	---	---	-----	--------	---	------	------

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.002250800	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0.080000000	1	0.08	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0.003320000	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000051000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.085621800</b>		<b>0.13</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.030239800	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0.206667000	1	0.02	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0.027378300	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000485000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.264770100</b>		<b>0.07</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6205	3	0.003750000	1	0.67	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.003750000</b>		<b>0.67</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0.000000230	3	0.04	50.21	3.44	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000000230</b>		<b>0.04</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0.002286000	1	0.02	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.002286000</b>		<b>0.02</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
1	1	6101	3	0.001167000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.001167000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6101	3	0.004768400	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
	2	6202	3	0.007737200	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0.000075000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.012580600</b>		<b>0.04</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6205	3	0.001250000	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

<b>Итого:</b>	<b>0.001250000</b>	<b>0.04</b>	<b>0.00</b>
---------------	--------------------	-------------	-------------

**Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6206	3	0.027916000	1	1.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.027916000</b>		<b>1.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6205	3	0.000730000	3	0.16	5.70	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000730000</b>		<b>0.16</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6201	5	0.000088900	3	0.03	5.70	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.000088900</b>		<b>0.03</b>			<b>0.00</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

**Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6101	3	0301	0.020182700	1	0.42	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0301	0.204800000	1	0.53	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0301	0.032792400	1	0.69	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0301	0.000219000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	1	6101	3	0330	0.002250800	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	1	1	0330	0.080000000	1	0.08	100.42	3.44	0.00	0.00	0.00
2	2	6202	3	0330	0.003320000	1	0.03	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2	2	6203	3	0330	0.000051000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>					<b>0.343615900</b>		<b>1.11</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. k	Фоновая концентрация	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0.40000	0.40000	ПДК с/с	0.04000	0.04000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	0.01000	ПДК с/с	0.00100	0.00100	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0.20000	0.20000	ПДК с/с	0.04000	0.04000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0.40000	0.40000	ПДК с/с	0.06000	0.06000	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	0.15000	ПДК с/с	0.05000	0.05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.50000	0.50000	ПДК с/с	0.05000	0.05000	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	5.00000	ПДК с/с	3.00000	3.00000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0.20000	0.20000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0.00001	0.00001	ПДК с/с	1.00000E-06	1.00000E-06	1	Нет	Нет

1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.05000	0.05000	ПДК с/с	0.01000	0.01000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.00000	5.00000	ПДК с/с	1.50000	1.50000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	1.20000	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1.00000	1.00000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1.00000	1.00000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.50000	0.50000	ПДК с/с	0.15000	0.15000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0.30000	0.30000	ПДК с/с	0.10000	0.10000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1.6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммиции	-	-	Группа суммиции	-	-	1	Да	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
11		0.0	0.0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя * ..... *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид	0.04600	0.0390	0.06800	0.03400	0.05700	0.00000
0304	Азот (II) оксид	0.12700	0.1220	0.12780	0.05400	0.20400	0.00000
0330	Сера диоксид	0.00400	0.0030	0.00400	0.00000	0.00500	0.00000
0337	Углерод оксид	0.90000	0.7200	1.12000	0.73000	1.42000	0.00000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммиции

#### 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	-400.0	0.0	400.0	0.0	800.00	0.00	10.00	10.00	2.00

##### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	29.0	177.5	2.00	застройка	Расчетная точка
2	51.5	84.5	2.00	застройка	Расчетная точка
3	98.0	112.0	2.00	застройка	Расчетная точка
4	104.0	58.5	2.00	застройка	Расчетная точка
5	101.0	16.5	2.00	застройка	Расчетная точка
6	40.0	23.0	2.00	застройка	Расчетная точка
7	0.0	0.0	2.00	застройка	Расчетная точка
8	-33.0	-53.0	2.00	застройка	Расчетная точка

9	-100.5	31.0	2.00	застройка	Расчетная точка
10	-68.5	112.0	2.00	застройка	Расчетная точка
11	-49.5	127.0	2.00	застройка	Расчетная точка
12	-32.5	138.5	2.00	застройка	Расчетная точка
13	4.5	84.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
14	54.5	71.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
15	35.5	40.0	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
16	23.0	12.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
17	-18.0	5.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
18	-66.0	10.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
19	-65.5	73.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка
20	-26.5	110.5	2.00	точка пользователя	Расчетная точка

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
40.0	60.0	9.45E-03	0.00378	260	0.50	-	-	-	-
30.0	20.0	9.42E-03	0.00377	302	0.50	-	-	-	-
-70.0	40.0	9.39E-03	0.00375	81	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
40.0	60.0	0.11	0.00108	260	0.50	-	-	-	-
30.0	20.0	0.11	0.00107	302	0.50	-	-	-	-
-70.0	40.0	0.11	0.00107	81	0.50	-	-	-	-

**Вещество: 0301 Азота диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-110.0	-50.0	0.98	0.19502	48	2.98	0.34	0.06800	0.34	0.06800
-110.0	-60.0	0.97	0.19475	45	2.98	0.34	0.06800	0.34	0.06800
-120.0	-50.0	0.97	0.19462	52	2.98	0.34	0.06800	0.34	0.06800

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	90.0	0.56	0.22272	229	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400
60.0	90.0	0.56	0.22270	232	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400
50.0	100.0	0.56	0.22268	226	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	60.0	0.10	0.01525	260	0.50	-	-	-	-
50.0	70.0	0.10	0.01515	251	0.50	-	-	-	-
50.0	50.0	0.10	0.01514	269	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-120.0	-50.0	0.09	0.04692	52	3.13	8.00E-03	0.00400	8.00E-03	0.00400
-110.0	-50.0	0.09	0.04687	49	3.13	8.00E-03	0.00400	8.00E-03	0.00400
-110.0	-60.0	0.09	0.04680	45	3.13	8.00E-03	0.00400	8.00E-03	0.00400

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
60.0	90.0	0.31	1.53752	232	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000
60.0	100.0	0.31	1.53750	229	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000
50.0	90.0	0.31	1.53741	229	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	80.0	0.13	0.02683	128	0.50	-	-	-	-
-60.0	40.0	0.13	0.02680	81	0.50	-	-	-	-
30.0	20.0	0.13	0.02670	303	0.50	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-40.0	-40.0	0.04	3.53104E-07	357	3.28	-	-	-	-
-80.0	40.0	0.04	3.53059E-07	129	3.28	-	-	-	-
-70.0	50.0	0.04	3.53026E-07	146	3.28	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-120.0	70.0	0.02	0.00117	128	3.28	-	-	-	-
40.0	-40.0	0.02	0.00117	301	3.28	-	-	-	-
-140.0	30.0	0.02	0.00117	102	3.28	-	-	-	-

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

X(м)	Y(м)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	60.0	4.73E-04	0.00237	261	0.50	-	-	-	-
-80.0	40.0	4.73E-04	0.00236	82	0.50	-	-	-	-
40.0	10.0	4.73E-04	0.00236	306	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50.0	60.0	0.02	0.02550	261	0.50	-	-	-	-
-80.0	40.0	0.02	0.02548	82	0.50	-	-	-	-
40.0	10.0	0.02	0.02547	306	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	80.0	8.94E-03	0.00894	128	0.50	-	-	-	-
-60.0	40.0	8.93E-03	0.00893	81	0.50	-	-	-	-
30.0	20.0	8.90E-03	0.00890	303	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50.0	80.0	0.20	0.19975	128	0.50	-	-	-	-
-60.0	40.0	0.20	0.19952	81	0.50	-	-	-	-
30.0	20.0	0.20	0.19877	303	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
30.0	60.0	0.01	0.00594	257	0.50	-	-	-	-
20.0	20.0	0.01	0.00594	310	0.50	-	-	-	-
-50.0	80.0	0.01	0.00594	129	0.50	-	-	-	-

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
30.0	60.0	2.41E-03	0.00072	257	0.50	-	-	-	-
20.0	20.0	2.41E-03	0.00072	310	0.50	-	-	-	-
-50.0	80.0	2.41E-03	0.00072	129	0.50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
30.0	60.0	2.41E-03	0.00072	257	0.50	-	-	-	-
20.0	20.0	2.41E-03	0.00072	310	0.50	-	-	-	-
-50.0	80.0	2.41E-03	0.00072	129	0.50	-	-	-	-

-110.0	-50.0	0.67	-	48	3.07	0.22	-	0.22	-
-110.0	-60.0	0.67	-	45	3.07	0.22	-	0.22	-
-120.0	-50.0	0.67	-	52	3.07	0.22	-	0.22	-

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	дол и	мг/куб.м	
16	23.0	12.5	2.0	9.46E-03	0.00378	315	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		9.46E-03		0.00378		100.0000			
15	35.5	40.0	2.0	9.31E-03	0.00372	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		9.31E-03		0.00372		100.0000			
19	-65.5	73.5	2.0	9.23E-03	0.00369	114	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		9.23E-03		0.00369		100.0000			
6	40.0	23.0	2.0	9.07E-03	0.00363	296	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		9.07E-03		0.00363		100.0000			
14	54.5	71.0	2.0	8.09E-03	0.00324	250	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		8.09E-03		0.00324		100.0000			
7	0.0	0.0	2.0	7.89E-03	0.00316	347	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.89E-03		0.00316		100.0000			
18	-66.0	10.5	2.0	7.80E-03	0.00312	48	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.80E-03		0.00312		100.0000			
13	4.5	84.0	2.0	7.53E-03	0.00301	217	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.53E-03		0.00301		100.0000			
17	-18.0	5.5	2.0	7.49E-03	0.00300	3	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.49E-03		0.00300		100.0000			
2	51.5	84.5	2.0	7.47E-03	0.00299	238	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.47E-03		0.00299		100.0000			
20	-26.5	110.5	2.0	7.31E-03	0.00292	173	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		7.31E-03		0.00292		100.0000			
10	-68.5	112.0	2.0	6.92E-03	0.00277	141	0.75	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6204		6.92E-03		0.00277		100.0000			
9	-100.5	31.0	2.0	6.63E-03	0.00265	77	0.75	-	-	-	-	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	6.63E-03			0.00265			100.0000		
11	-49.5	127.0	2.0	6.14E-03	0.00245	159	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	6.14E-03			0.00245			100.0000		
12	-32.5	138.5	2.0	5.39E-03	0.00216	171	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	5.39E-03			0.00216			100.0000		
8	-33.0	-53.0	2.0	4.43E-03	0.00177	11	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	4.43E-03			0.00177			100.0000		
4	104.0	58.5	2.0	4.37E-03	0.00175	265	1.12	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	4.37E-03			0.00175			100.0000		
5	101.0	16.5	2.0	4.33E-03	0.00173	286	1.12	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	4.33E-03			0.00173			100.0000		
3	98.0	112.0	2.0	3.72E-03	0.00149	239	1.12	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	3.72E-03			0.00149			100.0000		
1	29.0	177.5	2.0	3.07E-03	0.00123	198	1.12	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2	2	6204	3.07E-03			0.00123			100.0000		

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
16	23.0	12.5	2.0	0.11	0.00108	315	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.11			0.00108			100.0000			
15	35.5	40.0	2.0	0.11	0.00106	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.11			0.00106			100.0000			
19	-65.5	73.5	2.0	0.10	0.00105	114	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.10			0.00105			100.0000			
6	40.0	23.0	2.0	0.10	0.00103	296	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.10			0.00103			100.0000			
14	54.5	71.0	2.0	0.09	0.00092	250	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.09			0.00092			100.0000			
7	0.0	0.0	2.0	0.09	0.00090	347	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.09			0.00090			100.0000			
18	-66.0	10.5	2.0	0.09	0.00089	48	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.09			0.00089			100.0000			
13	4.5	84.0	2.0	0.09	0.00086	217	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6204	0.09			0.00086			100.0000			

17	-18.0	5.5	2.0	0.09	0.00085	3	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.09		0.00085		100.0000					
2	51.5	84.5	2.0	0.08	0.00085	238	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.08		0.00085		100.0000					
20	-26.5	110.5	2.0	0.08	0.00083	173	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.08		0.00083		100.0000					
10	-68.5	112.0	2.0	0.08	0.00079	141	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.08		0.00079		100.0000					
9	-100.5	31.0	2.0	0.08	0.00075	77	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.08		0.00075		100.0000					
11	-49.5	127.0	2.0	0.07	0.00070	159	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.07		0.00070		100.0000					
12	-32.5	138.5	2.0	0.06	0.00061	171	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.06		0.00061		100.0000					
8	-33.0	-53.0	2.0	0.05	0.00050	11	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.05		0.00050		100.0000					
4	104.0	58.5	2.0	0.05	0.00050	265	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.05		0.00050		100.0000					
5	101.0	16.5	2.0	0.05	0.00049	286	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.05		0.00049		100.0000					
3	98.0	112.0	2.0	0.04	0.00042	239	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.04		0.00042		100.0000					
1	29.0	177.5	2.0	0.03	0.00035	198	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6204	0.03		0.00035		100.0000					

**Вещество: 0301 Азота диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
2	51.5	84.5	2.0	0.86	0.17209	232	2.98	0.28	0.05700	0.28	0.05700	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.48		0.09618		55.8888					
2	2	6202	0.06		0.01166		6.7741					
1	1	6101	0.04		0.00717		4.1692					
2	2	6203	3.89E-04		0.00008		0.0452					
14	54.5	71.0	2.0	0.85	0.17061	238	2.98	0.28	0.05700	0.28	0.05700	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.49		0.09770		57.2636					
2	2	6202	0.05		0.00981		5.7502					
1	1	6101	0.03		0.00604		3.5391					



2	2	1			0.50				0.10086	68.1261		
2	2	6202			0.04				0.00813	5.4919		
1	1	6101			0.03				0.00500	3.3801		
2	2	6203			2.72E-04				0.00005	0.0367		
10	-68.5	112.0	2.0	0.74	0.14769	143	0.50	0.23	0.04600	0.23	0.04600	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	6202		0.30				0.06029	40.8190		
	1	1	6101		0.19				0.03710	25.1228		
	2	2	1		0.02				0.00390	2.6389		
	2	2	6203		2.01E-03				0.00040	0.2726		
8	-33.0	-53.0	2.0	0.74	0.14715	352	2.98	0.19	0.03900	0.19	0.03900	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.47				0.09348	63.5255		
	2	2	6202		0.05				0.00904	6.1468		
	1	1	6101		0.03				0.00557	3.7831		
	2	2	6203		3.02E-04				0.00006	0.0411		
12	-32.5	138.5	2.0	0.73	0.14607	184	2.98	0.17	0.03400	0.17	0.03400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.47				0.09399	64.3429		
	2	2	6202		0.06				0.01115	7.6323		
	1	1	6101		0.03				0.00686	4.6974		
	2	2	6203		3.72E-04				0.00007	0.0510		
11	-49.5	127.0	2.0	0.73	0.14532	176	2.98	0.17	0.03400	0.17	0.03400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.48				0.09681	66.6177		
	2	2	6202		0.04				0.00895	6.1559		
	1	1	6101		0.03				0.00551	3.7888		
	2	2	6203		2.99E-04				0.00006	0.0411		
13	4.5	84.0	2.0	0.72	0.14430	212	2.98	0.17	0.03400	0.17	0.03400	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.50				0.10088	69.9099		
	2	2	6202		0.03				0.00581	4.0246		
	1	1	6101		0.02				0.00357	2.4770		
	2	2	6203		1.94E-04				0.00004	0.0269		
18	-66.0	10.5	2.0	0.72	0.14371	51	0.50	0.23	0.04600	0.23	0.04600	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	6202		0.30				0.06015	41.8528		
	1	1	6101		0.19				0.03702	25.7591		
	2	2	6203		2.01E-03				0.00040	0.2795		
	2	2	1		7.17E-04				0.00014	0.0998		
1	29.0	177.5	2.0	0.69	0.13840	203	2.98	0.17	0.03400	0.17	0.03400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.40				0.08006	57.8497		
	2	2	6202		0.08				0.01500	10.8396		
	1	1	6101		0.05				0.00923	6.6714		
	2	2	6203		5.01E-04				0.00010	0.0724		
_	0.0	0.0	2.0	0.69	0.13701	283	2.98	0.28	0.05700	0.28	0.05700	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	2	2	1		0.40				0.07998	58.3797		
	2	2	6202		7.07E-05				0.00001	0.0103		
	1	1	6101		4.35E-05				8.69824E-06	0.0063		

17	-18.0	5.5	2.0	0.62	0.12446	359	0.50	0.23	0.04600	0.23	0.04600	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	6202					0.04837		38.8627	
	1		1	6101					0.02977		23.9188	
	2		2	6203				1.62E-03	0.00032		0.2595	
<b>Вещество: 0304 Азот (II) оксид</b>												
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
2	51.5	84.5	2.0	0.56	0.22270	232	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01563		7.0180	
	2		2	6202					4.73E-03		0.00189	0.8503
	1		1	6101					2.91E-03		0.00117	0.5235
	2		2	6203					3.20E-05		0.00001	0.0057
14	54.5	71.0	2.0	0.56	0.22246	238	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01588		7.1367	
	2		2	6202					3.98E-03		0.00159	0.7164
	1		1	6101					2.45E-03		0.00098	0.4410
	2		2	6203					2.69E-05		0.00001	0.0048
3	98.0	112.0	2.0	0.55	0.22168	235	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01324		5.9706	
	2		2	6202					6.85E-03		0.00274	1.2354
	1		1	6101					4.22E-03		0.00169	0.7606
	2		2	6203					4.63E-05		0.00002	0.0083
15	35.5	40.0	2.0	0.55	0.22121	249	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01631		7.3719	
	2		2	6202					1.39E-03		0.00055	0.2505
	1		1	6101					8.53E-04		0.00034	0.1542
	2		2	6203					9.36E-06		3.74473E-06	0.0017
4	104.0	58.5	2.0	0.55	0.22091	253	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01394		6.3115	
	2		2	6202					4.57E-03		0.00183	0.8268
	1		1	6101					2.81E-03		0.00112	0.5090
	2		2	6203					3.09E-05		0.00001	0.0056
6	40.0	23.0	2.0	0.55	0.22075	261	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01631		7.3881	
	2		2	6202					6.85E-04		0.00027	0.1241
	1		1	6101					4.22E-04		0.00017	0.0764
	2		2	6203					4.63E-06		1.85185E-06	0.0008
5	101.0	16.5	2.0	0.55	0.22005	268	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1					0.01461		6.6388	
	2		2	6202					2.22E-03		0.00089	0.4042
	1		1	6101					1.37E-03		0.00055	0.2488
	2		2	6203					1.50E-05		6.01059E-06	0.0027

16	23.0	12.5	2.0	0.55	0.21944	267	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.04			0.01542			7.0265			
2	2	6202	2.62E-05			0.00001			0.0048			
1	1	6101	1.61E-05			6.45971E-06			0.0029			
7	0.0	0.0	2.0	0.54	0.21700	283	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.03			0.01300			5.9897			
2	2	6202	5.74E-06			2.29542E-06			0.0011			
1	1	6101	3.53E-06			1.41318E-06			0.0007			
17	-18.0	5.5	2.0	0.54	0.21434	279	2.98	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.03			0.01034			4.8223			
13	4.5	84.0	2.0	0.53	0.21134	225	2.07	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.01			0.00417			1.9739			
2	2	6202	4.88E-03			0.00195			0.9227			
1	1	6101	3.00E-03			0.00120			0.5681			
2	2	6203	3.29E-05			0.00001			0.0062			
1	29.0	177.5	2.0	0.51	0.20511	225	2.07	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6202	1.22E-03			0.00049			0.2380			
2	2	1	9.21E-04			0.00037			0.1797			
1	1	6101	7.51E-04			0.00030			0.1465			
2	2	6203	8.25E-06			3.29913E-06			0.0016			
20	-26.5	110.5	2.0	0.51	0.20411	225	2.07	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6202	1.71E-04			0.00007			0.0335			
1	1	6101	1.05E-04			0.00004			0.0206			
2	2	1	2.56E-06			1.02333E-06			0.0005			
2	2	6203	1.16E-06			4.62186E-07			0.0002			
12	-32.5	138.5	2.0	0.51	0.20400	225	2.07	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
8	-33.0	-53.0	2.0	0.51	0.20400	313	2.07	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
11	-49.5	127.0	2.0	0.51	0.20400	-	-	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
9	-100.5	31.0	2.0	0.51	0.20400	-	-	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
10	-68.5	112.0	2.0	0.51	0.20400	-	-	0.51	0.20400	0.51	0.20400	5
18	-66.0	10.5	2.0	0.51	0.20400	-	-	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0
19	-65.5	73.5	2.0	0.51	0.20400	-	-	0.51	0.20400	0.51	0.20400	0

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	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	мг/куб.м	
14	54.5	71.0	2.0	0.10	0.01500	251	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6202	0.06			0.00891			59.3975			
1	1	6101	0.04			0.00569			37.9156			
2	2	1	2.33E-03			0.00035			2.3307			
2	2	6203	3.56E-04			0.00005			0.3563			
6	40.0	23.0	2.0	0.10	0.01490	295	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	6202	0.06			0.00904			60.6610			



11	-49.5	127.0	2.0	0.09	0.01298	159	0.50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.05			0.00772		59.4976		
	1	1	6101		0.03			0.00493		37.9795		
	2	2	1		1.87E-03			0.00028		2.1661		
	2	2	6203		3.09E-04			0.00005		0.3569		
7	0.0	0.0	2.0	0.08	0.01235	342	0.50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.05			0.00751		60.8149		
	1	1	6101		0.03			0.00480		38.8204		
	2	2	6203		3.00E-04			0.00005		0.3648		
12	-32.5	138.5	2.0	0.08	0.01210	171	0.50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.05			0.00713		58.9647		
	1	1	6101		0.03			0.00455		37.6394		
	2	2	1		2.45E-03			0.00037		3.0422		
	2	2	6203		2.85E-04			0.00004		0.3537		
17	-18.0	5.5	2.0	0.07	0.01092	359	0.50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00664		60.8149		
	1	1	6101		0.03			0.00424		38.8204		
	2	2	6203		2.66E-04			0.00004		0.3648		
4	104.0	58.5	2.0	0.07	0.01087	264	0.90	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00618		56.7841		
	1	1	6101		0.03			0.00394		36.2473		
	2	2	1		4.81E-03			0.00072		6.6280		
	2	2	6203		2.47E-04			0.00004		0.3406		
13	4.5	84.0	2.0	0.07	0.01083	219	0.50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00635		58.6218		
	1	1	6101		0.03			0.00405		37.4205		
	2	2	1		2.60E-03			0.00039		3.6061		
	2	2	6203		2.54E-04			0.00004		0.3516		
5	101.0	16.5	2.0	0.07	0.01055	285	0.90	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00616		58.3647		
	1	1	6101		0.03			0.00393		37.2563		
	2	2	1		2.83E-03			0.00042		4.0290		
	2	2	6203		2.46E-04			0.00004		0.3501		
	-33.0	-53.0	2.0	0.07	0.01048	10	0.50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00625		59.5969		
	1	1	6101		0.03			0.00399		38.0429		
	2	2	1		1.40E-03			0.00021		2.0028		
	2	2	6203		2.50E-04			0.00004		0.3574		
3	98.0	112.0	2.0	0.07	0.01017	239	0.90	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2	2	6202		0.04			0.00551		54.2149		
	1	1	6101		0.02			0.00352		34.6074		
	2	2	1		7.36E-03			0.00110		10.8526		

	2		2	6203		2.21E-04		0.00003	0.3252				
1	29.0	177.5	2.0	0.06	0.00903	199	0.90	-	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2		2	6202				0.03		0.00479		53.0410	
	1		1	6101				0.02		0.00306		33.8580	
	2		2	1				7.70E-03		0.00115		12.7829	
	2		2	6203				1.92E-04		0.00003		0.3181	

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
15	35.5	40.0	2.0	0.09	0.04559	249	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	0

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.08		0.04006		87.8641
	2		2	6202				6.29E-04		0.00031		0.6901
	1		1	6101				4.27E-04		0.00021		0.4678
	2		2	6203				9.67E-06		4.83289E-06		0.0106

14	54.5	71.0	2.0	0.09	0.04555	238	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	0
----	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.08		0.03899		85.6083
	2		2	6202				1.84E-03		0.00092		2.0166
	1		1	6101				1.25E-03		0.00062		1.3671
	2		2	6203				2.82E-05		0.00001		0.0310

6	40.0	23.0	2.0	0.09	0.04532	261	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5
---	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.08		0.04006		88.3966
	2		2	6202				3.06E-04		0.00015		0.3375
	1		1	6101				2.07E-04		0.00010		0.2288
	2		2	6203				4.70E-06		2.34999E-06		0.0052

2	51.5	84.5	2.0	0.09	0.04525	231	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5
---	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.08		0.03845		84.9666
	2		2	6202				2.13E-03		0.00106		2.3522
	1		1	6101				1.44E-03		0.00072		1.5947
	2		2	6203				3.27E-05		0.00002		0.0361

16	23.0	12.5	2.0	0.09	0.04289	267	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	0
----	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.08		0.03788		88.3210
	2		2	6202				1.02E-05		5.10446E-06		0.0119
	1		1	6101				6.92E-06		3.46058E-06		0.0081

5	101.0	16.5	2.0	0.08	0.04221	267	4.14	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5
---	-------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.07		0.03678		87.1335
	2		2	6202				5.10E-04		0.00025		0.6036
	1		1	6101				3.46E-04		0.00017		0.4092
	2		2	6203				7.83E-06		3.91435E-06		0.0093

8	-33.0	-53.0	2.0	0.08	0.04178	352	3.13	6.00E-03	0.00300	6.00E-03	0.00300	5
---	-------	-------	-----	------	---------	-----	------	----------	---------	----------	---------	---

	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	2		2	1				0.07		0.03731		89.3127
	2		2	6202				1.73E-03		0.00087		2.0707
	1		1	6101				1.17E-03		0.00059		1.4038

	2		2	6203		2.66E-05			0.00001	0.0318		
4	104.0	58.5	2.0	0.08	0.04178	252	4.14	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.07			0.03563		85.2994	
	2		2	6202		1.35E-03			0.00067		1.6132	
	1		1	6101		9.14E-04			0.00046		1.0937	
	2		2	6203		2.07E-05			0.00001		0.0248	
20	-26.5	110.5	2.0	0.08	0.04155	189	3.13	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.08			0.04026		96.9034	
	2		2	6202		1.52E-03			0.00076		1.8287	
	1		1	6101		1.03E-03			0.00052		1.2398	
	2		2	6203		2.33E-05			0.00001		0.0281	
9	-100.5	31.0	2.0	0.08	0.04119	110	3.13	8.00E-06	0.00400	8.00E-06	0.00400	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.07			0.03713		90.1466	
	2		2	6202		6.88E-05			0.00003		0.0835	
	1		1	6101		4.66E-05			0.00002		0.0566	
	2		2	6203		1.06E-06			5.28277E-07		0.0013	
13	4.5	84.0	2.0	0.08	0.04118	212	3.13	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.08			0.04027		97.7811	
	2		2	6202		1.08E-03			0.00054		1.3104	
	1		1	6101		7.32E-04			0.00037		0.8884	
	2		2	6203		1.66E-05			8.29028E-06		0.0201	
3	98.0	112.0	2.0	0.08	0.04074	234	4.14	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.07			0.03381		82.9773	
	2		2	6202		2.29E-03			0.00114		2.8058	
	1		1	6101		1.55E-03			0.00078		1.9022	
	2		2	6203		3.51E-05			0.00002		0.0431	
10	-68.5	112.0	2.0	0.08	0.04065	166	3.13	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.08			0.03991		98.1733	
	2		2	6202		8.77E-04			0.00044		1.0788	
	1		1	6101		5.95E-04			0.00030		0.7313	
	2		2	6203		1.35E-05			6.73655E-06		0.0166	
44	-49.5	127.0	2.0	0.08	0.04008	177	4.14	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.08			0.03917		97.7263	
	2		2	6202		1.08E-03			0.00054		1.3428	
	1		1	6101		7.30E-04			0.00036		0.9103	
	2		2	6203		1.65E-05			8.26776E-06		0.0206	
12	-32.5	138.5	2.0	0.08	0.03931	184	4.14	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1		0.08			0.03808		96.8794	
	2		2	6202		1.45E-03			0.00072		1.8429	
	1		1	6101		9.82E-04			0.00049		1.2494	
	2		2	6203		2.23E-05			0.00001		0.0283	
19	-65.5	73.5	2.0	0.08	0.03859	160	3.13	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

	2	2	1		0.08				0.03835	99.3746		
	2	2	6202		2.85E-04				0.00014	0.3693		
	1	1	6101		1.93E-04				0.00010	0.2504		
	2	2	6203		4.38E-06				2.18931E-06	0.0057		
7	0.0	0.0	2.0	0.07	0.03693	283	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.06			0.03193		86.4570	
2	2	6202	2.19E-06			1.09264E-06		0.0030	
1	1	6101	1.48E-06			7.40759E-07		0.0020	

1	29.0	177.5	2.0	0.07	0.03477	203	4.14	-	-	-	-	5
---	------	-------	-----	------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.07			0.03295		94.7709	
2	2	6202	2.15E-03			0.00107		3.0881	
1	1	6101	1.46E-03			0.00073		2.0936	
2	2	6203	3.30E-05			0.00002		0.0474	

17	-18.0	5.5	2.0	0.06	0.03039	279	3.13	0.01	0.00500	0.01	0.00500	0
----	-------	-----	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.05			0.02539		83.5483	

18	-66.0	10.5	2.0	0.06	0.02907	92	3.13	8.00E-06	0.00400	8.00E-06	0.00400	0
----	-------	------	-----	------	---------	----	------	----------	---------	----------	---------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.05			0.02493		85.7477	
2	2	6202	1.69E-04			0.00008		0.2911	
1	1	6101	1.15E-04			0.00006		0.1974	
2	2	6203	2.60E-06			1.29998E-06		0.0045	

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
2	51.5	84.5	2.0	0.31	1.53726	232	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.02			0.09588		6.2372	
1	1	6101	2.22E-03			0.01112		0.7237	
2	2	6202	2.01E-03			0.01007		0.6552	
2	2	6203	3.57E-05			0.00018		0.0116	

14	54.5	71.0	2.0	0.31	1.53541	238	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
----	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

Пло	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.02			0.09739		6.3432	
1	1	6101	1.88E-03			0.00938		0.6106	
2	2	6202	1.70E-03			0.00849		0.5528	
2	2	6203	3.01E-05			0.00015		0.0098	

3	98.0	112.0	2.0	0.31	1.53180	235	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
---	------	-------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.02			0.08122		5.3023	
1	1	6101	3.18E-03			0.01592		1.0390	
2	2	6202	2.88E-03			0.01441		0.9407	
2	2	6203	5.11E-05			0.00026		0.0167	

15	35.5	40.0	2.0	0.31	1.52633	249	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
----	------	------	-----	------	---------	-----	------	------	---------	------	---------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
2	2	1	0.02			0.10002		6.5530	
1	1	6101	6.57E-04			0.00328		0.2151	
2	2	6202	5.95E-04			0.00297		0.1948	

	2		2	6203		1.05E-05			0.00005	0.0035		
4	104.0	58.5	2.0	0.31	1.52606	253	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.02				0.08557		5.6075	
	1		1	6101	2.13E-03				0.01066		0.6987	
	2		2	6202	1.93E-03				0.00965		0.6326	
	2		2	6203	3.42E-05				0.00017		0.0112	
6	40.0	23.0	2.0	0.30	1.52318	261	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.02				0.10003		6.5675	
	1		1	6101	3.27E-04				0.00164		0.1074	
	2		2	6202	2.96E-04				0.00148		0.0973	
	2		2	6203	5.25E-06				0.00003		0.0017	
5	101.0	16.5	2.0	0.30	1.51958	268	4.20	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.02				0.09416		6.1965	
	1		1	6101	5.64E-04				0.00282		0.1855	
	2		2	6202	5.10E-04				0.00255		0.1679	
	2		2	6203	9.04E-06				0.00005		0.0030	
16	23.0	12.5	2.0	0.30	1.51469	267	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.02				0.09456		6.2431	
	1		1	6101	1.33E-05				0.00007		0.0044	
	2		2	6202	1.21E-05				0.00006		0.0040	
7	0.0	0.0	2.0	0.30	1.49974	283	2.91	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.02				0.07971		5.3151	
	1		1	6101	2.94E-06				0.00001		0.0010	
	2		2	6202	2.67E-06				0.00001		0.0009	
17	-18.0	5.5	2.0	0.30	1.48358	279	4.20	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	0.01				0.06358		4.2853	
13	4.5	84.0	2.0	0.29	1.46799	225	2.01	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2		2	1	5.16E-03				0.02582		1.7592	
	1		1	6101	2.31E-03				0.01154		0.7859	
	2		2	6202	2.09E-03				0.01044		0.7115	
	2		2	6203	3.70E-05				0.00019		0.0126	
1	29.0	177.5	2.0	0.29	1.42776	225	2.01	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6101	5.84E-04				0.00292		0.2046	
	2		2	6202	5.29E-04				0.00264		0.1852	
	2		2	1	4.93E-04				0.00246		0.1726	
	2		2	6203	9.37E-06				0.00005		0.0033	
20	-26.5	110.5	2.0	0.28	1.42081	225	2.01	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6101	8.51E-05				0.00043		0.0300	
	2		2	6202	7.71E-05				0.00039		0.0271	
	2		2	1	1.49E-06				7.46013E-06		0.0005	
	2		2	6203	1.37E-06				6.82629E-06		0.0005	
12	-32.5	138.5	2.0	0.28	1.42000	225	2.01	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5

8	-33.0	-53.0	2.0	0.28	1.42000	313	2.01	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
11	-49.5	127.0	2.0	0.28	1.42000	-	-	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
9	-100.5	31.0	2.0	0.28	1.42000	-	-	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
10	-68.5	112.0	2.0	0.28	1.42000	-	-	0.28	1.42000	0.28	1.42000	5
18	-66.0	10.5	2.0	0.28	1.42000	-	-	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0
19	-65.5	73.5	2.0	0.28	1.42000	-	-	0.28	1.42000	0.28	1.42000	0

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	
16	23.0	12.5	2.0	0.14	0.02708	315	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.14		0.02708		100.0000			
15	35.5	40.0	2.0	0.13	0.02644	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.13		0.02644		100.0000			
19	-65.5	73.5	2.0	0.13	0.02570	114	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.13		0.02570		100.0000			
6	40.0	23.0	2.0	0.13	0.02500	296	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.13		0.02500		100.0000			
7	0.0	0.0	2.0	0.11	0.02198	348	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.11		0.02198		100.0000			
13	4.5	84.0	2.0	0.11	0.02178	215	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.11		0.02178		100.0000			
14	54.5	71.0	2.0	0.11	0.02154	250	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.11		0.02154		100.0000			
17	-18.0	5.5	2.0	0.11	0.02128	4	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.11		0.02128		100.0000			
18	-66.0	10.5	2.0	0.10	0.02096	47	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.10		0.02096		100.0000			
2	51.5	84.5	2.0	0.10	0.01967	238	0.75	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.10		0.01967		100.0000			
20	-26.5	110.5	2.0	0.10	0.01955	174	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.10		0.01955		100.0000			
10	-68.5	112.0	2.0	0.09	0.01821	141	0.75	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.09		0.01821		100.0000			
9	-100.5	31.0	2.0	0.09	0.01720	77	0.75	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.09		0.01720		100.0000			
11	-49.5	127.0	2.0	0.08	0.01594	159	0.75	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2		2	6205		0.08		0.01594		100.0000			



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.03			2.88654E-07		100.0000			
20	-26.5	110.5	2.0	0.03	2.65316E-07	189	4.30	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.03			2.65316E-07		100.0000			
10	-68.5	112.0	2.0	0.03	2.59439E-07	166	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.03			2.59439E-07		100.0000			
14	54.5	71.0	2.0	0.02	2.44606E-07	238	4.30	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			2.44606E-07		100.0000			
11	-49.5	127.0	2.0	0.02	2.40070E-07	177	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			2.40070E-07		100.0000			
2	51.5	84.5	2.0	0.02	2.36134E-07	231	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			2.36134E-07		100.0000			
12	-32.5	138.5	2.0	0.02	2.22409E-07	184	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			2.22409E-07		100.0000			
5	101.0	16.5	2.0	0.02	2.02733E-07	267	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			2.02733E-07		100.0000			
4	104.0	58.5	2.0	0.02	1.88189E-07	252	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			1.88189E-07		100.0000			
3	98.0	112.0	2.0	0.02	1.65959E-07	234	4.30	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			1.65959E-07		100.0000			
1	29.0	177.5	2.0	0.02	1.57352E-07	203	5.63	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	1	0.02			1.57352E-07		100.0000			

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
13	4.5	84.0	2.0	0.02	0.00117	212	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
2	2	1	0.02			0.00117		100.0000				
20	-26.5	110.5	2.0	0.02	0.00117	189	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
2	2	1	0.02			0.00117		100.0000				
6	40.0	23.0	2.0	0.02	0.00116	261	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
2	2	1	0.02			0.00116		100.0000				
15	35.5	40.0	2.0	0.02	0.00116	249	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
2	2	1	0.02			0.00116		100.0000				
10	-68.5	112.0	2.0	0.02	0.00115	166	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
2	2	1	0.02			0.00115		100.0000				

14	54.5	71.0	2.0	0.02	0.00113	238	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00113		100.0000					
11	-49.5	127.0	2.0	0.02	0.00112	177	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00112		100.0000					
2	51.5	84.5	2.0	0.02	0.00111	231	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00111		100.0000					
19	-65.5	73.5	2.0	0.02	0.00111	160	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00111		100.0000					
16	23.0	12.5	2.0	0.02	0.00110	267	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00110		100.0000					
12	-32.5	138.5	2.0	0.02	0.00109	184	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00109		100.0000					
8	-33.0	-53.0	2.0	0.02	0.00108	351	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00108		100.0000					
9	-100.5	31.0	2.0	0.02	0.00107	110	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00107		100.0000					
5	101.0	16.5	2.0	0.02	0.00105	267	4.30	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00105		100.0000					
4	104.0	58.5	2.0	0.02	0.00101	252	4.30	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00101		100.0000					
3	98.0	112.0	2.0	0.02	0.00096	234	4.30	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00096		100.0000					
1	29.0	177.5	2.0	0.02	0.00094	203	4.30	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00094		100.0000					
7	0.0	0.0	2.0	0.02	0.00092	283	3.28	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.02		0.00092		100.0000					
17	-18.0	5.5	2.0	0.01	0.00073	279	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.01		0.00073		100.0000					
18	-66.0	10.5	2.0	0.01	0.00072	92	3.28	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.01		0.00072		100.0000					

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	40.0	23.0	2.0	4.69E-04	0.00234	295	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					



1	1	6101	3.24E-04	0.00162	100.0000								
3	98.0	112.0	2.0	2.97E-04	0.00148	240	0.75	-	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			

1	1	6101	2.97E-04	0.00148	100.0000								
1	29.0	177.5	2.0	2.59E-04	0.00129	198	0.75	-	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			

1	1	6101	2.59E-04	0.00129	100.0000								
---	---	------	----------	---------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
6	40.0	23.0	2.0	0.02	0.02527	295	0.50	-	-	-	-	5

Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
	2	2	6202	0.01			0.01554			61.5010	
	1	1	6101	7.98E-03			0.00958			37.9028	
	2	2	6203	1.26E-04			0.00015			0.5962	

19	-65.5	73.5	2.0	0.02	0.02494	114	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01534			61.5010	
	1	1	6101	7.88E-03			0.00945			37.9028	
	2	2	6203	1.24E-04			0.00015			0.5962	

14	54.5	71.0	2.0	0.02	0.02490	251	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01531			61.5010	
	1	1	6101	7.87E-03			0.00944			37.9028	
	2	2	6203	1.24E-04			0.00015			0.5962	

16	23.0	12.5	2.0	0.02	0.02408	313	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01481			61.5010	
	1	1	6101	7.61E-03			0.00913			37.9028	
	2	2	6203	1.20E-04			0.00014			0.5962	

15	35.5	40.0	2.0	0.02	0.02388	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01469			61.5010	
	1	1	6101	7.54E-03			0.00905			37.9028	
	2	2	6203	1.19E-04			0.00014			0.5962	

2	51.5	84.5	2.0	0.02	0.02377	239	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01462			61.5010	
	1	1	6101	7.51E-03			0.00901			37.9028	
	2	2	6203	1.18E-04			0.00014			0.5962	

10	-68.5	112.0	2.0	0.02	0.02324	141	0.50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01429			61.5010	
	1	1	6101	7.34E-03			0.00881			37.9028	
	2	2	6203	1.15E-04			0.00014			0.5962	

18	-66.0	10.5	2.0	0.02	0.02307	51	0.50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		

	2	2	6202	0.01			0.01419			61.5010	
	1	1	6101	7.29E-03			0.00875			37.9028	
	2	2	6203	1.15E-04			0.00014			0.5962	

9	-100.5	31.0	2.0	0.02	0.02274	77	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	0.01		0.01399		61.5010				
1		1	6101	7.18E-03		0.00862		37.9028				
2		2	6203	1.13E-04		0.00014		0.5962				
20	-26.5	110.5	2.0	0.02	0.02164	170	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	0.01		0.01331		61.5010				
1		1	6101	6.84E-03		0.00820		37.9028				
2		2	6203	1.08E-04		0.00013		0.5962				
11	-49.5	127.0	2.0	0.02	0.02160	158	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	0.01		0.01328		61.5010				
1		1	6101	6.82E-03		0.00819		37.9028				
2		2	6203	1.07E-04		0.00013		0.5962				
7	0.0	0.0	2.0	0.02	0.02099	342	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	0.01		0.01291		61.5010				
1		1	6101	6.63E-03		0.00796		37.9028				
2		2	6203	1.04E-04		0.00013		0.5962				
12	-32.5	138.5	2.0	0.02	0.01994	170	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	0.01		0.01226		61.5010				
1		1	6101	6.30E-03		0.00756		37.9028				
2		2	6203	9.91E-05		0.00012		0.5962				
17	-18.0	5.5	2.0	0.02	0.01856	359	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	9.51E-03		0.01141		61.5010				
1		1	6101	5.86E-03		0.00703		37.9028				
2		2	6203	9.22E-05		0.00011		0.5962				
4	104.0	58.5	2.0	0.02	0.01804	265	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	9.25E-03		0.01110		61.5010				
1		1	6101	5.70E-03		0.00684		37.9028				
2		2	6203	8.96E-05		0.00011		0.5962				
5	101.0	16.5	2.0	0.01	0.01795	286	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	9.20E-03		0.01104		61.5010				
1		1	6101	5.67E-03		0.00680		37.9028				
2		2	6203	8.92E-05		0.00011		0.5962				
13	4.5	84.0	2.0	0.01	0.01776	220	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	9.10E-03		0.01092		61.5010				
1		1	6101	5.61E-03		0.00673		37.9028				
2		2	6203	8.82E-05		0.00011		0.5962				
8	-33.0	-53.0	2.0	0.01	0.01747	11	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2		2	6202	8.95E-03		0.01074		61.5010				
1		1	6101	5.52E-03		0.00662		37.9028				
2		2	6203	8.68E-05		0.00010		0.5962				
3	98.0	112.0	2.0	0.01	0.01598	240	0.75	-	-	-	-	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	6202	8.19E-03			0.00983		61.5010		
	1	1	6101	5.05E-03			0.00606		37.9028		
	2	2	6203	7.94E-05			0.00010		0.5962		
1	29.0	177.5	2.0	0.01	0.01394	198	0.75	-	-	-	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6202	7.14E-03			0.00857		61.5010
	1	1	6101	4.40E-03			0.00528		37.9028
	2	2	6203	6.92E-05			0.00008		0.5962

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
16	23.0	12.5	2.0	9.03E-03	0.00903	315	0.50	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	9.03E-03			0.00903		100.0000

15	35.5	40.0	2.0	8.81E-03	0.00881	281	0.50	-	-	-	-	0
----	------	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	8.81E-03			0.00881		100.0000

19	-65.5	73.5	2.0	8.57E-03	0.00857	114	0.50	-	-	-	-	0
----	-------	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	8.57E-03			0.00857		100.0000

6	40.0	23.0	2.0	8.33E-03	0.00833	296	0.50	-	-	-	-	5
---	------	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	8.33E-03			0.00833		100.0000

7	0.0	0.0	2.0	7.33E-03	0.00733	348	0.50	-	-	-	-	5
---	-----	-----	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	7.33E-03			0.00733		100.0000

13	4.5	84.0	2.0	7.26E-03	0.00726	215	0.50	-	-	-	-	0
----	-----	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	7.26E-03			0.00726		100.0000

14	54.5	71.0	2.0	7.18E-03	0.00718	250	0.50	-	-	-	-	0
----	------	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	7.18E-03			0.00718		100.0000

17	-18.0	5.5	2.0	7.09E-03	0.00709	4	0.50	-	-	-	-	0
----	-------	-----	-----	----------	---------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	7.09E-03			0.00709		100.0000

18	-66.0	10.5	2.0	6.99E-03	0.00699	47	0.50	-	-	-	-	0
----	-------	------	-----	----------	---------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	6.99E-03			0.00699		100.0000

2	51.5	84.5	2.0	6.56E-03	0.00656	238	0.75	-	-	-	-	5
---	------	------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	6.56E-03			0.00656		100.0000

20	-26.5	110.5	2.0	6.52E-03	0.00652	174	0.50	-	-	-	-	0
----	-------	-------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	6.52E-03			0.00652		100.0000

10	-68.5	112.0	2.0	6.07E-03	0.00607	141	0.75	-	-	-	-	5
----	-------	-------	-----	----------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	2	2	6205	6.07E-03			0.00607		100.0000

9	-100.5	31.0	2.0	5.73E-03	0.00573	77	0.75	-	-	-	-	5
---	--------	------	-----	----------	---------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
----------	-----	----------	----------------	--	--	------------------	--	---------	--



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.16			0.15602			100.0000	
2	51.5	84.5	2.0	0.15	0.14639	238	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.15			0.14639			100.0000	
20	-26.5	110.5	2.0	0.15	0.14554	174	0.50	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.15			0.14554			100.0000	
10	-68.5	112.0	2.0	0.14	0.13556	141	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.14			0.13556			100.0000	
9	-100.5	31.0	2.0	0.13	0.12805	77	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.13			0.12805			100.0000	
11	-49.5	127.0	2.0	0.12	0.11865	159	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.12			0.11865			100.0000	
12	-32.5	138.5	2.0	0.10	0.10248	171	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.10			0.10248			100.0000	
4	104.0	58.5	2.0	0.08	0.08330	265	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.08			0.08330			100.0000	
8	-33.0	-53.0	2.0	0.08	0.08250	11	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.08			0.08250			100.0000	
5	101.0	16.5	2.0	0.08	0.08223	286	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.08			0.08223			100.0000	
3	98.0	112.0	2.0	0.07	0.06982	239	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.07			0.06982			100.0000	
1	29.0	177.5	2.0	0.06	0.05790	198	0.75	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
2		2	6206	0.06			0.05790			100.0000	

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
16	23.0	12.5	2.0	0.01	0.00574	318	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2		2	6205	0.01			0.00574			100.0000		
15	35.5	40.0	2.0	0.01	0.00536	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2		2	6205	0.01			0.00536			100.0000		
19	-65.5	73.5	2.0	9.57E-03	0.00479	113	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2		2	6205	9.57E-03			0.00479			100.0000		
13	4.5	84.0	2.0	9.50E-03	0.00475	204	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2		2	6205	9.50E-03			0.00475			100.0000		

6	40.0	23.0	2.0	8.99E-03	0.00449	294	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		8.99E-03		0.00449	100.0000					
17	-18.0	5.5	2.0	8.46E-03	0.00423	12	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		8.46E-03		0.00423	100.0000					
7	0.0	0.0	2.0	8.11E-03	0.00405	356	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		8.11E-03		0.00405	100.0000					
14	54.5	71.0	2.0	7.03E-03	0.00352	250	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		7.03E-03		0.00352	100.0000					
18	-66.0	10.5	2.0	6.90E-03	0.00345	43	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		6.90E-03		0.00345	100.0000					
20	-26.5	110.5	2.0	6.20E-03	0.00310	177	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		6.20E-03		0.00310	100.0000					
2	51.5	84.5	2.0	6.09E-03	0.00304	236	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		6.09E-03		0.00304	100.0000					
10	-68.5	112.0	2.0	5.20E-03	0.00260	142	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		5.20E-03		0.00260	100.0000					
9	-100.5	31.0	2.0	4.74E-03	0.00237	78	1.68	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		4.74E-03		0.00237	100.0000					
11	-49.5	127.0	2.0	4.22E-03	0.00211	162	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		4.22E-03		0.00211	100.0000					
4	104.0	58.5	2.0	3.49E-03	0.00174	267	8.48	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		3.49E-03		0.00174	100.0000					
5	101.0	16.5	2.0	3.42E-03	0.00171	286	8.48	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		3.42E-03		0.00171	100.0000					
12	-32.5	138.5	2.0	3.36E-03	0.00168	174	1.68	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		3.36E-03		0.00168	100.0000					
3	98.0	112.0	2.0	3.06E-03	0.00153	240	8.48	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		3.06E-03		0.00153	100.0000					
8	-33.0	-53.0	2.0	2.56E-03	0.00128	11	2.52	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		2.56E-03		0.00128	100.0000					
1	29.0	177.5	2.0	2.30E-03	0.00115	199	12.70	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
2	2	6205		2.30E-03		0.00115	100.0000					

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд	Коорд	Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

	X(м)	Y(м)		(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
16	23.0	12.5	2.0	2.33E-03	0.00070	318	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	2.33E-03		0.00070		100.0000					
15	35.5	40.0	2.0	2.18E-03	0.00065	281	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	2.18E-03		0.00065		100.0000					
19	-65.5	73.5	2.0	1.94E-03	0.00058	113	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.94E-03		0.00058		100.0000					
13	4.5	84.0	2.0	1.93E-03	0.00058	204	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.93E-03		0.00058		100.0000					
6	40.0	23.0	2.0	1.82E-03	0.00055	294	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.82E-03		0.00055		100.0000					
17	-18.0	5.5	2.0	1.72E-03	0.00052	12	0.50	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.72E-03		0.00052		100.0000					
7	0.0	0.0	2.0	1.65E-03	0.00049	356	0.50	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.65E-03		0.00049		100.0000					
14	54.5	71.0	2.0	1.43E-03	0.00043	250	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.43E-03		0.00043		100.0000					
18	-66.0	10.5	2.0	1.40E-03	0.00042	43	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.40E-03		0.00042		100.0000					
20	-26.5	110.5	2.0	1.26E-03	0.00038	177	0.75	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.26E-03		0.00038		100.0000					
2	51.5	84.5	2.0	1.24E-03	0.00037	236	0.75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.24E-03		0.00037		100.0000					
10	-68.5	112.0	2.0	1.06E-03	0.00032	142	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	1.06E-03		0.00032		100.0000					
9	-100.5	31.0	2.0	9.62E-04	0.00029	78	1.68	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	9.62E-04		0.00029		100.0000					
11	-49.5	127.0	2.0	8.57E-04	0.00026	162	1.12	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	8.57E-04		0.00026		100.0000					
4	104.0	58.5	2.0	7.08E-04	0.00021	267	8.48	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	7.08E-04		0.00021		100.0000					
5	101.0	16.5	2.0	6.94E-04	0.00021	286	8.48	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	6201	6.94E-04		0.00021		100.0000					
12	-32.5	138.5	2.0	6.81E-04	0.00020	174	1.68	-	-	-	-	5

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
2	2	6201	6.81E-04			0.00020			100.0000	
3	98.0	112.0	2.0	6.22E-04	0.00019	240	8.48	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
2	2	6201	6.22E-04			0.00019			100.0000	
8	-33.0	-53.0	2.0	5.19E-04	0.00016	11	2.52	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
2	2	6201	5.19E-04			0.00016			100.0000	
1	29.0	177.5	2.0	4.66E-04	0.00014	199	12.70	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
2	2	6201	4.66E-04			0.00014			100.0000	

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
2	51.5	84.5	2.0	0.60	-	232	3.07	0.18	-	0.18	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.35			0.00000			59.1562			
2	2	6202	0.04			0.00000			6.0844			
1	1	6101	0.02			0.00000			3.7595			
2	2	6203	2.54E-04			0.00000			0.0427			
14	54.5	71.0	2.0	0.59	-	238	3.07	0.18	-	0.18	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.36			0.00000			60.4841			
2	2	6202	0.03			0.00000			5.1441			
1	1	6101	0.02			0.00000			3.1785			
2	2	6203	2.14E-04			0.00000			0.0361			
3	98.0	112.0	2.0	0.57	-	234	3.07	0.18	-	0.18	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.30			0.00000			53.0087			
2	2	6202	0.05			0.00000			8.9812			
1	1	6101	0.03			0.00000			5.5495			
2	2	6203	3.59E-04			0.00000			0.0630			
15	35.5	40.0	2.0	0.57	-	249	3.07	0.18	-	0.18	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.37			0.00000			64.6066			
2	2	6202	0.01			0.00000			1.8430			
1	1	6101	6.48E-03			0.00000			1.1388			
2	2	6203	7.36E-05			0.00000			0.0129			
6	40.0	23.0	2.0	0.56	-	261	3.07	0.18	-	0.18	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.37			0.00000			65.6135			
2	2	6202	5.13E-03			0.00000			0.9161			
1	1	6101	3.17E-03			0.00000			0.5661			
2	2	6203	3.60E-05			0.00000			0.0064			
9	-100.5	31.0	2.0	0.56	-	110	3.07	0.22	-	0.22	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
2	2	1	0.34			0.00000			60.8308			
2	2	6202	1.18E-03			0.00000			0.2115			
1	1	6101	7.32E-04			0.00000			0.1307			
2	2	6203	8.31E-06			0.00000			0.0015			

4	104.0	58.5	2.0	0.56	-	252	3.07	0.18	-	0.18	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.32		0.00000		57.5071					
2	2	6202	0.03		0.00000		5.7575					
1	1	6101	0.02		0.00000		3.5576					
2	2	6203	2.25E-04		0.00000		0.0404					
5	101.0	16.5	2.0	0.54	-	268	3.07	0.18	-	0.18	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.33		0.00000		60.8402					
2	2	6202	0.02		0.00000		3.1347					
1	1	6101	0.01		0.00000		1.9369					
2	2	6203	1.19E-04		0.00000		0.0220					
16	23.0	12.5	2.0	0.53	-	267	3.07	0.18	-	0.18	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.35		0.00000		65.3087					
2	2	6202	1.81E-04		0.00000		0.0340					
1	1	6101	1.12E-04		0.00000		0.0210					
2	2	6203	1.27E-06		0.00000		0.0002					
20	-26.5	110.5	2.0	0.52	-	189	3.07	0.11	-	0.11	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.37		0.00000		71.5120					
2	2	6202	0.03		0.00000		4.8777					
1	1	6101	0.02		0.00000		3.0139					
2	2	6203	1.77E-04		0.00000		0.0342					
8	-33.0	-53.0	2.0	0.51	-	352	3.07	0.13	-	0.13	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.34		0.00000		66.5927					
2	2	6202	0.03		0.00000		5.5269					
1	1	6101	0.02		0.00000		3.4151					
2	2	6203	1.99E-04		0.00000		0.0388					
12	-32.5	138.5	2.0	0.51	-	184	3.07	0.11	-	0.11	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.34		0.00000		67.8774					
2	2	6202	0.03		0.00000		6.8780					
1	1	6101	0.02		0.00000		4.2499					
2	2	6203	2.45E-04		0.00000		0.0483					
11	-49.5	127.0	2.0	0.51	-	176	3.07	0.11	-	0.11	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.35		0.00000		70.0472					
2	2	6202	0.03		0.00000		5.5181					
1	1	6101	0.02		0.00000		3.4096					
2	2	6203	1.96E-04		0.00000		0.0387					
13	4.5	84.0	2.0	0.51	-	212	3.07	0.11	-	0.11	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.37		0.00000		73.1895					
2	2	6202	0.02		0.00000		3.5519					
1	1	6101	0.01		0.00000		2.1947					
2	2	6203	1.26E-04		0.00000		0.0249					
10	-68.5	112.0	2.0	0.50	-	165	3.07	0.11	-	0.11	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
2	2	1	0.36		0.00000		73.3931					

	2		2	6202		0.02		0.00000	3.2083					
	1		1	6101		9.85E-03		0.00000	1.9824					
	2		2	6203		1.12E-04		0.00000	0.0225					
19	-65.5	73.5	2.0	0.49	-	114	0.50	0.15		-	0.15		-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	2		2	6202		0.21		0.00000	42.9314					
	1		1	6101		0.13		0.00000	26.5273					
	2		2	6203		1.48E-03		0.00000	0.3012					
	2		2	1		1.35E-04		0.00000	0.0273					
7	0.0	0.0	2.0	0.48	-	283	3.07	0.18		-	0.18		-	5
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	2		2	1		0.29		0.00000	61.3752					
	2		2	6202		3.91E-05		0.00000	0.0082					
	1		1	6101		2.42E-05		0.00000	0.0051					
1	29.0	177.5	2.0	0.48	-	203	3.07	0.11		-	0.11		-	5
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	2		2	1		0.29		0.00000	61.5558					
	2		2	6202		0.05		0.00000	9.9358					
	1		1	6101		0.03		0.00000	6.1393					
	2		2	6203		3.32E-04		0.00000	0.0697					
18	-66.0	10.5	2.0	0.47	-	51	0.50	0.15		-	0.15		-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	2		2	6202		0.20		0.00000	41.8732					
	1		1	6101		0.12		0.00000	25.8735					
	2		2	6203		1.37E-03		0.00000	0.2938					
	2		2	1		5.18E-04		0.00000	0.1109					
17	-18.0	5.5	2.0	0.42	-	279	3.07	0.18		-	0.18		-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	2		2	1		0.23		0.00000	55.8308					

**7.12 Приложение Н  
(обязательное)  
Расчёт шумового воздействия**

**7.12.1 Расчёт шумового воздействия в период эксплуатации объекта**

**7.12.1.1 Расчет уровня звуковой мощности автотранспорта**

Максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта при скорости движения отличной от 50 км/ч рассчитан по формуле (6) согласно п. 6.2.15 (стр. 29) СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков» Москва 2016:

1. Максимальный уровень звука

$$L_{\text{Амакс}v}^{\text{авт}} = L_{\text{Амакс}50}^{\text{авт}} + 32 \lg (v/50),$$

где:  $L_{\text{Амакс}50}^{\text{авт}}$  – максимальный уровень звука по п. 6.2.14, соответствующий скорости движения 50 км/ч (дБА);  
 $v$  – скорость движения, км/ч, легкового автомобиля.

1.1. Для легкового автотранспорта

$$L_{\text{Амакс}20}^{\text{авт}} = 74 + 32 \lg \frac{V_{\text{л}}}{50} = L_{\text{Ал}} = 74 + 32 \lg \frac{20}{50} = 61,27 \text{ дБА}$$

1.1. Для грузового автотранспорта

$$L_{\text{Амакс}20}^{\text{авт}} = 80 + 32 \lg \frac{V_{\text{л}}}{50} = L_{\text{Ал}} = 80 + 32 \lg \frac{20}{50} = 67,27 \text{ дБА}$$

**7.12.1.2. Расчет шумового воздействия в дневной период**  
**7.12.1.2.1. Эквивалентный уровень звука**

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
 Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.1.0.3362 (от 23.04.2013)  
 Серийный номер 01-01-3878

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
004	Погрузочные работы	-42.00	86.00	0.00	6.28	0.0	50.9	50.9	51.7	52.4	52.2	50.7	47.1	42.6	37.9	55.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Легковой автотранспорт	(-53.5, 82.5, 0), (-54, 72.5, 0)	1.00		6.28	7.5	32.0	35.0	37.0	38.0	34.0	31.0	30.0	28.0	24.0	38.0	Да
002	Легковой автотранспорт	(-29.5, 89.5, 0), (-11.5, 84.5, 0)	1.00		6.28	7.5	32.0	35.0	37.0	38.0	34.0	31.0	30.0	28.0	24.0	38.0	Да
003	Грузовой автотранспорт	(-51.5, 85, 0), (-46.5, 78.5, 0)	1.50		6.28	7.5	57.1	57.1	56.2	49.7	44.2	39.9	35.6	30.8	26.5	47.2	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	Расчетная точка пользователя	Да
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	49.50	140.00	49.50	300.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	28.7	28.7	27.8	22.2	17	12.5	8.4	0	0	19.60
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	30.5	30.5	29.7	24.3	19.2	15.2	11.3	6	0	22.00
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	30.2	30.2	29.4	23.9	18.8	14.8	10.8	3.9	0	21.60
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	26.9	27	26.1	20.5	15.3	10.4	3.6	0	0	17.60
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	26.7	26.7	25.9	20.2	15	9.7	3.3	0	0	17.20
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	26.7	26.7	25.8	20.2	14.9	9.6	3.2	0	0	17.10
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	26.2	26.2	25.4	19.6	14.2	8	0	0	0	16.10
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	26.2	26.2	25.3	19.6	14.2	7.9	0	0	0	16.10
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	29.9	30	29.1	23.5	18.3	14.3	10	0	0	21.00
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	29.8	29.9	29	23.4	18.2	14.1	9.8	0	0	20.90
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	30.9	30.9	30.1	24.3	19.1	15	11.3	0	0	21.90
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	30.3	30.4	29.5	23.7	18.5	14.4	9.8	0	0	21.20
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	27.8	27.9	27	21.1	15.8	9.8	4.6	0	0	18.00
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	33.3	33.3	32.4	26.5	21.2	17.1	13.4	7.7	0	24.20
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	33.1	33.1	32.2	26.3	21	16.9	13	7.5	0	23.90
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	39.4	39.4	38.5	32.5	27.3	23.2	19.6	15.5	9.6	30.30
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	37.4	37.4	36.6	30.7	25.5	21.5	18.1	14.1	6.1	28.60
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	35.1	35.1	34.3	28.6	23.4	19.5	16.2	12.1	0	26.40
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	36.5	36.6	35.7	30.1	25	21	17.9	14	7.1	28.00
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	52.8	52.8	51.9	45.6	40.3	36.2	32.3	27.9	23.4	43.40
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	34.2	34.2	33.3	27.5	22.3	18.3	14.7	10.4	0	25.30
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	41.7	41.9	41.5	37.7	33.2	29.8	27.9	25.4	21.1	36.50
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	33.5	33.5	32.7	26.9	21.8	17.8	14.4	10.2	0	24.80

# Отчет -Период эксплуатации. Дневной режим. Эквивалентный (La экв. дБА)

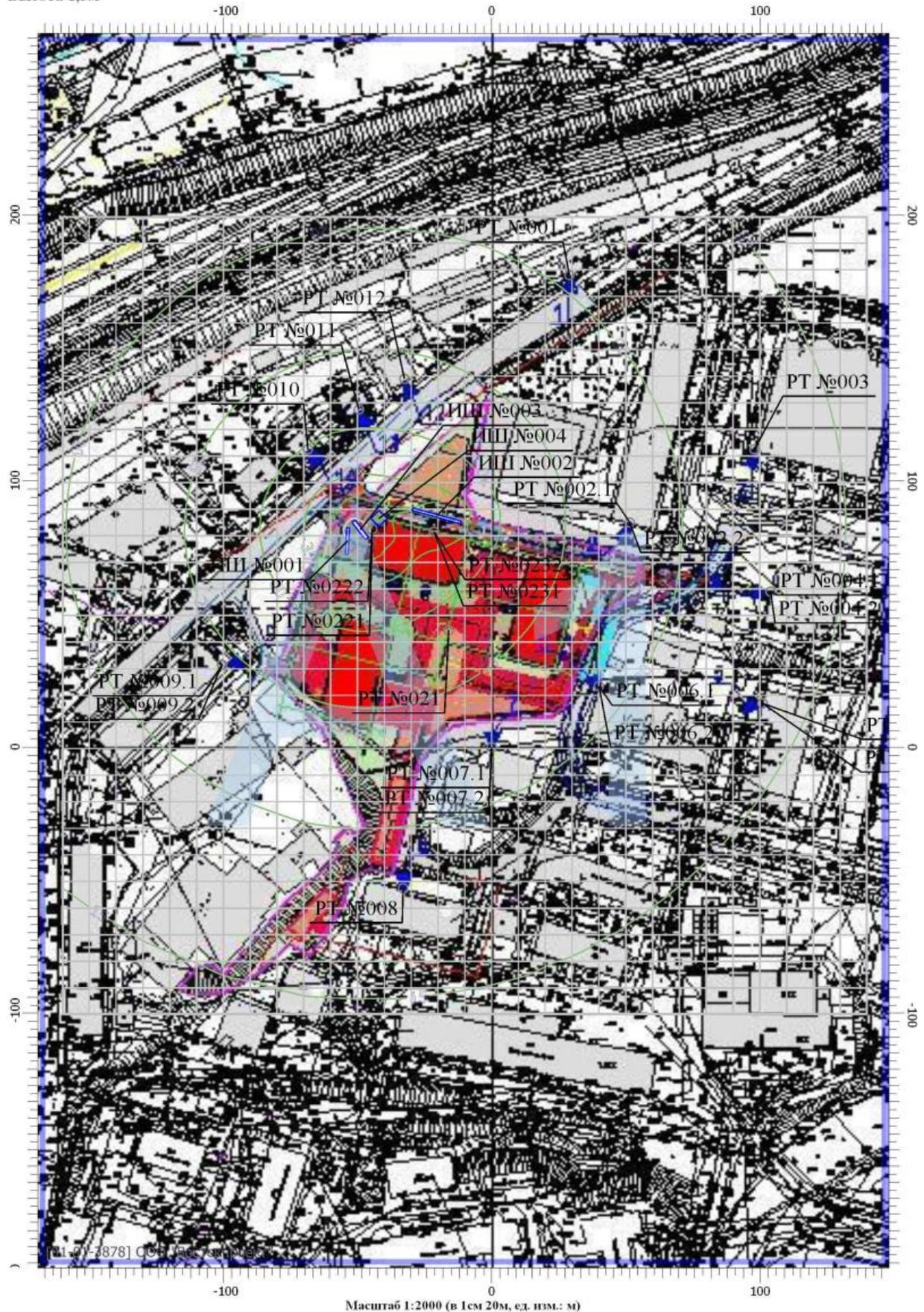
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## 7 12.1.2.2. Максимальный уровень звука

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	Погрузочные работы	-42.00	86.00	0.00	6.28	0.0	77.9	77.9	78.7	79.4	79.2	77.7	74.1	69.6	64.9	82.0	Да	
N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)		Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
							Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Легковой автотранспорт	(-53.5, 82.5, 0),(-54, 72.5, 0)		1.00		6.28	7.5	71.2	71.2	70.3	63.8	58.3	54.0	49.7	44.9	40.6	61.3	Да
002	Легковой автотранспорт	(-29.5, 90.5, 0),(-11.5, 85.5, 0)		1.00		6.28	7.5	71.2	71.2	70.3	63.8	58.3	54.0	49.7	44.9	40.6	61.3	Да
003	Грузовой автотранспорт	(-51.5, 85, 0),(-46.5, 78.5, 0)		1.50		6.28	7.5	61.3	64.3	66.3	67.3	63.3	60.3	59.3	57.3	53.3	67.3	Да

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	Расчетная точка пользователя	Да
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да

022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	49.50	140.00	49.50	300.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	49.2	49.2	48.5	43.5	38.7	35	31.7	27.3	20.3	41.60
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	51.9	52	51.2	46	41.2	37.4	34.2	29.9	23.6	44.10
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	51.4	51.5	50.7	45.5	40.7	37	33.7	29.5	23	43.70
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	47.7	47.8	47	41.9	37.1	33.3	29.8	25.1	17.5	39.90
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	47.3	47.4	46.6	41.5	36.7	32.9	29.4	24.7	16.8	39.50
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	47.2	47.3	46.5	41.5	36.7	32.8	29.4	24.6	16.7	39.50
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	46.6	46.6	45.9	40.9	36.1	32.2	28.7	23.9	15.7	38.80
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	46.5	46.6	45.8	40.8	36	32.2	28.7	23.8	15.6	38.80
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	50.5	50.6	49.8	44.8	40	36.4	33.2	29	22.4	43.00
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	50.4	50.4	49.7	44.7	39.9	36.2	33.1	28.9	22.2	42.90
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	50.7	50.8	50.1	45.3	40.6	37	34	30	23.6	43.60
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	50.1	50.2	49.5	44.7	40	36.4	33.3	29.3	22.7	43.00
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	47.2	47.3	46.6	41.9	37.2	33.5	30.3	25.9	18.5	40.00
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	51.7	51.9	51.3	46.9	42.4	38.9	36.2	32.6	26.8	45.40
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	51.6	51.7	51.1	46.7	42.2	38.7	36	32.4	26.5	45.20
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	56.9	57.1	56.6	52.6	48.3	45	42.7	39.6	34.6	51.50
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	56.3	56.4	55.8	51.3	46.9	43.6	41	37.6	32.4	50.00
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	55.1	55.2	54.5	49.7	45.1	41.7	38.8	35.2	29.7	48.20
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	56.7	56.8	56.1	51.2	46.6	43.1	40.3	36.8	31.5	49.70
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	66.1	66.6	66.5	64.5	60.7	57.9	56	53.4	49.2	64.10
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	53.3	53.4	52.8	48.2	43.7	40.2	37.5	33.9	28.2	46.70
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	67.9	67.9	67.1	61.1	56	52.1	48.5	44.6	39.9	59.10
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	53.3	53.5	52.7	48	43.4	39.8	36.9	33.2	27.4	46.40

# Отчет -Период эксплуатации. Дневной режим. Максимальный (La макс. дБА)

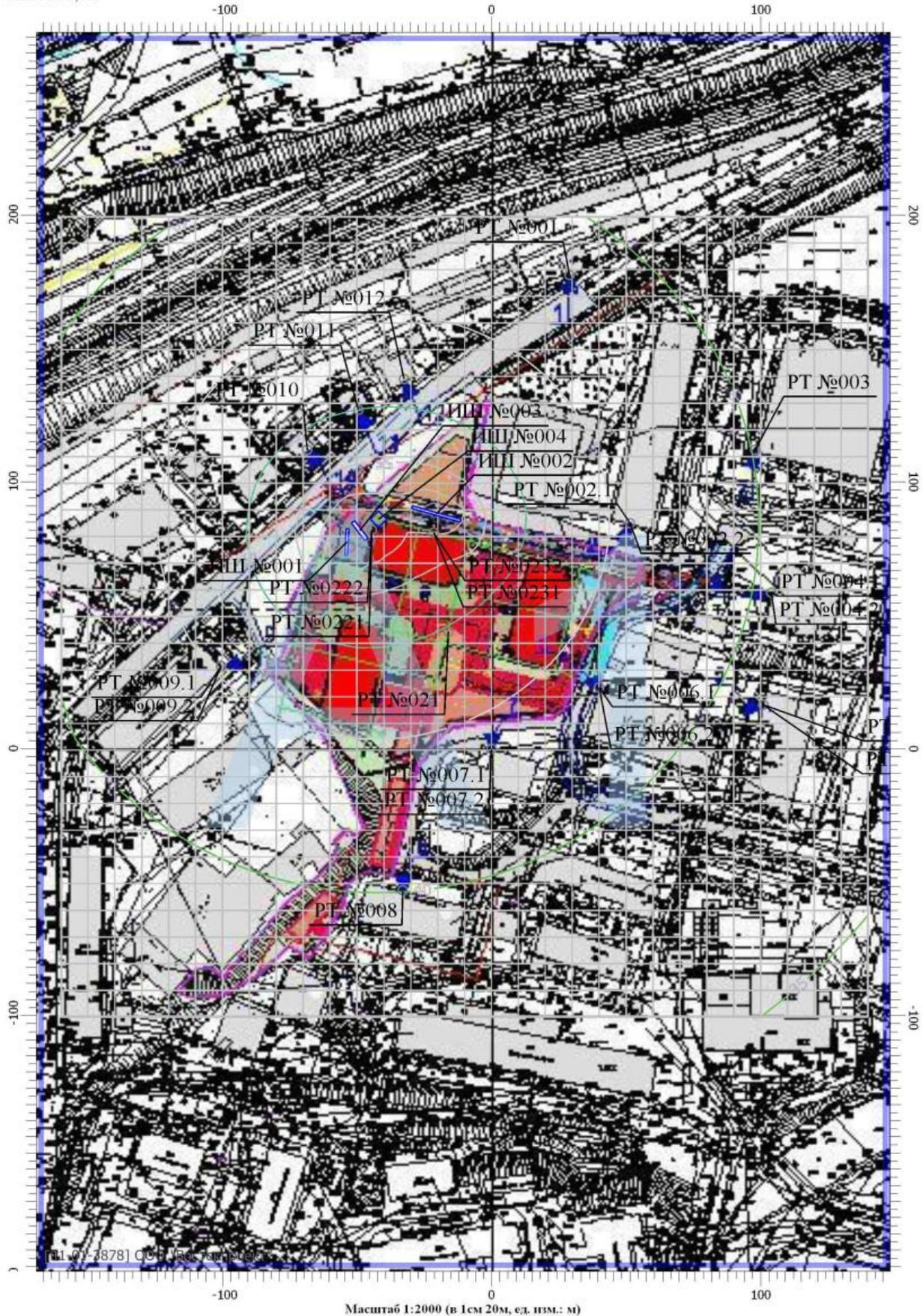
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



### 7.12.1.3. Расчет шумового воздействия в ночной период

#### 7.12.1.3.1. Эквивалентный уровень звука

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	Погрузочные работы	-42.00	86.00	0.00	6.28	0.0	50.9	50.9	51.7	52.4	52.2	50.7	47.1	42.6	37.9	55.0	Нет	
N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)		Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)				Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
001	Легковой автотранспорт	(-53.5, 82.5, 0), (-54, 72.5, 0)		1.00		6.28	7.5	32.0	35.0	37.0	38.0	34.0	31.0	30.0	28.0	24.0	38.0	Да
002	Легковой автотранспорт	(-29.5, 89.5, 0), (-11.5, 84.5, 0)		1.00		6.28	7.5	32.0	35.0	37.0	38.0	34.0	31.0	30.0	28.0	24.0	38.0	Да
003	Грузовой автотранспорт	(-51.5, 85, 0), (-46.5, 78.5, 0)		1.50		6.28	7.5	57.1	57.1	56.2	49.7	44.2	39.9	35.6	30.8	26.5	47.2	Нет

#### 2. Условия расчета

##### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	Расчетная точка пользователя	Да
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	49.50	140.00	49.50	300.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	9.8	12.8	14.7	15.6	11.4	6.9	5.3	0	0	13.20
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	12.6	15.6	17.6	18.5	14.4	11.2	8.8	6	0	17.20
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	12.1	15.1	17.1	18	13.9	10.6	8.2	3.9	0	16.50
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	7.1	11.3	13.3	14.1	10	5.4	0	0	0	10.70
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	6.7	10.9	12.9	13.8	9.5	3.4	9.9	0	0	9.90
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	6.6	10.9	12.8	13.7	9.5	3.3	0	0	0	9.90
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	5.8	10.2	12.1	13	8.8	0	0	0	0	8.10
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	5.8	10.2	12.1	13	8.7	0	0	0	0	8.00
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	11.2	14.2	16.1	17.1	12.9	9.6	6.8	0	0	15.20
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	11.1	14.1	16	16.9	12.8	9.5	6.7	0	0	15.00
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	11.4	14.4	16.4	17.3	13.2	9.9	8.3	0	0	15.70
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	10.8	13.8	15.7	16.7	12.5	9.2	5.9	0	0	14.50
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	7.9	10.9	12.8	13.7	9.5	0	0	0	0	8.70
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	12.4	15.4	17.3	18.2	14.1	10.9	9.4	4.1	0	17.00
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	12.2	15.2	17.1	18.1	13.9	10.7	9.2	3.8	0	16.80
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	17.4	20.4	22.4	23.4	19.3	16.2	14.9	12.4	6.1	22.60
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	16.8	19.8	21.8	22.7	18.6	15.5	14.2	11.6	0.8	21.80
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	15.6	18.6	20.6	21.6	17.5	14.3	13	10.3	0	20.60
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	17.5	20.5	22.4	23.4	19.3	16.2	14.9	12.4	5.9	22.60
0221	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	26.1	29.1	31.1	32.1	28.1	25	23.9	21.7	17.4	31.60
0222	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	13.9	16.9	18.9	19.8	15.7	12.5	11.1	8.3	0	18.80
0231	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	29.2	32.2	34.2	35.2	31.2	28.1	27.1	25	20.7	34.70
0232	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	14	17	18.9	19.9	15.8	12.6	11.2	8.4	0	18.90



### 7.12.1.3.2. Максимальный уровень звука

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	Погрузочные работы	-42.00	86.00	0.00	6.28	0.0	77.9	77.9	78.7	79.4	79.2	77.7	74.1	69.6	64.9	82.0	Нет	
N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)		Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
							Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Легковой автотранспорт	(-53.5, 82.5, 0), (-54, 72.5, 0)		1.00		6.28	7.5	71.2	71.2	70.3	63.8	58.3	54.0	49.7	44.9	40.6	61.3	Да
002	Легковой автотранспорт	(-29.5, 90.5, 0), (-11.5, 85.5, 0)		1.00		6.28	7.5	71.2	71.2	70.3	63.8	58.3	54.0	49.7	44.9	40.6	61.3	Да
003	Грузовой автотранспорт	(-51.5, 85, 0), (-46.5, 78.5, 0)		1.50		6.28	7.5	61.3	64.3	66.3	67.3	63.3	60.3	59.3	57.3	53.3	67.3	Нет

#### 2. Условия расчета

##### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	Расчетная точка пользователя	Да
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	Расчетная точка пользователя	Да
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	Расчетная точка пользователя	Да
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	49.50	140.00	49.50	300.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

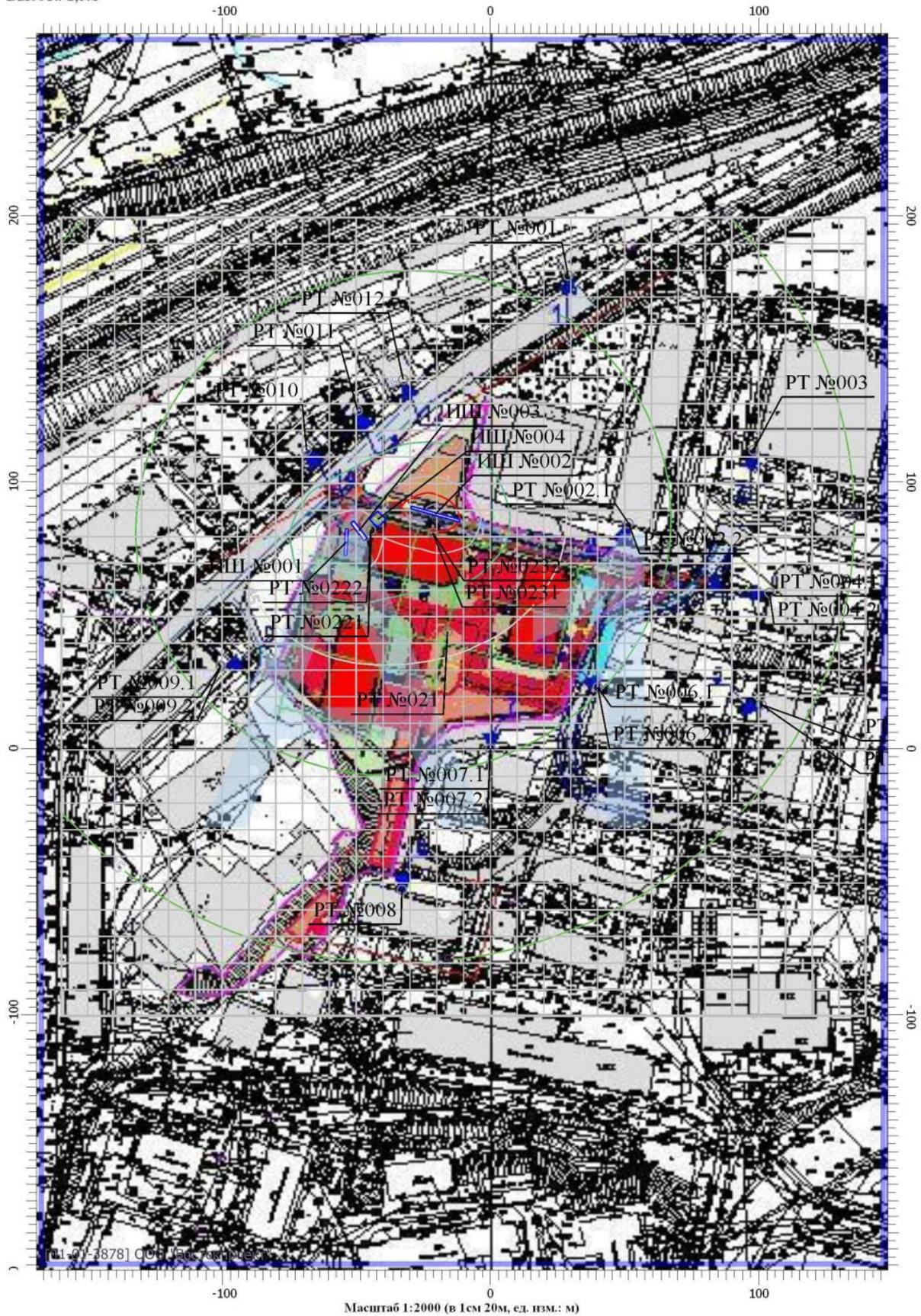
### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	1.50	49	49	48	41.5	35.8	31.2	26.2	20.1	13.2	38.80
002.1	Расчетная точка	51.50	84.50	1.50	51.8	51.8	50.9	44.3	38.7	34.2	29.4	23.7	17.5	41.70
002.2	Расчетная точка	51.50	84.50	26.70	51.3	51.3	50.4	43.8	38.2	33.6	28.8	23	16.8	41.20
003	Расчетная точка	98.00	112.00	1.50	47.6	47.5	46.6	40	34.3	29.6	24.5	18.2	10.8	37.20
004.1	Расчетная точка	104.00	58.50	1.50	47.1	47.1	46.1	39.5	33.8	29.1	24	17.6	9.6	36.80
004.2	Расчетная точка	104.00	58.50	12.70	47.1	47.1	46.1	39.5	33.8	29.1	24	17.5	9.1	36.70
005.1	Расчетная точка	101.00	16.50	8.50	46.4	46.4	45.4	38.8	33.1	28.3	23.1	16.6	7.6	36.00
005.2	Расчетная точка	101.00	16.50	19.70	46.4	46.3	45.4	38.7	33	28.3	23.1	16.5	7.6	36.00
006.1	Расчетная точка	40.00	23.00	8.50	50.3	50.3	49.4	42.8	37.2	32.6	27.7	21.8	15.3	40.10
006.2	Расчетная точка	40.00	23.00	19.70	50.2	50.2	49.3	42.7	37	32.4	27.6	21.6	15.1	40.00
007.1	Расчетная точка	0.00	0.00	8.50	50.6	50.6	49.6	43	37.4	32.8	28	22.1	15.6	40.40
007.2	Расчетная точка	0.00	0.00	39.30	50	49.9	49	42.4	36.8	32.2	27.3	21.3	14.6	39.70
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	8.50	47	47	46	39.4	33.7	29	23.9	17.4	9.8	36.70
009.1	Расчетная точка	-100.50	31.00	1.50	51.5	51.5	50.6	44	38.4	33.9	29.1	23.3	17.1	41.40
009.2	Расчетная точка	-100.50	31.00	15.50	51.4	51.4	50.4	43.8	38.2	33.7	28.9	23.1	16.9	41.20
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	1.50	56.7	56.7	55.7	49.2	43.6	39.2	34.6	29.3	23.9	46.70
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	1.50	56.1	56.1	55.2	48.6	43	38.6	34	28.6	23.2	46.10
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	1.50	55	55	54	47.5	41.9	37.4	32.8	27.3	21.7	44.90
021	Расчетная точка	-16.00	44.00	1.50	56.5	56.5	55.6	49.1	43.5	39.1	34.5	29.1	23.7	46.50
022.1	Расчетная точка	-44.50	82.00	6.00	65.3	65.3	64.4	57.9	52.3	48	43.6	38.6	33.9	55.40
022.2	Расчетная точка	-44.50	82.00	65.20	53.1	53.1	52.2	45.6	40	35.5	30.8	25.2	19.2	43.00
023.1	Расчетная точка	-21.50	81.00	6.00	67.9	67.9	67	60.4	54.9	50.6	46.2	41.3	36.7	58.00
023.2	Расчетная точка	-21.50	81.00	65.20	53.2	53.2	52.2	45.7	40.1	35.6	30.9	25.3	19.3	43.10

# Отчет -Период эксплуатации. Ночной режим. Максимальный (La макс. дБА)

Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровень шума  
Код расчета: Уровень шума  
Параметр: Уровень звука  
Высота 1,5м



## 7.12.1.4. Расчет шума, проникающего в помещение с территории

### 7.12.1.4.1. Эквивалентный уровень звука (дневной режим)

Расчет шума, проникающего в помещение с территории

версия

Copyright ©2008 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-387812.1.4.1. Эквивалентный уровень звука (дневной режим)

#### 1. Расчетная точка N22.1 ("Расчетная точка")

##### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
52.80	52.80	51.90	45.60	40.30	36.20	32.30	27.90	23.40

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	17.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	17.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

##### 1.2. Результаты расчета

##### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	3.80	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	11.05	42.20	42.20	44.10	50.10	56.10	62.10	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13.02	17.51	22.00	26.51	31.01	33.32	40.71	47.96	51.76

##### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5.77	5.77	5.77	4.92	2.37	2.71	2.20	2.03	2.03

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.20	6.20	6.20	5.23	2.44	2.80	2.26	2.08	2.08

##### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
43.49	39.00	33.61	23.62	17.36	10.30	-0.01	-11.25	-19.55	21.70

#### 3. Расчетная точка N23.1 ("Расчетная точка")

##### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
41.70	41.90	41.50	37.70	33.20	29.80	27.90	25.40	21.10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	23.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	23.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	60.60	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 3.2. Результаты расчета

#### 3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 3.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	4.40	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	5.95	42.60	42.60	44.60	50.60	56.60	62.60	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.81	15.31	19.81	24.31	28.81	31.11	38.51	45.78	49.64

#### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
7.74	7.74	7.74	6.59	3.14	3.51	2.82	2.59	2.59

Средние коэффициенты звукопоглощения а<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.03	1.03	1.03	1.01	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8.34	8.34	8.34	7.02	3.23	3.63	2.90	2.66	2.66

#### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
31.70	27.40	22.50	15.03	9.67	3.42	-4.86	-14.21	-22.37	12.40

### 7.12.1.4.2. Максимальный уровень звука (дневной режим)

#### 1. Расчетная точка N22.1 ("Расчетная точка")

##### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
66.10	66.60	66.50	64.50	60.70	57.90	56.00	53.40	49.20

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	17.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	17.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

#### 1.2. Результаты расчета

##### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	3.80	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	11.05	42.20	42.20	44.10	50.10	56.10	62.10	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13.02	17.51	22.00	26.51	31.01	33.32	40.71	47.96	51.76

#### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5.77	5.77	5.77	4.92	2.37	2.71	2.20	2.03	2.03

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.20	6.20	6.20	5.23	2.44	2.80	2.26	2.08	2.08

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
56.79	52.80	48.21	42.52	37.76	32.00	23.69	14.25	6.25	39.73

## 3. Расчетная точка N23.1 ("Расчетная точка")

### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
67.90	67.90	67.10	61.10	56.00	52.10	48.50	44.60	39.90

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	60.60	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	23.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Птолок	23.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 3.2. Результаты расчета

#### 3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 3.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	4.40	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	5.95	42.60	42.60	44.60	50.60	56.60	62.60	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.81	15.31	19.81	24.31	28.81	31.11	38.51	45.78	49.64

#### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
7.74	7.74	7.74	6.59	3.14	3.51	2.82	2.59	2.59

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.03	1.03	1.03	1.01	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8.34	8.34	8.34	7.02	3.23	3.63	2.90	2.66	2.66

#### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
57.90	53.40	48.10	38.43	32.47	25.72	15.74	4.99	-3.57	36.45

### 7.12.1.4.3 Эквивалентный уровень звука (ночной режим)

#### 1. Расчетная точка N22.1 ("Расчетная точка")

##### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
26.10	29.10	31.10	32.10	28.10	25.00	23.90	21.70	17.40

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	17.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	17.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

##### 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	3.80	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	11.05	42.20	42.20	44.10	50.10	56.10	62.10	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13.02	17.51	22.00	26.51	31.01	33.32	40.71	47.96	51.76

1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5.77	5.77	5.77	4.92	2.37	2.71	2.20	2.03	2.03

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.20	6.20	6.20	5.23	2.44	2.80	2.26	2.08	2.08

1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
16.79	15.30	12.81	10.12	5.16	-0.90	-8.41	-17.45	-25.55	6.60

#### 3. Расчетная точка N23.1 ("Расчетная точка")

##### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
29.20	32.20	34.20	35.20	31.20	28.10	27.10	25.00	20.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	60.60	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	23.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	23.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

##### 3.2. Результаты расчета

3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

3.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	4.40	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	5.95	42.60	42.60	44.60	50.60	56.60	62.60	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

10.81	15.31	19.81	24.31	28.81	31.11	38.51	45.78	49.64
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
7.74	7.74	7.74	6.59	3.14	3.51	2.82	2.59	2.59

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.03	1.03	1.03	1.01	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8.34	8.34	8.34	7.02	3.23	3.63	2.90	2.66	2.66

### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
19.20	17.70	15.20	12.53	7.67	1.72	-5.66	-14.61	-22.77	9.10

## 7.12.1.4.4 Максимальный уровень звука (ночной режим)

### 1. Расчетная точка N22.1 ("Расчетная точка")

#### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
65.30	65.30	64.40	57.90	52.30	48.00	43.60	38.60	33.90

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	17.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	17.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

#### 1.2. Результаты расчета

##### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	3.80	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	11.05	42.20	42.20	44.10	50.10	56.10	62.10	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13.02	17.51	22.00	26.51	31.01	33.32	40.71	47.96	51.76

##### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5.77	5.77	5.77	4.92	2.37	2.71	2.20	2.03	2.03

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.20	6.20	6.20	5.23	2.44	2.80	2.26	2.08	2.08

##### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
55.99	51.50	46.11	35.92	29.36	22.10	11.29	-0.55	-9.05	34.01

### 3. Расчетная точка N23.1 ("Расчетная точка")

#### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
67.90	67.90	67.00	60.40	54.90	50.60	46.20	41.30	36.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Птолок	23.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	23.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	60.60	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[3]

#### 3.2. Результаты расчета

##### 3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 3.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	4.40	7.10	11.60	16.10	20.60	25.10	27.40	34.80	42.10	46.00	
Стена (остаток)	5.95	42.60	42.60	44.60	50.60	56.60	62.60	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.81	15.31	19.81	24.31	28.81	31.11	38.51	45.78	49.64

##### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
7.74	7.74	7.74	6.59	3.14	3.51	2.82	2.59	2.59

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.03	1.03	1.03	1.01	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8.34	8.34	8.34	7.02	3.23	3.63	2.90	2.66	2.66

##### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
57.90	53.40	48.00	37.73	31.37	24.22	13.44	1.69	-6.77	35.93

### 5. Список литературы

- [1] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Штукатурка гипсовая сухая толщиной 10 мм с воздушной прослойкой 50-150 мм
- [2] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Бетон с железнением поверхности
- [3] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Стены оштукатуренные, окрашенные масляной краской

**7.12.2 Расчёт шумового воздействия в период строительства**  
**7.12.2.1 Вариант расчета - Без установки шумозащитного экрана.**

**7.12.2.1.1 Эквивалентный уровень звука.**

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.1.0.3362 (от 23.04.2013)

Серийный номер 01-01-3878

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Кран	-39.00	43.00	8.10	6.28	7.5	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	Да
003	Сварочный трансформатор	-34.00	75.50	8.10	6.28	0.0	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87.0	Да
004	Вибротрамбовка	-14.50	55.00	0.00	6.28	0.5	92.0	95.0	97.0	98.0	94.0	91.0	90.0	88.0	84.0	98.0	Да
005	Дизельный генератор	-42.50	9.50	8.10	6.28	0.0	81.0	88.0	90.0	87.0	80.0	77.0	70.0	64.0	59.0	83.0	Да
006	Буровая	-18.50	33.00	0.00	6.28	0.0	98.0	101.0	103.0	104.0	100.0	97.0	96.0	94.0	90.0	104.0	Да
N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Автомобиль бортовой	(-35.5, 90, 8.1),(42, 69.5, 8.1)	2.00		6.28	7.5	57.1	57.1	56.2	49.7	44.2	39.9	35.6	30.8	26.5	47.2	Да

**1.2. Препятствия**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Препятствие - ломаная (ограждение)	(-44, 95.5, 15.10),(-0.5, 131.5, 15.10),(-10, 94.5, 15.10),(-4, 87.5, 15.10), (54.5, 71.5, 15.10),(54.5, 56.5, 15.10),(45, 52, 15.10),(26, 14.5, 15.10), (22.5, 12, 15.10),(-14, 9.5, 15.10),(-27.5, -6, 15.10),(-37, -48, 15.10), (-47, -46, 15.10),(-54, -51, 15.10),(-55.5, -60, 15.10),(-68, -77, 15.10), (-75.5, -73.5, 15.10),(-89.5, -87.5, 15.10),(-102, -92.5, 15.10), (-118, -90.5, 15.10),(-109.5, -82.5, 15.10),(-104, -82, 15.10), (-100, -84, 15.10),(-57.5, -41, 15.10),(-57, -33.5, 15.10),(-53, -30, 15.10), (-44, 95.5, 15.10)	0.04	2.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
002	Препятствие - ломаная (подпорная 7м)	(-40, 0, 8.1),(-38.5, -4.5, 8.1),(-26.5, -0.5, 8.1),(-15.5, 11, 8.1), (20, 13, 8.1),(25, 17.5, 8.1),(42.5, 52.5, 8.1),(47.5, 59, 8.1),(53, 62, 8.1)	0.40	7.0	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46	0.46	Да	
003	Препятствие - ломаная (котлован)	(-47.5, 70.5, 0),(-44.5, 85, 0),(-39.5, 84, 0),(-38.5, 86.5, 0),(32.5, 66.5, 0), (20, 19.5, 0),(-8.5, 17.5, 0),(-19, 15, 0),(-30, 8.5, 0),(-47, 7, 0), (-64, 15.5, 0),(-75.5, 28.5, 0),(-61, 73, 0),(-47.5, 70.5, 0)	6.00	8.10	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46	0.46	Да	

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	29.00	177.50	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
0021	Расчетная точка	51.50	84.50	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
0022	Расчетная точка	51.50	84.50	12.10	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	98.00	112.00	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
0041	Расчетная точка	104.00	58.50	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
0042	Расчетная точка	104.00	58.50	12.10	Расчетная точка пользователя	Да
0051	Расчетная точка	101.00	16.50	16.60	Расчетная точка пользователя	Да
0052	Расчетная точка	101.00	16.50	19.10	Расчетная точка пользователя	Да
0061	Расчетная точка	40.00	23.00	16.60	Расчетная точка пользователя	Да
0062	Расчетная точка	40.00	23.00	19.10	Расчетная точка пользователя	Да
0071	Расчетная точка	0.00	0.00	16.60	Расчетная точка пользователя	Да
0072	Расчетная точка	0.00	0.00	19.10	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	16.60	Расчетная точка пользователя	Да
0091	Расчетная точка	-100.50	31.00	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
0092	Расчетная точка	-100.50	31.00	12.10	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	9.60	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	9.60	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	40.00	140.00	40.00	300.00	9.60	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	9.60	45	44.4	41.7	39.5	33.2	27.9	24.7	20.5	12.4	35.80
0021	Расчетная точка	51.50	84.50	9.60	48.3	47.7	45.5	43.6	37.4	32.5	30	26.9	20.9	40.30
0022	Расчетная точка	51.50	84.50	12.10	49.1	48.8	46.8	45	38.6	33.5	30.4	26.9	20.8	41.30
003	Расчетная точка	98.00	112.00	9.60	44.3	44.1	42.2	40.5	34	28.7	25.4	21.2	13.4	36.60
0041	Расчетная точка	104.00	58.50	9.60	45.2	45.1	43.1	40.9	34.4	29.2	26.2	22.4	14.9	37.20
0042	Расчетная точка	104.00	58.50	12.10	45.7	45.8	43.9	41.7	35.2	29.8	26.6	22.4	15	37.90
0051	Расчетная точка	101.00	16.50	16.60	45.8	46.3	44.6	42.9	36.6	31.1	27.6	23	15.5	39.00
0052	Расчетная точка	101.00	16.50	19.10	46.1	46.8	45.3	43.8	37.6	32.2	28.5	23.4	15.7	40.00

0061	Расчетная точка	40.00	23.00	16.60	51.8	53.1	52.8	51.7	45.6	40.2	36.6	31.9	24.9	47.90
0062	Расчетная точка	40.00	23.00	19.10	55.7	57.6	58.2	58.4	53.8	50	47.6	43.6	36.7	56.40
0071	Расчетная точка	0.00	0.00	16.60	53	54.1	53.4	52	45.8	40.5	37.4	33.7	28.3	48.30
0072	Расчетная точка	0.00	0.00	19.10	57.8	59	58.3	57.8	52.6	48.7	46.2	42.3	35.6	55.40
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	16.60	47.4	48	46.1	43.7	37.1	32.3	29.7	26	19.6	40.10
0091	Расчетная точка	-100.50	31.00	9.60	48.4	48	46	44.2	37.9	33	30.5	27.5	21.6	40.80
0092	Расчетная точка	-100.50	31.00	12.10	49.2	49.2	47.3	45.5	39.1	34	31	27.4	21.5	41.80
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	9.60	57.9	58.4	55.4	54.3	49.6	45.9	43.8	40.7	35.4	52.50
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	9.60	50.6	51.1	51.1	51	46.4	43	41.3	38.3	32.5	49.50
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	9.60	48.8	47.7	44.5	42.4	36.2	31.2	28.5	25.1	18.8	39.00

### 7.12.2.1.2 Максимальный уровень звука

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Кран	-39.00	43.00	8.10	6.28	7.0	70.0	73.0	75.0	76.0	72.0	69.0	68.0	66.0	62.0	76.0	Да
003	Сварочный трансформатор	-34.00	75.50	8.10	6.28	0.0	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87.0	Да
004	Вибротрамбовка	-14.50	55.00	0.00	6.28	0.5	92.0	95.0	97.0	98.0	94.0	91.0	90.0	88.0	84.0	98.0	Да
005	Дизельный генератор	-42.50	9.50	8.10	6.28	0.0	81.0	88.0	90.0	87.0	80.0	77.0	70.0	64.0	59.0	83.0	Да
006	Буровая	-18.50	33.00	0.00	6.28	0.0	98.0	101.0	103.0	104.0	100.0	97.0	96.0	94.0	90.0	104.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Автомобиль бортовой	(-35.5, 90, 8.1),(42, 69.5, 8.1)	2.00		6.28	7.5	70.5	73.5	75.5	76.5	72.5	69.5	68.5	66.5	62.5	76.5	Да

##### 1.2. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Препятствие - ломаная (ограждение)	(-44, 95.5, 15.10),(-0.5, 131.5, 15.10),(-10, 94.5, 15.10),(-4, 87.5, 15.10), (54.5, 71.5, 15.10),(54.5, 56.5, 15.10),(45, 52, 15.10),(26, 14.5, 15.10), (22.5, 12, 15.10),(-14, 9.5, 15.10),(-27.5, -6, 15.10),(-37, -48, 15.10), (-47, -46, 15.10),(-54, -51, 15.10),(-55.5, -60, 15.10),(-68, -77, 15.10), (-75.5, -73.5, 15.10),(-89.5, -87.5, 15.10),(-102, -92.5, 15.10), (-118, -90.5, 15.10),(-109.5, -82.5, 15.10),(-104, -82, 15.10), (-100, -84, 15.10),(-57.5, -41, 15.10),(-57, -33.5, 15.10),(-53, -30, 15.10), (-44, 95.5, 15.10)	0.04	2.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
002	Препятствие - ломаная	(-40, 0, 8.1),(-38.5, -4.5, 8.1),(-26.5, -0.5, 8.1),(-15.5, 11, 8.1),	0.40	7.0	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46	0.46	Да	

	(подпорная 7м)	(20, 13, 8,1),(25, 17.5, 8,1),(42.5, 52.5, 8,1),(47.5, 59, 8,1),(53, 62, 8,1)															
003	Препятствие - ломаная (котлован)	(-47.5, 70.5, 0),(-44.5, 85, 0),(-39.5, 84, 0),(-38.5, 86.5, 0),(32.5, 66.5, 0), (20, 19.5, 0),(-8.5, 17.5, 0),(-19, 15, 0),(-30, 8.5, 0),(-47, 7, 0), (-64, 15.5, 0),(-75.5, 28.5, 0),(-61, 73, 0),(-47.5, 70.5, 0)	6.00	8.10	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да			

## 2. Условия расчета

### Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	40.00	140.00	40.00	300.00	9.60	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	9.60	49.1	50	50.1	49.8	44.6	40.1	37.1	32.4	24.3	46.90
0021	Расчетная точка	46.00	90.00	9.60	54	54.3	53.6	52.3	46.4	41.9	40.3	37.8	33	49.50
0022	Расчетная точка	46.00	90.00	12.10	54.8	55.2	54.6	53.2	47.2	42.6	40.9	38.3	33.5	50.30
003	Расчетная точка	98.00	112.00	9.60	47.8	48.1	47.3	45.9	39.7	34.7	32.2	28.8	22.3	42.40
0041	Расчетная точка	104.00	58.50	9.60	51.4	52.9	53.2	52.4	46.3	40.8	37	31.8	24	48.50
0042	Расчетная точка	104.00	58.50	12.10	51.7	53.3	53.6	52.8	46.6	41.1	37.2	31.9	24	48.80
0051	Расчетная точка	101.00	16.50	16.60	49.9	51.3	51.1	49.9	43.4	37.7	34	29.2	21.6	45.80
0052	Расчетная точка	101.00	16.50	19.10	50.2	51.8	51.9	51	44.8	39.3	35.5	30.2	22.2	47.00
0061	Расчетная точка	40.00	23.00	16.60	55.2	57.2	57.8	57.3	51.4	46.2	42.6	37.7	30.3	53.60
0062	Расчетная точка	40.00	23.00	19.10	60.1	62.8	64.3	65.1	60.8	57.4	55.6	52.4	46.2	63.80
0071	Расчетная точка	0.00	0.00	16.60	55.2	57	57.5	56.9	51.1	45.9	42.4	37.8	31	53.30
0072	Расчетная точка	0.00	0.00	19.10	61.3	63.6	64.8	65.5	61.2	57.9	56.3	53	46.6	64.30
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	16.60	50	51.6	51.5	50.5	44.5	39.2	35.5	30.4	22.6	46.80
0091	Расчетная точка	-100.50	31.00	9.60	50.7	51.1	50.1	48.5	42.2	37.1	34.2	30.7	24.7	44.90
0092	Расчетная точка	-100.50	31.00	12.10	51.6	52.3	51.5	50.1	43.7	38.3	35	30.9	24.7	46.20
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	9.60	58.9	59.8	58.5	58.2	53.6	50	48.1	44.9	39.2	56.50
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	9.60	53.8	54.9	55.5	55.5	51	47.5	45.9	43	37.1	54.10
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	9.60	52	51.9	50.4	48.7	42.5	38	35.8	32.8	27.1	45.60

## 7.12.2.2 Вариант расчета - С установкой шумозащитного экрана.

### 7.12.2.2.1 Эквивалентный уровень звука.

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.1.0.3362 (от 23.04.2013)

Серийный номер 01-01-3878

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Кран	-39.00	43.00	8.10	6.28	7.5	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0	Да
003	Сварочный трансформатор	-34.00	75.50	8.10	6.28	0.0	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87.0	Да
004	Вибротрамбовка	-14.50	55.00	0.00	6.28	0.5	92.0	95.0	97.0	98.0	94.0	91.0	90.0	88.0	84.0	98.0	Да
005	Дизельный генератор	-42.50	9.50	8.10	6.28	0.0	81.0	88.0	90.0	87.0	80.0	77.0	70.0	64.0	59.0	83.0	Да
006	Буровая	-18.50	33.00	0.00	6.28	0.0	98.0	101.0	103.0	104.0	100.0	97.0	96.0	94.0	90.0	104.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Автомобиль бортовой	(-35.5, 90, 8.1),(42, 69.5, 8.1)	2.00		6.28	7.5	57.1	57.1	56.2	49.7	44.2	39.9	35.6	30.8	26.5	47.2	Да

##### 1.2. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Препятствие - ломаная (ограждение)	(-44, 95.5, 15.10),(-0.5, 131.5, 15.10),(-10, 94.5, 15.10),(-4, 87.5, 15.10), (54.5, 71.5, 15.10),(54.5, 56.5, 15.10),(45, 52, 15.10),(26, 14.5, 15.10), (22.5, 12, 15.10),(-14, 9.5, 15.10),(-27.5, -6, 15.10),(-37, -48, 15.10), (-47, -46, 15.10),(-54, -51, 15.10),(-55.5, -60, 15.10),(-68, -77, 15.10), (-75.5, -73.5, 15.10),(-89.5, -87.5, 15.10),(-102, -92.5, 15.10), (-118, -90.5, 15.10),(-109.5, -82.5, 15.10),(-104, -82, 15.10), (-100, -84, 15.10),(-57.5, -41, 15.10),(-57, -33.5, 15.10),(-53, -30, 15.10), (-44, 95.5, 15.10)	0.04	2.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
002	Препятствие - ломаная (экран 6 м на подпорной 7м)	(-40, 0, 8.10),(-38.5, -4.5, 8.10),(-26.5, -0.5, 8.10),(-15.5, 11, 8.10), (20, 13, 8.10),(25, 17.5, 8.10),(42.5, 52.5, 8.10),(47.5, 59, 8.10), (53, 62, 8.10)	0.40	13.00	0.00	0.00	0.30	0.50	0.80	0.80	0.70	0.60	0.50	Да		
003	Препятствие - ломаная (котлован)	(-47.5, 70.5, 0),(-44.5, 85, 0),(-39.5, 84, 0),(-38.5, 86.5, 0),(32.5, 66.5, 0),	6.00	8.10	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да		

	(20, 19.5, 0),(-8.5, 17.5, 0),(-19, 15, 0),(-30, 8.5, 0),(-47, 7, 0), (-64, 15.5, 0),(-75.5, 28.5, 0),(-61, 73, 0),(-47.5, 70.5, 0)														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. Условия расчета

### Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	40.00	140.00	40.00	300.00	9.60	10.00	10.00	Да

### Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	9.60	45	44.4	41.7	39.5	33.2	27.9	24.7	20.5	12.4	35.80
0021	Расчетная точка	51.50	84.50	9.60	48.3	47.7	45.5	43.6	37.4	32.5	30	26.9	20.9	40.30
0022	Расчетная точка	51.50	84.50	12.10	49.1	48.9	46.8	45	38.6	33.5	30.4	26.9	20.8	41.30
003	Расчетная точка	98.00	112.00	9.60	44.3	44.1	42.2	40.5	34	28.7	25.4	21.2	13.4	36.60
0041	Расчетная точка	104.00	58.50	9.60	45.2	45.1	43.2	41.1	34.8	29.5	26.3	22.4	14.9	37.40
0042	Расчетная точка	104.00	58.50	12.10	45.7	45.8	43.9	41.9	35.5	30.1	26.7	22.4	15	38.10
0051	Расчетная точка	101.00	16.50	16.60	45.2	45.3	42.9	40.8	34.6	29.3	26.4	22.6	15.2	37.20
0052	Расчетная точка	101.00	16.50	19.10	45.6	45.9	43.6	41.5	35.2	29.9	26.7	22.6	15.1	37.80
0061	Расчетная точка	40.00	23.00	16.60	49	49	47.7	46	39.8	34.9	32.5	29.7	24.2	42.70
0062	Расчетная точка	40.00	23.00	19.10	50.4	51.1	50.1	48.4	42	36.7	33.3	29.7	24.1	44.60
0071	Расчетная точка	0.00	0.00	16.60	50.2	50.4	49.3	47.8	41.9	37.3	35.8	33.3	28.2	45.00
0072	Расчетная точка	0.00	0.00	19.10	51.3	51.8	50.6	49	42.9	38	35.7	33	28	45.80
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	16.60	45.6	46	44.7	42.5	36.1	31.3	29.1	25.8	19.6	39.20
0091	Расчетная точка	-100.50	31.00	9.60	48.4	48	46	44.2	37.9	33	30.5	27.5	21.6	40.80
0092	Расчетная точка	-100.50	31.00	12.10	49.2	49.2	47.3	45.5	39.1	34	31	27.4	21.5	41.80
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	9.60	57.9	58.5	55.3	54.2	49.3	45.6	43.7	40.7	35.4	52.30
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	9.60	50.6	51.2	51.1	50.9	46.3	43	41.3	38.3	32.5	49.50
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	9.60	48.8	47.7	44.5	42.4	36.2	31.2	28.5	25.1	18.8	39.00

# Отчет -Период строительства. Эквивалентный (La экв. дБА)

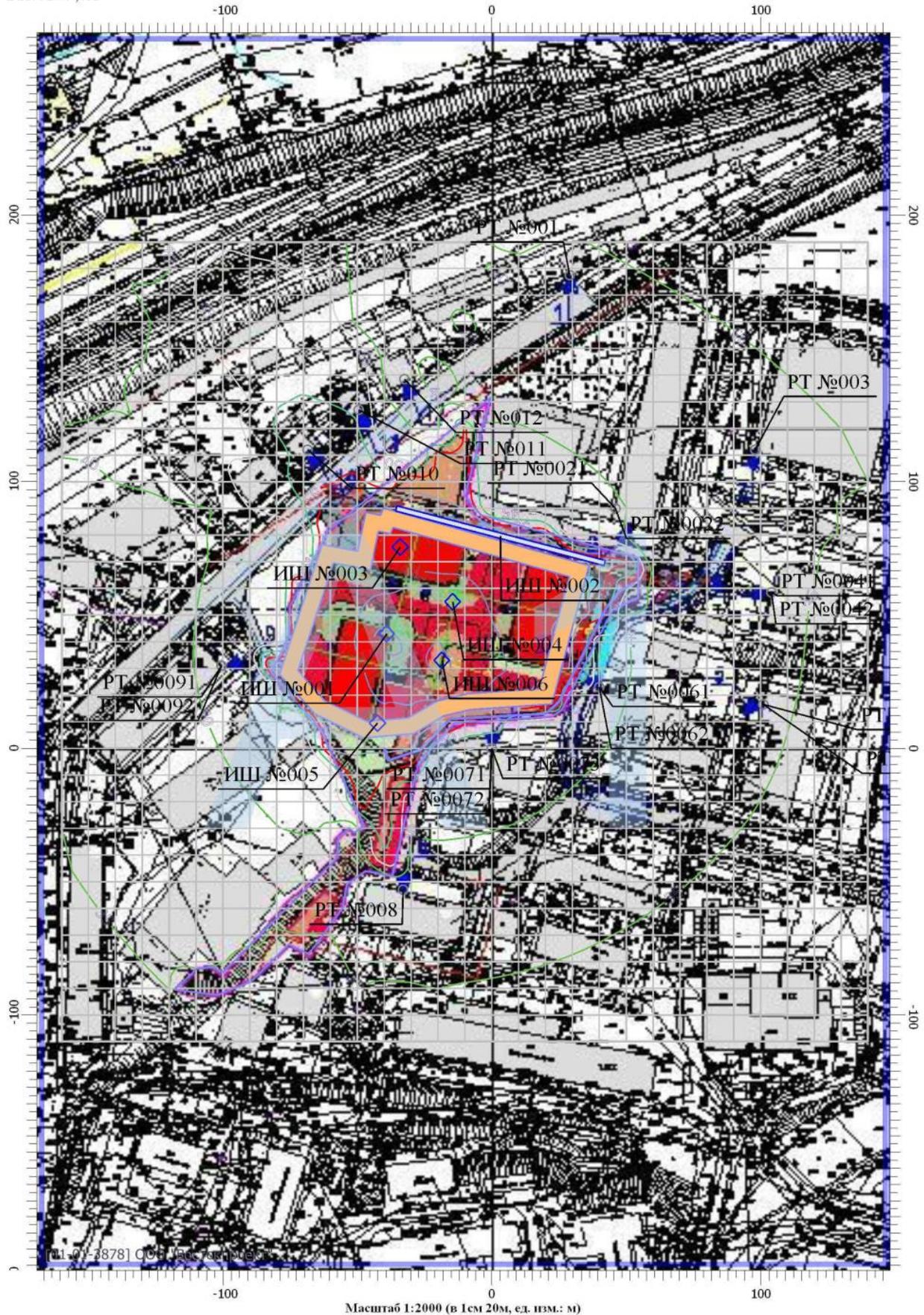
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

Высота 9,6м



### 7.12.2.2 Максимальный уровень звука.

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Кран	-39.00	43.00	8.10	6.28	7.0	70.0	73.0	75.0	76.0	72.0	69.0	68.0	66.0	62.0	76.0	Да
003	Сварочный трансформатор	-34.00	75.50	8.10	6.28	0.0	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87.0	Да
004	Виброграб	-14.50	55.00	0.00	6.28	0.5	92.0	95.0	97.0	98.0	94.0	91.0	90.0	88.0	84.0	98.0	Да
005	Дизельный генератор	-42.50	9.50	8.10	6.28	0.0	81.0	88.0	90.0	87.0	80.0	77.0	70.0	64.0	59.0	83.0	Да
006	Буровая	-18.50	33.00	0.00	6.28	0.0	98.0	101.0	103.0	104.0	100.0	97.0	96.0	94.0	90.0	104.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Автомобиль бортовой	(-35.5, 90, 8.1),(42, 69.5, 8.1)	2.00		6.28	7.5	70.5	73.5	75.5	76.5	72.5	69.5	68.5	66.5	62.5	76.5	Да

##### 1.2. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Препятствие - ломаная (ограждение)	(-44, 95.5, 15.10),(-0.5, 131.5, 15.10),(-10, 94.5, 15.10),(-4, 87.5, 15.10), (54.5, 71.5, 15.10),(54.5, 56.5, 15.10),(45, 52, 15.10),(26, 14.5, 15.10), (22.5, 12, 15.10),(-14, 9.5, 15.10),(-27.5, -6, 15.10),(-37, -48, 15.10), (-47, -46, 15.10),(-54, -51, 15.10),(-55.5, -60, 15.10),(-68, -77, 15.10), (-75.5, -73.5, 15.10),(-89.5, -87.5, 15.10),(-102, -92.5, 15.10), (-118, -90.5, 15.10),(-109.5, -82.5, 15.10),(-104, -82, 15.10), (-100, -84, 15.10),(-57.5, -41, 15.10),(-57, -33.5, 15.10),(-53, -30, 15.10), (-44, 95.5, 15.10)	0.04	2.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
002	Препятствие - ломаная (экран 6 м на подпорной 7м)	(-40, 0, 8.10),(-38.5, -4.5, 8.10),(-26.5, -0.5, 8.10),(-15.5, 11, 8.10), (20, 13, 8.10),(25, 17.5, 8.10),(42.5, 52.5, 8.10),(47.5, 59, 8.10), (53, 62, 8.10)	0.40	13.00	0.00	0.00	0.30	0.50	0.80	0.80	0.70	0.60	0.50			Да	
003	Препятствие - ломаная (котлован)	(-47.5, 70.5, 0),(-44.5, 85, 0),(-39.5, 84, 0),(-38.5, 86.5, 0),(32.5, 66.5, 0), (20, 19.5, 0),(-8.5, 17.5, 0),(-19, 15, 0),(-30, 8.5, 0),(-47, 7, 0), (-64, 15.5, 0),(-75.5, 28.5, 0),(-61, 73, 0),(-47.5, 70.5, 0)	6.00	8.10	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46			Да	

## 2. Условия расчета

### Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-160.00	40.00	140.00	40.00	300.00	9.60	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	29.00	177.50	9.60	49.1	50	50.1	49.8	44.6	40.1	37.1	32.4	24.3	46.90
0021	Расчетная точка	46.00	90.00	9.60	54	54.4	53.6	52.3	46.4	41.9	40.3	37.8	33	49.50
0022	Расчетная точка	46.00	90.00	12.10	54.8	55.2	54.6	53.2	47.2	42.6	40.9	38.3	33.5	50.30
003	Расчетная точка	98.00	112.00	9.60	47.8	48.2	47.3	45.9	39.7	34.7	32.2	28.8	22.3	42.40
0041	Расчетная точка	104.00	58.50	9.60	51.4	52.9	53.2	52.4	46.3	40.8	37	31.8	24	48.50
0042	Расчетная точка	104.00	58.50	12.10	51.7	53.3	53.6	52.8	46.6	41.1	37.2	31.9	24	48.80
0051	Расчетная точка	101.00	16.50	16.60	49.6	50.9	50.7	49.5	43.1	37.5	33.9	29	21.5	45.50
0052	Расчетная точка	101.00	16.50	19.10	50	51.4	51.5	50.6	44.4	38.9	35.1	29.9	21.9	46.60
0061	Расчетная точка	40.00	23.00	16.60	53.4	54.6	54.7	53.7	47.5	42.2	39	35.2	29	50.00
0062	Расчетная точка	40.00	23.00	19.10	54.5	56.3	57	56.8	51.5	47.1	44.5	40.4	33.7	54.00
0071	Расчетная точка	0.00	0.00	16.60	52.5	53.2	52.7	51.3	45.1	40.2	38	35.1	29.8	48.00
0072	Расчетная точка	0.00	0.00	19.10	53.8	54.9	54.6	53.4	47.1	41.8	38.7	35.1	29.6	49.70
008	Расчетная точка	-33.00	-53.00	16.60	48.3	49.3	48.8	47.2	40.8	35.4	32.3	28.3	21.8	43.40
0091	Расчетная точка	-100.50	31.00	9.60	50.7	51.1	50.1	48.5	42.2	37.1	34.2	30.7	24.7	44.90
0092	Расчетная точка	-100.50	31.00	12.10	51.6	52.3	51.5	50.1	43.7	38.3	35	30.9	24.7	46.20
010	Расчетная точка	-68.50	112.00	9.60	58.9	59.9	58.4	57.9	52.7	49.1	47.7	44.8	39.2	56.00
011	Расчетная точка	-49.50	127.00	9.60	53.8	54.9	55.5	55.5	50.9	47.5	45.9	42.9	37.1	54.10
012	Расчетная точка	-32.50	138.50	9.60	52	51.9	50.4	48.7	42.5	38	35.8	32.8	27.1	45.60

# Отчет -Период строительства. Максимальный (La макс. дБА)

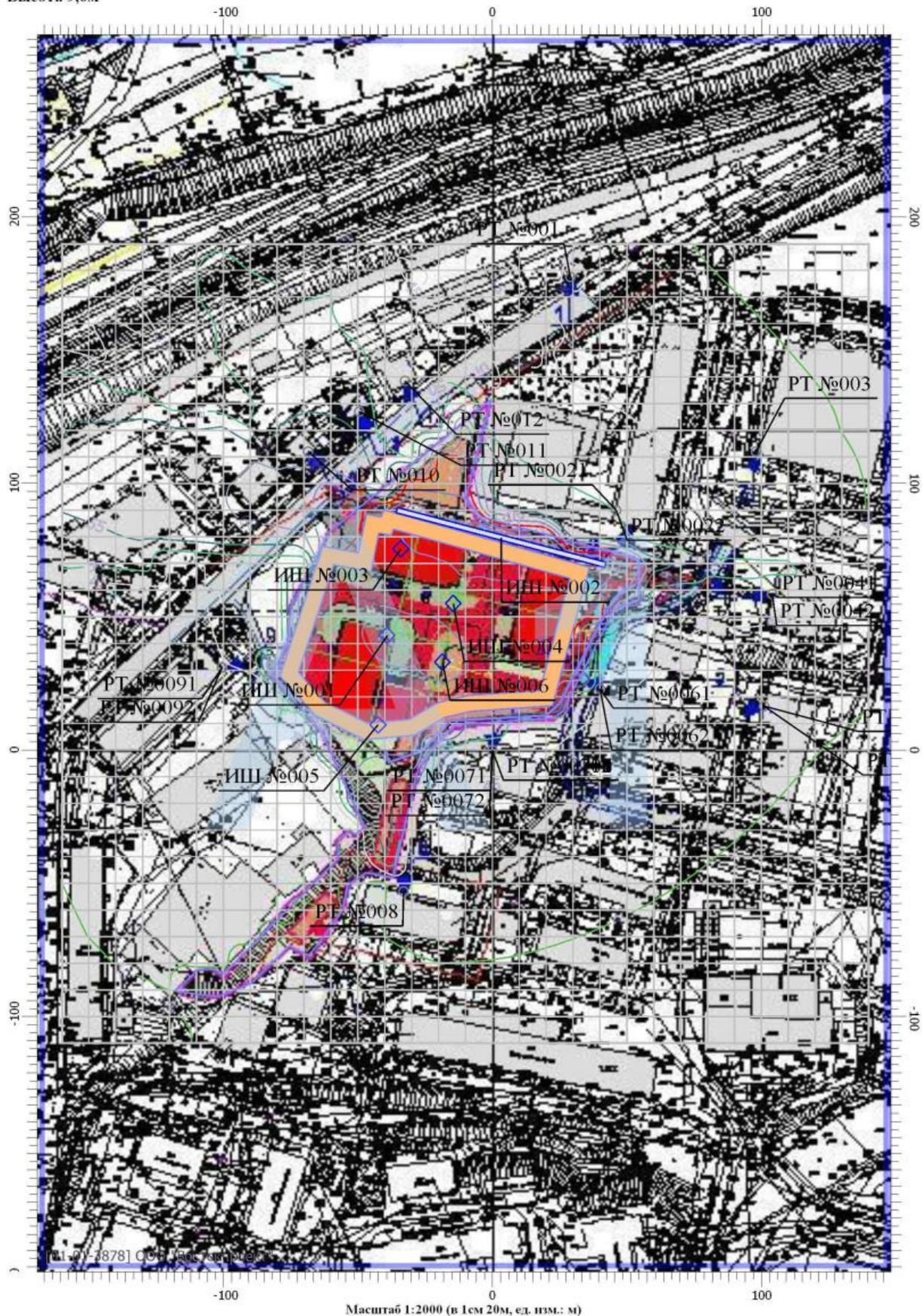
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

Высота 9,6м



### 7.12.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение с территории

#### 7.12.2.3.1. Режим закрытых окон

##### 7.12.2.3.1.1 Эквивалентный уровень звука

Расчет шума, проникающего в помещение с территории

версия

Copyright ©2008 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-3878

## 1. Расчетная точка N7.1 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50.20	50.40	49.30	47.80	41.90	37.30	35.80	33.30	28.20

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
41.13	36.84	31.35	26.17	19.32	9.64	4.62	-1.95	-1.76	22.01

## 2. Расчетная точка N7.2 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
51.30	51.80	50.60	49.00	42.90	38.00	35.70	33.00	28.00

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]

Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
---------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

## 2.2. Результаты расчета

2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

## 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

## 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
42.23	38.24	32.65	27.37	20.32	10.34	4.52	-2.25	-1.96	23.13

# 1. Расчетная точка N7.3 ("Расчетная точка")

## 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
52.90	54.00	53.30	51.80	45.70	40.50	37.30	33.50	27.90

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

## 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

## 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
43.83	40.44	35.35	30.17	23.12	12.84	6.12	-1.75	-2.06	25.81

## 2. Расчетная точка N7.4 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
57.30	58.30	57.10	56.40	51.30	47.40	45.10	41.50	35.30

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

### 2.2. Результаты расчета

2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
48.23	44.74	39.15	34.77	28.72	19.74	13.92	6.25	5.34	30.74

## 1. Расчетная точка N7.5 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со

среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.40	60.10	60.40	60.60	56.00	52.40	50.50	47.30	41.30

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

## 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

## 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушениям диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

## 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
49.33	46.54	42.45	38.97	33.42	24.74	19.32	12.05	11.34	34.96

## 2. Расчетная точка N7.6 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.40	60.20	60.70	61.30	57.00	53.60	51.80	48.40	42.20

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

## 2.2. Результаты расчета

2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

## 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
49.33	46.64	42.75	39.67	34.42	25.94	20.62	13.15	12.24	35.76

## 1. Расчетная точка N77 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
59.60	62.00	63.30	64.00	59.90	56.70	55.20	52.40	46.90

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
50.53	48.44	45.35	42.37	37.32	29.04	24.02	17.15	16.94	38.59

## 2. Расчетная точка N7.8 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
59.00	61.30	62.40	63.10	59.00	55.80	54.40	51.60	46.10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
49.93	47.74	44.45	41.47	36.42	28.14	23.22	16.35	16.14	37.70

## 1. Расчетная точка N7.9 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.70	61.00	62.10	62.80	58.60	55.40	54.00	51.20	45.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

#### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
49.63	47.44	44.15	41.17	36.02	27.74	22.82	15.95	15.74	37.35

## 2. Расчетная точка N7.10 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
58.20	60.30	61.30	62.00	57.90	54.70	53.30	50.60	45.10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
49.13	46.74	43.35	40.37	35.32	27.04	22.12	15.35	15.14	36.60

## 1. Расчетная точка N7.11 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.00	60.10	61.10	61.80	57.70	54.50	53.00	50.30	44.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
48.93	46.54	43.15	40.17	35.12	26.84	21.82	15.05	14.74	36.40

## 2. Расчетная точка N7.12 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
57.20	59.50	60.80	61.50	57.30	54.10	52.70	49.90	44.30

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

## 2.2. Результаты расчета

### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
48.13	45.94	42.85	39.87	34.72	26.44	21.52	14.65	14.34	36.04

## 3. Список литературы

- [1] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Штукатурка гипсовая сухая толщиной 10 мм с воздушной прослойкой 50-150 мм
- [2] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Бетон с железнением поверхности
- [3] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Стены оштукатуренные, окрашенные масляной краской

### 7.12.2.3.1. Режим закрытых окон 7.12.2.3.1.2 Максимальный уровень звука

Расчет шума, проникающего в помещение с территории  
версия  
Copyright ©2008 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Серийный номер 01-01-3878

## 1. Расчетная точка N7.1 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
52.50	53.20	52.70	51.30	45.10	40.20	38.00	35.10	29.80

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения а<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
43.43	39.64	34.75	29.67	22.52	12.54	6.82	-0.15	-0.16	25.28

## 2. Расчетная точка N7.2 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
53.80	54.90	54.60	53.40	47.10	41.80	38.70	35.10	29.60

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

## 2.2. Результаты расчета

### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	40.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
44.73	41.34	36.65	31.77	24.52	14.14	7.52	-0.15	-0.36	27.23

## 1. Расчетная точка N7.3 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
56.60	58.80	60.00	60.40	55.70	51.80	49.60	45.50	38.00

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

#### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	40.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
47.53	45.24	42.05	38.77	33.12	24.14	18.42	10.25	8.04	34.58

## 2. Расчетная точка N7.4 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
61.00	63.30	64.60	65.30	61.10	57.90	56.20	53.00	46.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП 23-03-2003:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
51.93	49.74	46.65	43.67	38.52	30.24	25.02	17.75	16.74	39.82

## 1. Расчетная точка N7.5 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.60	64.00	65.40	66.20	62.10	58.70	57.00	53.90	47.80

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

### 1.2. Результаты расчета

#### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
52.53	50.44	47.45	44.57	39.52	31.04	25.82	18.65	17.84	40.72

## 2. Расчетная точка N7.6 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.40	64.00	65.40	66.30	62.20	58.90	57.20	54.10	47.90

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

## 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

## 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
52.33	50.44	47.45	44.67	39.62	31.24	26.02	18.85	17.94	40.82

# 1. Расчетная точка N7.7 ("Расчетная точка")

## 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
61.90	64.60	66.20	67.20	63.10	59.80	58.30	55.40	49.50

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

## 1.2. Результаты расчета

### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
52.83	51.04	48.25	45.57	40.52	32.14	27.12	20.15	19.54	41.72

## 2. Расчетная точка N7.8 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
61.40	64.10	65.70	66.70	62.50	59.30	57.80	54.90	49.00

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
52.33	50.54	47.75	45.07	39.92	31.64	26.62	19.65	19.04	41.18

## 1. Расчетная точка N7.9 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
61.20	63.80	65.40	66.40	62.30	59.00	57.50	54.60	48.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[3]

## 1.2. Результаты расчета

### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушениям диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
52.13	50.24	47.45	44.77	39.72	31.34	26.32	19.35	18.74	40.92

## 2. Расчетная точка N7.10 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60.80	63.40	65.10	66.00	61.90	58.60	57.10	54.20	48.30

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[1]

### 2.2. Результаты расчета

#### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
51.73	49.84	47.15	44.37	39.32	30.94	25.92	18.95	18.34	40.53

## 1. Расчетная точка N7.11 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60.60	63.20	64.80	65.70	61.60	58.40	56.90	53.90	48.00

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 1.2. Результаты расчета

#### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

#### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
51.53	49.64	46.85	44.07	39.02	30.74	25.72	18.65	18.04	40.25

## 2. Расчетная точка N7.12 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60.10	62.90	64.70	65.50	61.40	58.10	56.60	53.60	47.70

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

## 2.2. Результаты расчета

### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 2.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
окно	3.00	5.60	10.10	14.50	19.00	23.50	28.00	32.50	37.00	31.70	
Стена (остаток)	5.40	40.60	40.60	40.60	46.60	52.60	58.60	64.60	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.07	14.56	18.95	23.46	27.96	32.46	36.97	41.46	36.17

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
51.03	49.34	46.75	43.87	38.82	30.44	25.42	18.35	17.74	40.04

## 3. Список литературы

- [1] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Стены оштукатуренные, окрашенные масляной краской  
 [2] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Бетон с железнением поверхности  
 [3] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Штукатурка гипсовая сухая толщиной 10 мм с воздушной прослойкой 50-150 мм

## 7.12.2.3.2. Режим с открытой форточкой

### 7.12.2.3.2.1 Эквивалентный уровень звука

Расчет шума, проникающего в помещение с территории  
версия

Copyright ©2008 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-3878

## 1. Расчетная точка N7.1 ("Расчетная точка")

### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50.20	50.40	49.30	47.80	41.90	37.30	35.80	33.30	28.20

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 1.2. Результаты расчета

#### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
51.20	38.40	36.30	34.63	31.28	25.10	23.59	20.51	14.41	32.94

## 2. Расчетная точка N7.2 ("Расчетная точка")

### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
51.30	51.80	50.60	49.00	42.90	38.00	35.70	33.00	28.00

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

## 2.2. Результаты расчета

### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
52.30	39.80	37.60	35.83	32.28	25.80	23.49	20.21	14.21	33.71

## 3. Расчетная точка N7.3 ("Расчетная точка")

### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
52.90	54.00	53.30	51.80	45.70	40.50	37.30	33.50	27.90

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 3.2. Результаты расчета

#### 3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
53.90	42.00	40.30	38.63	35.08	28.30	25.09	20.71	14.11	36.18

## 4. Расчетная точка N7.4 ("Расчетная точка")

### 4.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
57.30	58.30	57.10	56.40	51.30	47.40	45.10	41.50	35.30

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 4.2. Результаты расчета

4.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

4.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 4.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
58.30	46.30	44.10	43.23	40.68	35.20	32.89	28.71	21.51	42.10

## 5. Расчетная точка N7.5 ("Расчетная точка")

### 5.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.40	60.10	60.40	60.60	56.00	52.40	50.50	47.30	41.30

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 5.2. Результаты расчета

5.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

5.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 5.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
59.40	48.10	47.40	47.43	45.38	40.20	38.29	34.51	27.51	46.91

## 6. Расчетная точка N7.6 ("Расчетная точка")

### 6.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.40	60.20	60.70	61.30	57.00	53.60	51.80	48.40	42.20

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 6.2. Результаты расчета

#### 6.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 6.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 6.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
59.40	48.20	47.70	48.13	46.38	41.40	39.59	35.61	28.41	47.95

## 7. Расчетная точка N7.7 ("Расчетная точка")

### 7.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
59.60	62.00	63.30	64.00	59.90	56.70	55.20	52.40	46.90

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

## 7.2. Результаты расчета

### 7.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

### 7.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 7.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
60.60	50.00	50.30	50.83	49.28	44.50	42.99	39.61	33.11	51.06

## 8. Расчетная точка N7.8 ("Расчетная точка")

### 8.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
59.00	61.30	62.40	63.10	59.00	55.80	54.40	51.60	46.10

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 8.2. Результаты расчета

#### 8.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 8.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 8.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
60.00	49.30	49.40	49.93	48.38	43.60	42.19	38.81	32.31	50.20

## 9. Расчетная точка N7.9 ("Расчетная точка")

### 9.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.70	61.00	62.10	62.80	58.60	55.40	54.00	51.20	45.70

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 9.2. Результаты расчета

#### 9.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 9.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 9.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
59.70	49.00	49.10	49.63	47.98	43.20	41.79	38.41	31.91	49.81

## 10. Расчетная точка N7.10 ("Расчетная точка")

### 10.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.20	60.30	61.30	62.00	57.90	54.70	53.30	50.60	45.10

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 10.2. Результаты расчета

#### 10.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 10.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл.:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 10.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
59.20	48.30	48.30	48.83	47.28	42.50	41.09	37.81	31.31	49.11

## 11. Расчетная точка N7.11 ("Расчетная точка")

### 11.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
58.00	60.10	61.10	61.80	57.70	54.50	53.00	50.30	44.70

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 11.2. Результаты расчета

#### 11.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 11.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 11.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
59.00	48.10	48.10	48.63	47.08	42.30	40.79	37.51	30.91	48.88

## 12. Расчетная точка N7.12 ("Расчетная точка")

### 12.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
57.20	59.50	60.80	61.50	57.30	54.10	52.70	49.90	44.30

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 12.2. Результаты расчета

#### 12.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 12.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 12.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
58.20	47.50	47.80	48.33	46.68	41.90	40.49	37.11	30.51	48.51

## 13. Список литературы

[1] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Стены оштукатуренные, окрашенные масляной краской

[2] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Бетон с железнением поверхности

[3] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Штукатурка гипсовая сухая толщиной 10 мм с воздушной прослойкой 50-150 мм

[4] Таблица 12.8. Снижение шума, обеспечиваемое типовыми наружными ограждениями зданий (типовая стена с открытыми небольшими форточками общая площадь которых составляет 1% площади наружной стены). Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн.1/В.Н. Богославский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992. – 319 с.: ил. – (Справочник проектировщика).

## 7.12.2.3.2. Режим с открытой форточкой 7.12.2.3.2.2 Максимальный уровень звука

Расчет шума, проникающего в помещение с территории  
версия

Copyright ©2008 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Серийный номер 01-01-3878

### 1. Расчетная точка N7.1 ("Расчетная точка")

#### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
52.50	53.20	52.70	51.30	45.10	40.20	38.00	35.10	29.80

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

#### 1.2. Результаты расчета

##### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

##### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

##### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
53.50	41.20	39.70	38.13	34.48	28.00	25.79	22.31	16.01	35.91

### 2. Расчетная точка N7.2 ("Расчетная точка")

#### 2.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
53.80	54.90	54.60	53.40	47.10	41.80	38.70	35.10	29.60

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр. форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

## 2.2. Результаты расчета

### 2.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

### 2.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4 СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 2.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
54.80	42.90	41.60	40.23	36.48	29.60	26.49	22.31	15.81	37.61

## 3. Расчетная точка N7.3 ("Расчетная точка")

### 3.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
56.60	58.80	60.00	60.40	55.70	51.80	49.60	45.50	38.00

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

### 3.2. Результаты расчета

#### 3.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 3.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 3.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
57.60	46.80	47.00	47.23	45.08	39.60	37.39	32.71	24.21	46.34

## 4. Расчетная точка N7.4 ("Расчетная точка")

### 4.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.00	63.30	64.60	65.30	61.10	57.90	56.20	53.00	46.70

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]

### 4.2. Результаты расчета

#### 4.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 4.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 4.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.00	51.30	51.60	52.13	50.48	45.70	43.99	40.21	32.91	52.17

## 5. Расчетная точка N7.5 ("Расчетная точка")

### 5.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.60	64.00	65.40	66.20	62.10	58.70	57.00	53.90	47.80

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 5.2. Результаты расчета

#### 5.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 5.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 5.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.60	52.00	52.40	53.03	51.48	46.50	44.79	41.11	34.01	53.06

## 6. Расчетная точка N7.6 ("Расчетная точка")

### 6.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.40	64.00	65.40	66.30	62.20	58.90	57.20	54.10	47.90

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 6.2. Результаты расчета

#### 6.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 6.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $V$  (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 6.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.40	52.00	52.40	53.13	51.58	46.70	44.99	41.31	34.11	53.21

## 7. Расчетная точка N7.7 ("Расчетная точка")

### 7.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.90	64.60	66.20	67.20	63.10	59.80	58.30	55.40	49.50

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

## 7.2. Результаты расчета

### 7.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

### 7.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 7.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.90	52.60	53.20	54.03	52.48	47.60	46.09	42.61	35.71	54.19

## 8. Расчетная точка N7.8 ("Расчетная точка")

### 8.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.40	64.10	65.70	66.70	62.50	59.30	57.80	54.90	49.00

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 8.2. Результаты расчета

#### 8.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 8.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 8.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.40	52.10	52.70	53.53	51.88	47.10	45.59	42.11	35.21	53.66

## 9. Расчетная точка N7.9 ("Расчетная точка")

### 9.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
61.20	63.80	65.40	66.40	62.30	59.00	57.50	54.60	48.70

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 9.2. Результаты расчета

#### 9.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 9.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 9.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
62.20	51.80	52.40	53.23	51.68	46.80	45.29	41.81	34.91	53.39

## 10. Расчетная точка N7.10 ("Расчетная точка")

### 10.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60.80	63.40	65.10	66.00	61.90	58.60	57.10	54.20	48.30

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с отр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 10.2. Результаты расчета

#### 10.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 10.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

### 10.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
61.80	51.40	52.10	52.83	51.28	46.40	44.89	41.41	34.51	52.99

## 11. Расчетная точка N7.11 ("Расчетная точка")

### 11.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
60.60	63.20	64.80	65.70	61.60	58.40	56.90	53.90	48.00

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>Наименование</b>	<b>Площадь</b>	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Ист.</b>
Стена с откр.форт	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

<b>Наименование</b>	<b>Площадь</b>	<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Ист.</b>
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 11.2. Результаты расчета

#### 11.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 11.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4:

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 11.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

<b>31.5</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>	<b>Уровень звука, дБА</b>
61.60	51.20	51.80	52.53	50.98	46.20	44.69	41.11	34.21	52.73

## 12. Расчетная точка N7.12 ("Расчетная точка")

### 12.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60.10	62.90	64.70	65.50	61.40	58.10	56.60	53.60	47.70

Звукоизоляция изолирующей конструкции (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стена с откр.форг.	8.40	0.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	50.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[1]
Пол	18.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	[2]
Потолок	18.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	[3]

### 12.2. Результаты расчета

#### 12.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

#### 12.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения  $A$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.08	6.08	6.08	5.18	2.48	2.81	2.27	2.09	2.09

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл.:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.02	1.02	1.02	1.00	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.54	6.54	6.54	5.51	2.56	2.90	2.33	2.14	2.14

#### 12.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение,  $L$  (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука, дБА
61.10	50.90	51.70	52.33	50.78	45.90	44.39	40.81	33.91	52.48

## 13. Список литературы

- [1] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Стены оштукатуренные, окрашенные масляной краской
- [2] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Бетон с железнением поверхности
- [3] Архитектурная физика. М. "Архитектура-С", 2007, Штукатурка гипсовая сухая толщиной 10 мм с воздушной прослойкой 50-150 мм
- [4] Таблица 12.8. Снижение шума, обеспечиваемое типовыми наружными ограждениями зданий (типовая стена с открытыми небольшими форточками общая площадь которых составляет 1% площади наружной стены). Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн.1/В.Н. Богославский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992. – 319 с.: ил. – (Справочник проектировщика).

**7.13 Приложение П  
(обязательное)  
Краткая климатическая характеристика г.Владивосток**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
г. ВЛАДИВОСТОК**

Начальник управления



Б. В. Кубай

2017г.

## ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТНОСТИ

Город Владивосток занимает юго-западную часть полуострова Муравьёва-Амурского, который омывается водами двух заливов: с востока – Уссурийского, с запада – Амурского. Полуостров Муравьёва-Амурского вытянут с северо-востока на юго-запад и вдаётся в море на 37км, ширина его 12км. На юге пролив Босфор Восточный отделяет полуостров от группы островов. Около 20 островов, самый крупный из которых о. Русский, залива Петра Великого входят в городскую черту Владивостока. Центральная часть города находится на берегу бухты Золотой Рог.

Местность окрестностей города с севера и востока полузакрытая, горная, пересечённая небольшими реками и ручьями. Склоны сопok в центральной части города крутые, вершины их преимущественно округлые. Высота сопok 100-200м. Сопочный рельеф местности сменяется речными долинами и низменностями. Сопки покрыты травянистой растительностью. Крупные лесные массивы в городе отсутствуют.

### КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

На формирования климатических условий города решающим значением имеет не столько положение его в довольно низких широтах умеренного пояса, сколько его расположение с одной стороны на краю огромного континента, охлаждающегося зимой и прогревающегося летом, а с другой – в непосредственной близости от акватории Тихого океана и его окраинных морей: очень холодного, почти полярного Охотского и довольно холодного в своей северо-западной части Японского моря. Результатом является преимущественно муссонный характер климата.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства, приведенной в СП 131.13330.2012 район г. Владивостока относится к II Г климатическому подрайону.

### ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

В среднем за год температура воздуха в районе участка составляет +4.6°C (таб. 1). Температура воздуха самого холодного месяца – января, составляет -12.8°C, в очень холодные суровые зимы может опускаться до -31.4°C (абсолютный минимум). Средняя месячная температура самого теплого месяца года – августа равна +19.6°C, в отдельные жаркие дни июля температура воздуха может повышаться до +33.6°C (абсолютный максимум).

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (января) составляет -16.0°C, а средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца (августа) равна +23.1°C.

#### Отдельные климатические характеристики температуры воздуха (°C)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная	-12.8	-9.2	-2.2	4.7	9.6	13.3	17.6	19.7	15.8	8.7	-0.9	-9.4	4.6
Средняя минимальная	-16.0	-12.6	-5.2	1.6	6.5	10.9	15.6	17.5	12.9	5.6	-3.9	-12.4	1.7
Абсолютный минимум	-31.4	-28.9	-21.3	-8.1	-0.8	3.7	8.7	10.1	2.2	-9.7	-20.0	-28.1	-31.4
Средняя максимальная	-8.6	-5.0	2.0	9.4	14.7	17.4	21.2	23.1	19.6	12.7	3.0	-5.5	8.7
Абсолютный максимум	5.0	9.9	19.4	27.7	29.5	31.8	33.6	32.6	30.0	23.4	17.5	9.4	33.6

## АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Режим осадков в районе проведения работ характерен для муссонного климата. В тёплое время года (апрель-октябрь) выпадает около 88% осадков и только 12% приходится на холодный период (ноябрь-март). В среднем за год выпадает около 838мм. Наибольшее количество осадков выпадает в августе до 160мм, наименьшее их количество – в январе 13мм (табл.2). Максимальное количество осадков (243.5мм), выпавших за сутки было зарегистрировано 13 июля 1990 года (табл.3).

Таблица 2

**Месячное и годовое количество осадков (мм)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Холодный период (XI-III)	Теплый период (IV-X)	Год
13	15	26	52	80	107	153	160	121	61	33	17	104	734	838

Таблица 3

**Максимальное суточное количество осадков (мм)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
48	45	59	69	110	138	244	168	178	142	127	38	244

## ВЕТЕР

Ветровой режим города в зависимости от времени года определяется в первую очередь динамикой полей давления и циркуляционных процессов в атмосфере.

Средняя месячная скорость ветра за год в городе составляет 6.3 м/с. Максимум средней за месяц скорости ветра приходится на январь - 6.9 м/с (табл. 4).

Таблица 4

**Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,9	6,6	6,3	6,6	6,3	5,8	5,6	5,6	5,6	6,4	6,7	6,6	6,3

Направление ветра определяется, в основном, муссонной циркуляцией, выраженной в преобладании в холодное полугодие переноса воздушных масс с азиатского материка в сторону океана, а в летнее время – наоборот, с моря – на сушу.

В зимние месяцы преобладает ветер северного направления с повторяемостью 64 % и средней скоростью 7.0м/с, а максимальные порывы на уровне 36-40м/с.

В летние месяцы господствуют южные и юго-восточные ветры с повторяемостью 67% и средней скоростью 6.0-6.3м/с, а максимальные порывы на уровне 28-40м/с (табл. 5-7; рис.1).

Таблица 5

**Повторяемость (%) направлений ветра и штилей**

Месяц	Румб									Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ		
I	69	3	1	5	6	2	2	12	1	
II	61	3	1	8	10	2	2	13	1	
III	42	2	1	12	19	6	4	14	1	
IV	26	2	1	21	29	8	4	9	1	
V	18	1	2	25	35	9	3	7	1	
VI	10	1	2	28	43	9	3	4	1	
VII	10	1	2	28	44	9	2	4	2	
VIII	21	2	1	22	37	8	3	6	2	

IX	33	3	1	13	27	9	4	10	2
X	38	3	1	14	21	6	4	13	1
XI	49	2	1	11	14	4	3	16	1
XII	63	3	1	7	8	2	2	14	1
Год	37	2	1	16	25	6	3	10	1

Таблица 6

Средняя месячная скорость ветра по направлениям (м/с)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	7,1	4,1	1,4	4,4	3,9	3,1	2,8	5,2
II	6,8	3,5	2,3	5,2	5,0	3,4	3,3	5,2
III	6,5	3,7	2,5	6,5	5,9	4,0	3,7	5,5
IV	6,2	3,8	2,2	7,2	6,8	4,4	3,6	5,1
V	5,4	3,4	2,7	7,0	6,7	4,3	3,4	4,2
VI	4,4	3,2	3,1	6,5	6,2	3,9	3,0	3,1
VII	4,1	2,7	3,0	6,2	5,8	3,6	2,6	3,1
VIII	5,2	3,4	2,6	6,4	5,9	3,5	2,8	3,6
IX	5,6	3,8	2,8	5,9	5,9	3,9	3,4	4,3
X	6,8	4,3	2,6	6,3	6,2	4,3	4,4	6,0
XI	7,3	3,3	2,0	5,7	5,2	3,7	3,8	6,7
XII	7,1	3,5	2,2	4,7	4,3	3,2	3,9	6,0
Год	6,0	3,6	2,5	6,0	5,6	3,8	3,4	4,8

Таблица 7

Максимальная скорость ветра при порывах (м/с)

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
37	40	37	39	30	28	34	40	40	34	34	36	

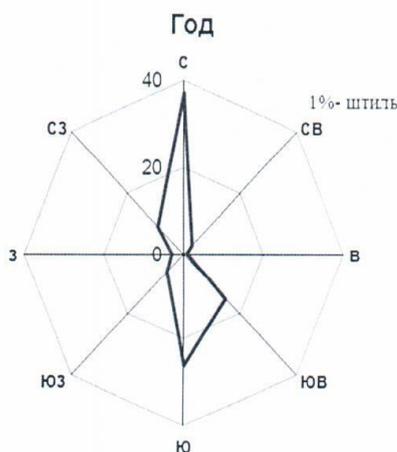


Рис. 1. Розы повторяемости направлений ветра и штилей за год.

## РЕЖИМ ТУМАНОВ

Туманы в летний период одно из наиболее часто наблюдаемых атмосферных явлений в городе. Наибольшее число дней с туманом наблюдаются в июне-июле – 21, а наименьшее в зимние месяцы до 2 (таб. 8).

В среднем за год суммарная продолжительность туманов составляет 1001ч. Самые продолжительные летние туманы в городе наблюдаются в июне-июле. Максимальная суммарная продолжительность их изменяется от 257ч в июне до 262ч в июле (табл. 9).

Таблица 8

**Среднее число дней с туманом**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Холодный период (X-III)	Теплый период (IV-IX)	Год
1	2	5	9	14	21	21	14	5	4	3	2	17	84	101

Таблица 9

**Средняя продолжительность туманов (ч)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Холодный период (X-III)	Теплый период (IV-IX)	Год
3	10	34	85	134	257	262	141	24	23	21	7	98	903	1001

### ОБЩАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ РАССЕИВАНИЯ ПРИМЕСЕЙ

Общая оценка условий рассеивания примесей приводится в таблицах 10 и 11.

Таблица 10

#### Повторяемость (%) неблагоприятных для рассеивания примесей метеорологических параметров

№	Характеристики	Повторяемость (%)
1.	Наиболее неблагоприятные направления ветра: зима - С лето - Ю	64 41
2.	Штили	1
3.	Слабые ветры (0-1м/с)	6
4.	Число дней с туманом	28

Таблица 11

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

№	Характеристики	Величина
1.	Коэффициент (А), зависящий от стратификации атмосферы для районов Дальнего Востока	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1.0
3.	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+23.1
4.	Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-12.8
5.	Повторяемость (%) направлений ветра и штилей за год	
	Север	37
	Северо-Восток	2
	Восток	1
	Юго-Восток	16
	Юг	25
	Юго-Запад	6
	Запад	3
	Северо-Запад	10
	Штиль	1
6.	Скорость ветра $U_x$ , повторяемость превышения которой 5%, м/с	12.7

Ведущий метеоролог ЦСО



Т. И. Майорова

7.14 Приложение Р  
(обязательное)

Фоновые концентрации загрязняющих примесей в атмосферном воздухе



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Приморское управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»**  
(ФГБУ «Приморское УГМС»)

ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, ГСП, 690990  
тел/факс (423) 222-17-50 e-mail: head@meteorprim.ru

09.08.2019 № 30-1256  
от 13.06.2019 на № 161

Исполнительному директору  
ЗАО «ПриморТИСИЗ»  
А.В. Юртикову

ул. Фадеева, д.31  
г. Владивосток,  
690034

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

На 2-х листах, лист 1

Город Владивосток, Приморский край

наименование населённого пункта: район, область край, республика

с населением более 100 тыс. жителей

Выдаётся для

Закрытого акционерного общества «Приморский трест инженерно-строительных изысканий»  
организация, её ведомственная принадлежность

в целях Выполнения инженерно-экологических изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка, др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186

Фоновая концентрация определена с учётом вклада предприятия, для которого запрашивается

\_\_\_\_\_ Да, нет

Таблица 1 – Значения фоновых концентраций ( $C_f$ ) Азота диоксид, мг/м<sup>3</sup>  
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, $C_f$ , мг/м <sup>3</sup>				
	от 0 до 2	Скорость ветра, м/с			
		от 3 до 11			
		Направление ветра			
		С	В	Ю	З
2 г. Владивосток, Семёновская, 17	0,049	0,042	0,082	0,044	0,078

Таблица 2 – Значения фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ ) Углерода оксид, мг/м<sup>3</sup>  
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, $C_{\phi}$ , мг/м <sup>3</sup>				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2	от 3 до 11			
		Направление ветра			
	С	В	Ю	З	
2 г. Владивосток, Семёновская, 17	2,50	2,00	4,59	2,28	3,63

Таблица 3 – Значения фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ ) Азота оксид, мг/м<sup>3</sup>  
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, $C_{\phi}$ , мг/м <sup>3</sup>				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2	от 3 до 11			
		Направление ветра			
	С	В	Ю	З	
3 г. Владивосток, проспект 100 лет Владивостоку, 66	0,038	0,035	0,057	0,032	0,053

Таблица 4 – Значения фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ ) Диоксид серы, мг/м<sup>3</sup>  
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, $C_{\phi}$ , мг/м <sup>3</sup>				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2	от 3 до 11			
		Направление ветра			
	С	В	Ю	З	
2 г. Владивосток, Семёновская, 17	-	0,004	0,008	-	0,009

Таблица 5 – Значения фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ ) Взвешенные вещества (пыль), мг/м<sup>3</sup>  
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, $C_{\phi}$ , мг/м <sup>3</sup>				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2	от 3 до 11			
		Направление ветра			
	С	В	Ю	З	
2 г. Владивосток, Семёновская, 17	0,197	0,169	0,174	0,173	0,185

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксид углерода

перечень загрязняющих веществ  
действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно)

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник управления



Б.В. Кудай

## 8. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-02-01(К1)-ООС	Лист
							272



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Количество зданий
<b>Проектируемые здания и соор.</b>		
1	1-й корпус жилого дома	1
2	2-й корпус жилого дома	1
3	3-й корпус жилого дома	1
<b>Существующие здания и соор.</b>		
4	Общитие	3
5	Гидрометеорологический техникум	1
6	Жилой дом	9
<b>Проектируемые площадки</b>		
7	Площадка для игр детей	1
8	Площадка для отдыха взрослого населения	1
9.1	Площадка для занятий спортом	1
9.2	Площадка для занятий спортом	1
10	Площадка для погрузки/разгрузки	1
<b>Существующие здания и соор.</b>		
11	Станция переливания крови	1
12	Здание учебного корпуса ДВГУ	2
13	Магазин/Аптека	1
14	РТП 12	1
15	Гаражи	3
16	Административное здание	3

Условные обозначения

- граница отвода участка (кадастровый номер участка: 25:28:020011:993)
- 6001 - источник выброса загрязняющих веществ
- 1 - источник шума
- В1 - хоз-питьевой и противопожарный водопровод В1
- К1 - хоз-бытовая канализация К1
- К2 - ливневая канализация К2
- Др - дренажная сеть
- Т1 - тепловая сеть Т1

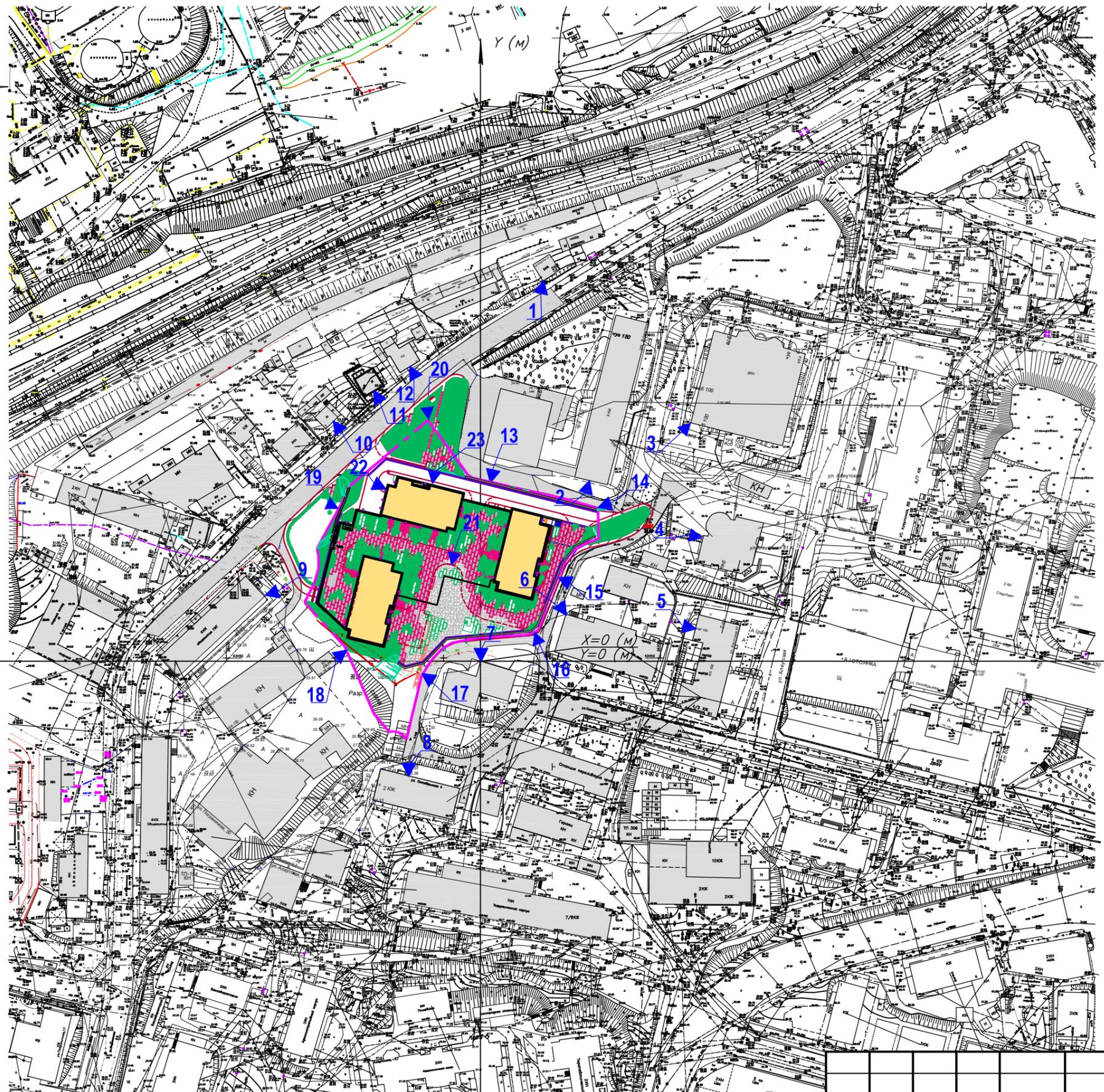
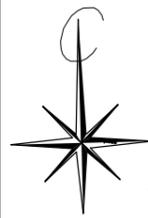
Инв. № подл. Попл. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Захарчук			
Н. контроль	Чернявская			

19-02-01(К1)-ООС

Карта схема территории проектируемого объекта  
М 1:1000

Стадия	Лист	Листов
	273	
ООО "Архвогпроект-ДВ" г. Владивосток		



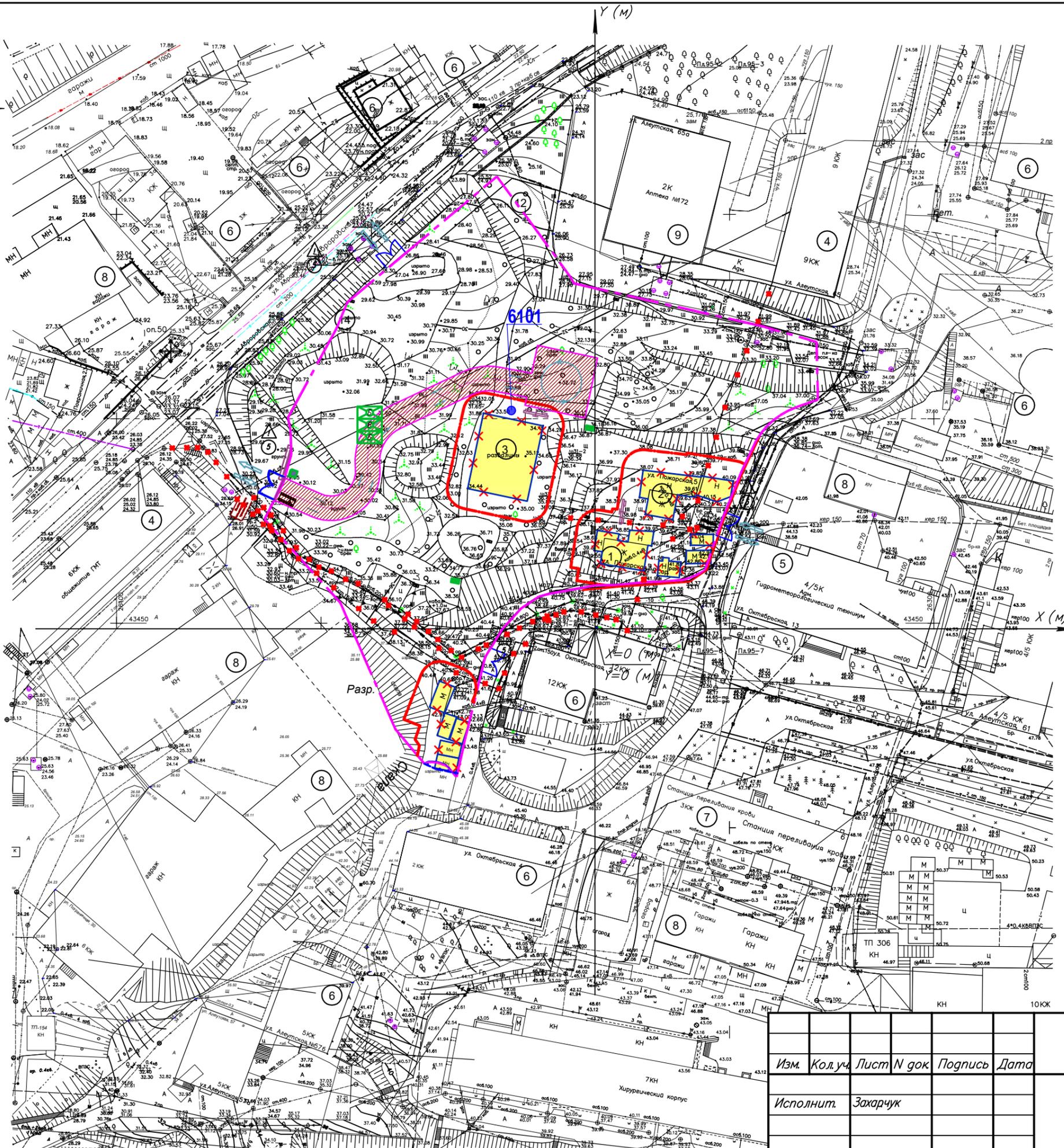
Условные обозначения  
 --- Граница отвода участка  
 (кадастровый номер участка: 25:28:020011:985)  
 ↙ — расчетная точка

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

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Захарчук			
Н. контроль	Чернявская			

19-02-01(K1)-00С  
 Ситуационный план района размещения проектируемого объекта  
 М 1:2000

Стадия	Лист	Листов
	274	
ООО "Архвогпроект-ДВ" г. Владивосток		



- Условные обозначения
- Граница отвода участка
  - Демонтируемые сооружения
  - Временная дорога
  - Направление движения автотранспорта
  - Строительный мусор
  - Ворота
  - Направление движение автокрана
  - X Стоянка автокрана
  - Пункт мойки колес
  - 6101 – источник выброса загрязняющих веществ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Захарчук				
Н. контроль	Чернявская				

19-02-01(К1)-00С

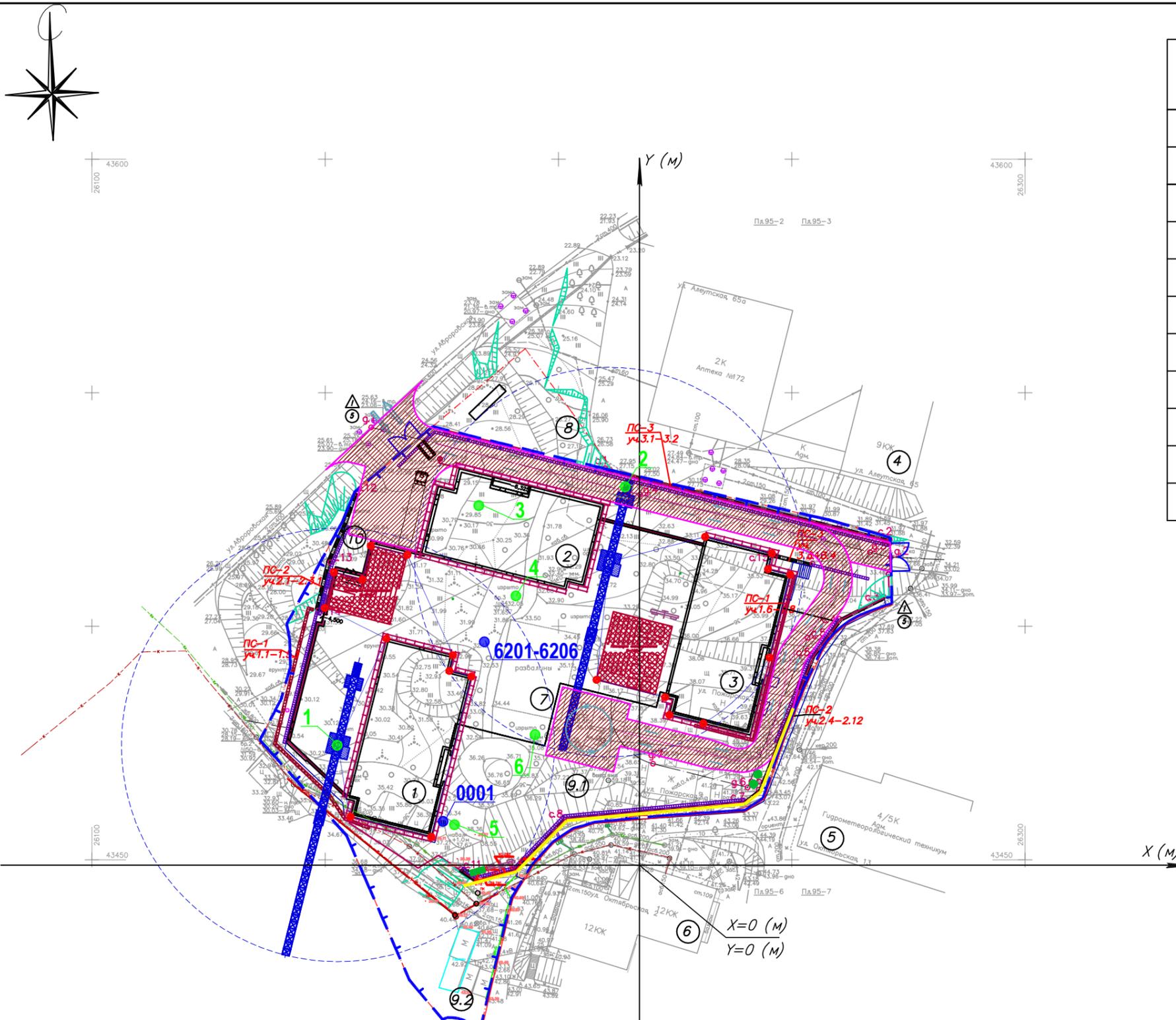
Строительный генеральный план  
Демонтажные работы

М 1:1000

Стадия	Лист	Листов
	275	
ООО "Архвопроект-ДВ" г. Владивосток		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на генпл.	Наименование	Примечание
1	1-й корпус жилого дома	Проектируемый
2	2-й корпус жилого дома	Проектируемый
3	3-й корпус жилого дома	Проектируемый
4	Общежитие	Существующий
5	Гидрометеорологический техникум	Существующий
6	Жилой дом	Существующий
7	Площадка для игр детей	Проектируемая
8	Площадка для отдыха взрослого населения	Проектируемая
9.1	Площадка для занятий спортом	Проектируемая
9.2	Площадка для занятий спортом	Проектируемая
10	Площадка погрузки/разгрузки	Проектируемая

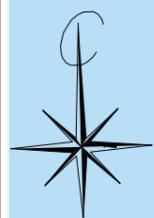


Условные обозначения

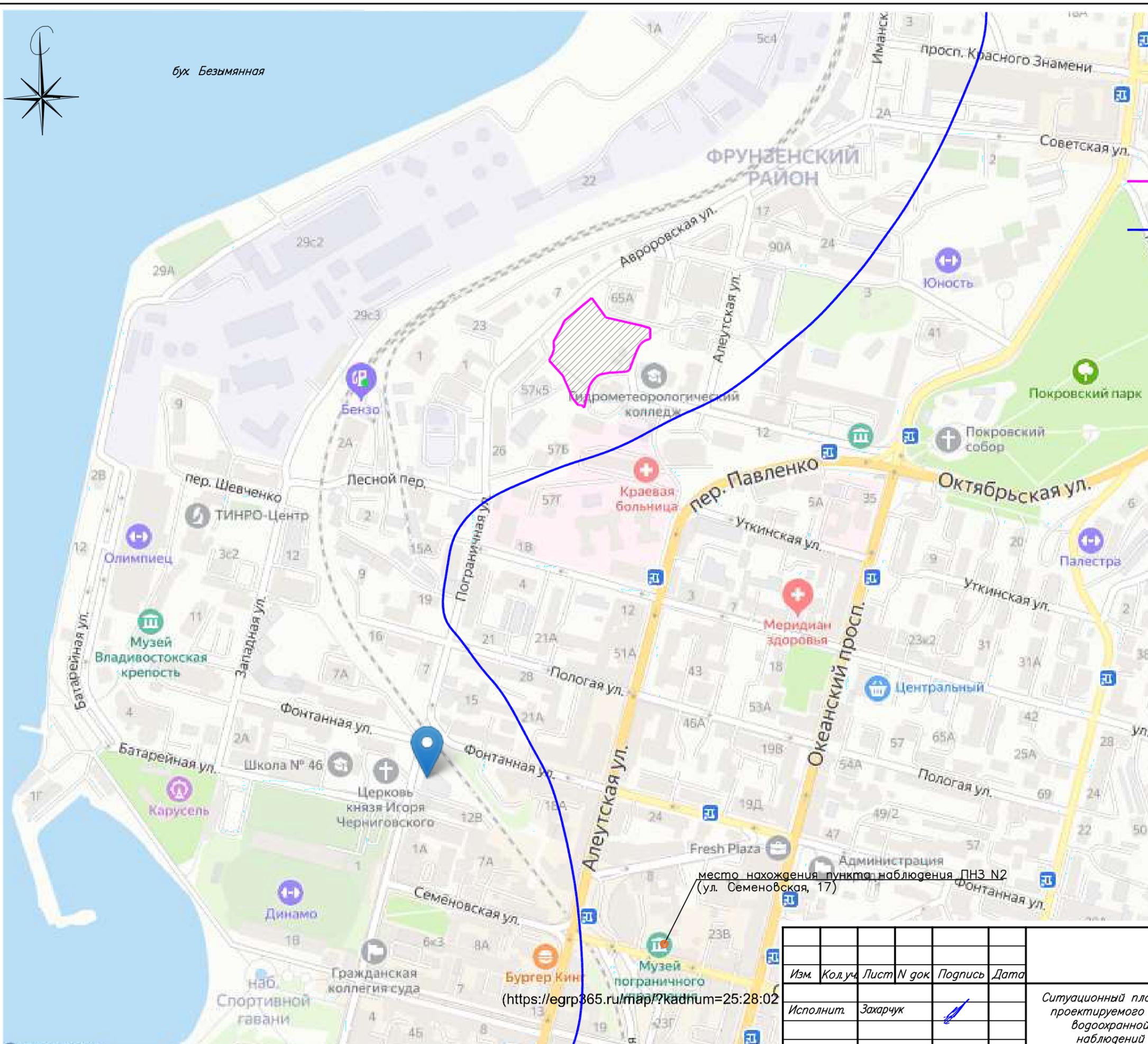
- Граница отвода участка (кадастровый номер участка: 25:28:020011:993)
- Временная дорога
- Направление движения автотранспорта
- Опасная зона при работе крана
- Площадка складирования
- Направление движение автокрана
- Ограждение участка
- Пункт мойки колес
- Ворота
- 6201 Источник выброса загрязняющих веществ
- 1 Источник шума
- Проектируемый шумозащитный экран

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

19-02-01(К1)-00С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Захарчук				
Н. контроль	Чернявская			Чел	
Строительный генеральный план Строительные работы М 1:1000					
			Стадия	Лист	Листов
				276	
ООО "Архводрпроект-ДВ" г. Владивосток					



бух Безымянная



Условные обозначения

Граница отвода участка  
(кадастровый номер участка: 25:28:020011:985)

Граница водоохранной зоны – 500м  
(с 65 Водного кодекса РФ)

место нахождения пункта наблюдения ПНЗ N2  
(ул. Семеновская, 17)

(<https://egrp365.ru/map/?kadnum=25:28:020011:985>)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Захарчук				
Н. контроль	Чернявская				

19-02-01(K1)-00С

Ситуационный план района размещения проектируемого объекта с границей водоохранной зоны и пунктом наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха  
М 1:5000

Стадия	Лист	Листов
	277	
ООО "Архвопроект-ДВ" г. Владивосток		