

Согласовано

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

	СОДЕРЖАНИЕ	1
	СОСТАВ ПРОЕКТА	3
	АННОТАЦИЯ	4
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	
1.1.	Административное положение	6
1.2.	Краткая характеристика объекта проектирования	7
1.3.	Инженерное обеспечение объекта	9
1.4.	Обеспечение соответствия санитарно-эпидемиологическим нормам	11
2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	
2.1.	Краткая характеристика земель района расположения объекта	14
2.2.	Воздействие объектов строительства на территорию, условия землепользования и геологическую среду, охрана земель от воздействия объекта	17
2.3.	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	17
3.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
3.1.	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства	18
3.2.	Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ	20
3.3.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выбросов объекта	31
3.4.	Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия	33
3.5.	Мероприятия по снижению воздействия объекта на атмосферный воздух	34
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
4.1.	Расчет уровней шумового воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации	34
4.2.	Оценка результатов исследования физических факторов воздействия на территории участка	35
4.3.	Расчет уровней шумового воздействия проектируемого объекта в период строительства	42
5.	МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	
5.1.	Характеристика ближайших объектов	48
5.2.	Водопотребление и водоотведение	50
5.3.	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	51

75-ОКС-ООС

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подл.	Дата	Перечень мероприятий по охране окружающей среды Ленинградская область, Приозерский район, "Громовское" сельское поселение" рекреационно-административное здание			Стадия	Лист	Листов
									Р	1	
						ООО «Фирма ТРИС»					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			75-ОКС-ООС						Лист	
									2	
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата					

5.4.	Мероприятия по оборотному водоснабжению	51
5.5.	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды обитания	51
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ	52
7.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	
7.1.	Характеристики существующего состояния растительности района размещения объектов	56
7.2.	Характеристики существующего состояния животного мира района размещения объекта	56
7.3.	Воздействие объектов строительства на растительный мир	57
7.4.	Воздействие объектов строительства на животный мир	57
7.5.	Мероприятия по охране растительного и животного мира, в том числе по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	57
7.6.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему района	58
8	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	
8.1.	Разработка прогноза загрязнения воздуха в районе размещения объекта строительства	58
8.2.	Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод района расположения объекта строительства	58
8.3.	Прогнозирование нарушения (загрязнения) территории и изменения характера землепользования в районе размещения объекта строительства	58
8.4.	Прогноз изменения транспортных условий района расположения объектов	59
9	ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ	59
10	ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	60
11	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	62
	Приложение А. Ситуационная карта и кадастровый план	64
	Приложение Б. Стройгенплан	67
	Приложение В. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	68
	Приложение Г. Протоколы шумового воздействия строительной техники	105
	Приложение Д. Исследования на объекте проектирования	112
	Приложение Е. Акустические расчеты	119
	Приложение Ж. Санитарно-эпидемиологическое заключение на ЛОС хозяйственно-бытовых вод	124
	Выписка СРО А «Объединение проектировщиков	148

Состав проекта

№ раздела	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	75-ОКС-ОПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	75-ОКС-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	75-ОКС-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	75-ОКС-КЖ	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	75-ОКС-ЭС, НЭС	Подраздел 1. Система электроснабжения (наружные и внутренние сети)	
5.2	75-ОКС-ВК, НВК	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения (наружные и внутренние сети)	
5.3	75-ОКС-ОВ	Подраздел 3. Система отопления и вентиляции	
5.4	75-ОКС-ГС	Подраздел 4. Система газоснабжения	
5.5	75-ОКС-СС	Подраздел 5. Сети связи	
6	75-ОКС-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	75-ОКС-ООС	Раздел 8.Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	75-ОКС-ПБ	Раздел 9.Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	75-ОКС-ЭЭ	Раздел 10(1).Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
										3
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан для обоснования строительства административно-рекреационного здания для нужд АО «ЦМКБ «Алмаз».

Земельный участок расположен в границах территории объекта по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Цель работы - оценка экологического состояния территории с позиций возможности строительства административно-рекреационного здания

Все расчеты, приведенные в разделе ПМ ООС, выполнены в соответствии с существующими нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность района строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии:

1. Земельный Кодекс РФ.
2. Водный Кодекс РФ.
3. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха».
4. Закон РФ «Об охране окружающей среды».
5. Закон РФ «Об экологической экспертизе».
6. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Закон РФ «О животном мире».
8. Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
9. Закон РФ «Об отходах производства и потребления».
10. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
11. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
12. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
13. СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения.
14. Распоряжение правительства РФ ,№1004-Р, от 15.07.2005. Система классификации гостиниц и других средств размещения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						75-ОКС-ООС		Лист
								4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

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

Техподполье - 92,6 м2

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Номер на 2 человека	11,8	
2	Номер на 2 человека	11,9	
3	Тамбур	12,7	
4	Санузел	6,3	
5	Инвентарная	5,4	
6	Зал приема пищи	52,1	
7	Коридор	25,1	
8	Номер на 2 человека	11,4	
9	Тепловой узел	6,1	
10	Санузел	5,0	
11	Лестничная клетка	17,3	
12	Зона приготовления пищи, кухня	24,6	
13	Веранда	30,4	
	ИТОГО:	220,1	

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
14	Номер на 2 человека	11,8	
15	Номер на 2 человека	12,1	
16	Санузел	5,6	
17	Душевая	5,4	
18	Санузел	5,8	
19	Душевая	5,6	
20	Номер на 2 человека	12,4	
21	Номер на 2 человека	12,0	
22	Коридор	37,6	
23	Номер на 2 человека	11,8	
24	Номер на 2 человека	12,2	
25	Номер на 2 человека	12,2	
26	Номер на 2 человека	12,4	
27	Номер на 2 человека	11,9	
28	Веранда	30,0	
	ИТОГО:	198,80	

75-OKC-OOC

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1. Административное положение

Земельный участок под строительство административно-рекреационного здания, по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Согласно Правил землепользования и застройки применительно к части территории Приозерского района Ленинградской области земельный участок расположен в территориальной зоне – зона объектов рекреации и туризма.

Фрагмент карты градостроительного зонирования представлен на рисунке 1.

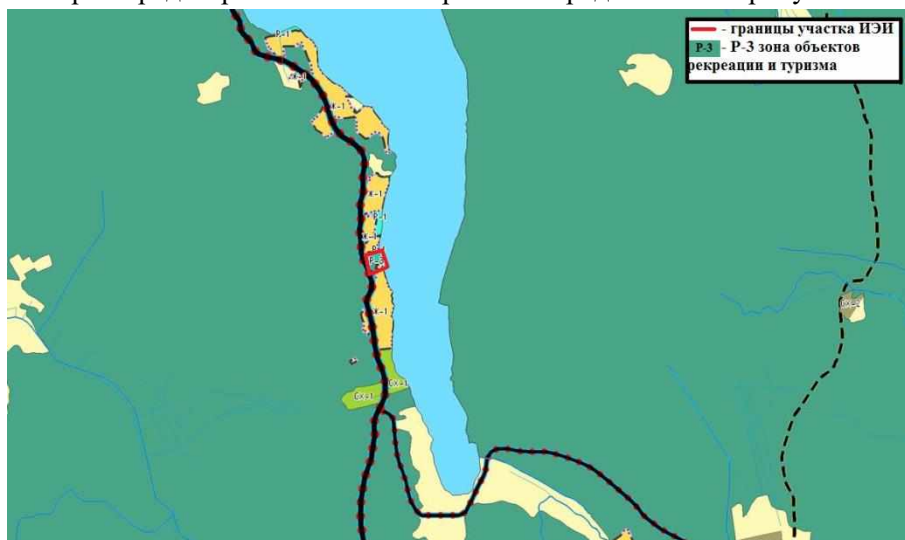


Рис 1. – Фрагмент карты градостроительного зонирования.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории предназначены для сохранения уникальных и типичных природных комплексов, разнообразия животного и растительного мира, их генетического фонда, достопримечательных природных образований, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания и просвещения населения, полностью или частично изъятые из хозяйственного пользования и для которых установлен режим особой охраны. ООПТ относятся к объектам общенационального достояния. Именно на этих территориях сосредоточены лучшие природные комплексы, красивейшие ландшафты, места произрастания редких и исчезающих видов растений, места обитания редких животных, особо значимые реки, озера, болота, леса.

Территория земельного участка не входит в границы существующих и планируемых к созданию ООПТ регионального значения.

Ближайшая ООПТ расположена в юго-западном направлении на расстоянии 19,8 км. - Государственный природный заказник «Гряда Вярмянселья».

Гряда Вярмянселья – крупнейшая на Северо-Западе России конечно-моренная гряда, протягивающаяся вдоль южного побережья озёр Вуокса и Суходольское примерно на 50 км. Ширина гряды составляет 1–3 км, высота – 15–30 м, наиболее высокие абсолютные отметки достигают 88,6–90,4 м. Эта гряда – классический пример деятельности ледника, происходившей более 10 тыс. лет назад. В заказнике расположено свыше 30 озёр: Журавлёвское, Берестовое, Светлое, Жемчужина и др.; протекает р. Волчья в своём нижнем течении.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					75-ОКС-ООС		Лист 6	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата					

Сосновые леса в заказнике занимают наибольшие площади. Здесь встречаются все типы сосновых лесов, произрастающих в Ленинградской области, за исключением сложных и сухотравных. Это связано с большим разнообразием форм рельефа и механического состава почв, с историей антропогенных воздействий на лесную растительность. Наиболее распространены лишайниково-зеленомошные сосняки; часто встречаются сосняки чернично-зеленомошные. Еловые леса в настоящее время в заказнике не играют заметной роли. Черноольшаники произрастают узкими полосами преимущественно по заболоченным берегам озёр, ручьёв и р. Волчь в местах выклинивания грунтовых вод.

Болота занимают небольшую площадь – в основном это верховые болота по берегам озёр и среди лесных массивов. В некоторых озёрах заказника встречаются охраняемые виды растений – полущник озёрный и лобелия Дортмана, требовательные к чистоте воды.

Фауна заказника в целом типична для Карельского перешейка, но из-за преобладания сосняков не слишком богата. В период сезонных миграций, прежде всего весной, на крупных озёрах, таких как Журавлёвское, Морозовское, Жемчужина, в западной части оз. Долгое останавливаются отдельные стаи мигрирующих лебедей-кликунов, а также различные утки. Среди воробьиных птиц особого упоминания заслуживает оляпка – редкая добывающая корм со дна водотоков птица, которая зимует и, весьма вероятно, изредка гнездится в заказнике или в его окрестностях.

Схема расположения участка ИЭИ, относительно ООПТ на рисунке 2.

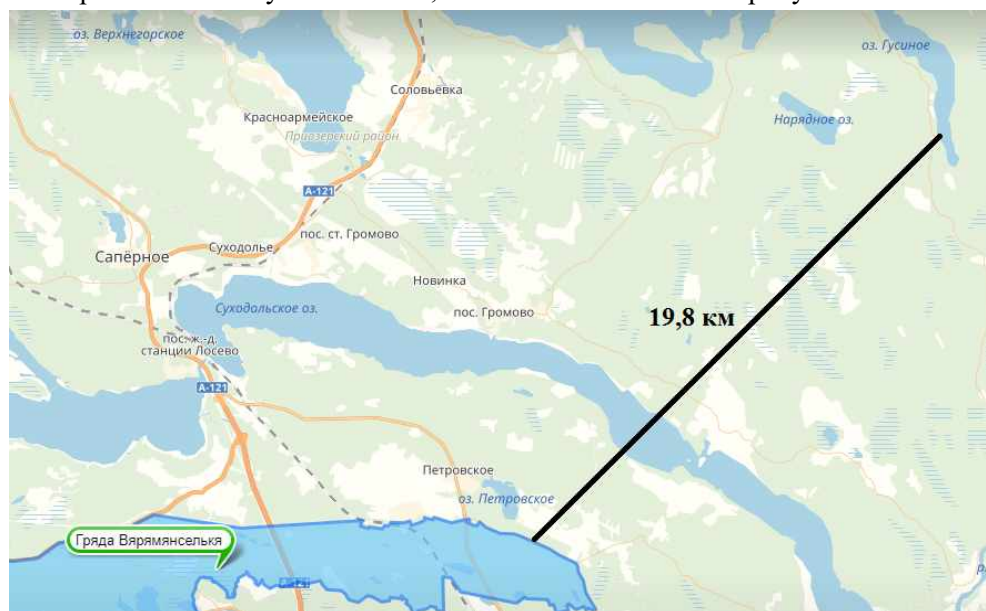


Рис. 2 Расположение участка ИЭИ, относительно ООПТ

1.2 Краткая характеристика объекта проектирования

Административно-рекреационное здание предназначено для временного проживания работников АО «ЦМКБ «Алмаз».

Здание запроектировано двухэтажным отапливаемым, с цокольным этажом (техподпольем), общей площадью 512 м². Здание имеет следующие габариты: длина - 24,0 м., ширина - 10,4 м., высота - 8,0 м. Степень огнестойкости здания - IV. За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола 1-го этажа.

Фундамент - ленточный заглубленный, опирающийся на бетонное основание из монолитного железобетона.

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	1.2 Краткая характеристика объекта проектирования		Лист
						Административно-рекреационное здание предназначено для временного проживания работников АО «ЦМКБ «Алмаз».		
						Здание запроектировано двухэтажным отапливаемым, с цокольным этажом (техподпольем), общей площадью 512 м2. Здание имеет следующие габариты: длина - 24,0 м., ширина - 10,4 м., высота - 8,0 м. Степень огнестойкости здания - IV. За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола 1-го этажа.		
Фундамент - ленточный заглубленный, опирающийся на бетонное основание из монолитного железобетона.								
						75-ОКС-ООС		7

Плиты перекрытия выполнены из монолитного железобетона толщиной 150 мм.

Кровля выполнена из металлочерепицы (RAL 8017) холодной по деревянной стропильной системе

Деревянные элементы кровли обрабатываются био огнезащитным составом НЕОМИД.

Предусмотрены снегозадерживающие элементы и система водосточной ливневой канализации. Кровельные свесы оформляются ветрозащитной планкой и сплошными перфорированными софитами окрашенными в белый свет (RAL 9002).

Наружные стены выполнены из газобетонных блоков толщиной 375 мм марки по плотности Д500, по прочности на сжатие В3,5.

Наружная отделка:

- выравнивающая штукатурка по оштукатуренной поверхности газобетонных блоков;
- утеплитель из минераловатных плит «ROCKWOOL» толщиной 50 мм;
- армированной пластиковой штукатурной сеткой ячейки 50х50 штукатурный слой;
- выравнивающая штукатурка на цементной основа;
- декоративная штукатурка «Baumit» - короед цвет (RAL 1015).

Фасады обустраиваются фальшь фахверком из обрезной строганой доски 50х200, окрашенные в цвет кровли (RAL 8017).

Цоколь облицовывается «рваным» камнем толщиной 30 мм на цементном растворе.

Отмостка здания - с дополнительным утеплением плитами экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм. Плита отмостки армированная кладочной сеткой (50х50 d7мм) бетонная с минимальной толщиной 50 мм и уклоном от здания 5-7 см/м.

Внутренние продольные стены выполнены толщиной 375 мм, перегородки 150 мм из газобетонных блоков марки по плотности Д500, по прочности на сжатие В3,5.

Стены и перегородки в номерах и нежилых помещениях оклеиваются антивандальными фактурными флизелиновыми обоями «Марбург» и окрашиваются интерьерными красками «PUFAS». В санузлах керамическая плитка «KERAMA Marazzi» до потолка.

Потолки в номерах и не жилых помещениях окрашиваются за два раза интерьерной краской «PUFAS» по подготовленной поверхности, в санузлах – реечный потолок «Albes»

Полы в номерах настилаются ламинатом 33 класса по износостойкости «Alloc» под дубовый паркет, в нежилых помещениях и санузлах – керамическая плитка «KERAMA Marazzi».

Внутренние двери - массив дерево шпонированные, цвет «Маренго», входные наружные – утепленные металлические класса EI30.

Технологические чердачные проемы оборудуются чердачными лестницами с люками «FAKRO».

Оконные проемы в номерах заполняются металлопластиковыми ПВХ окнами с двойными стеклопакетами 4-10-4-10-4 в комплекте в антимаскитными сетками.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Полы в номерах настилаются ламинатом 33 класса по износостойкости «Allos» под дубовый паркет, в нежилых помещениях и санузлах – керамическая плитка «KERAMA Marazzi». Внутренние двери - массив дерево шпонированные, цвет «Маренго», входные наружные – утепленные металлические класса EI30. Технологические чердачные проемы оборудуются чердачными лестницами с люками «FAKRO». Оконные проемы в номерах заполняются металлопластиковыми ПВХ окнами с двойными стеклопакетами 4-10-4-10-4 в комплекте в антимоскитными сетками.								
			75-ОКС-ООС								
			Лист								
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	8					

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

В здании предусмотрено две лестницы: внутренняя сборная железобетонная по металлическим косоурам и наружная металлическая, используемая в качестве эвакуационного пожарного выхода.

Электроснабжение

Водоснабжение

- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды В1.

- хозяйственно-питьевой водопровод горячей воды с циркуляцией Т3, Т4.

Внутреннее пожаротушение согласно п. 4.1.5 СП10.13130.2009 не предусматривается.

Монтаж системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнен из полипропиленовых труб, стояки изолированы теплоизоляционным материалом. Крепление труб выполнено в соответствии с рекомендациями производителя и требованиями СП 40-102-2000. Гидравлические испытания необходимо производить при установленной водоразборной арматуре согласно п. 7.2. СП73.13330,2016.

Каждая водоразборная точка оснащена запорной арматурой.

Горячее водоснабжение – от водонагревателя ACV Comfort E240 объемом 240л., расположенного на первом этаже в помещении теплового узла проектируемого здания.

Для полива прилегающей территории предусматривается два наружных поливочных крана Ø 25 мм., выведенных на фасад здания на высоте 35 см от уровня земли.

Водопровод предусмотрен по трубам ПНД 32 из существующего колодца, расположенного на территории земельного участка. Подача воды осуществляется с помощью насосной станции GRUNDFUSS JPB5 4656 BQBB. Падающий водопровод оборудуется в колодце обратным клапаном 1" ВР"EUROPA". Очистка воды осуществляется установленными в техническом подполье системой водоподготовки "ЭКОДАР" 6.53 м3/час.

Водоотведение

В проектируемом здании предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации К1 и система дренажной канализации К4.

Дождевой сток с кровли отводится по системе наружного водостока.

Система хозяйственно-бытовой канализации обеспечивает отведение сточных вод от сантехнического оборудования здания.

Система дренажной канализации К4 представляет собой условно-чистый сток и предназначена для отведения аварийного стока из помещения теплового узла с устройством трапа Ду 500 мм и их прямка в помещении техподполья дренажным насосом Wilo Drain TM32/8.

Сеть внутренней канализации предусмотрена из труб ПВХ. Крепление труб выполнить в соответствии с рекомендациями производителя и требованиями СП 40-102-2000.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с проектным уклоном 0,02 для труб Ø 100 мм и 0,03 для труб Ø 50 мм. Вытяжной участок канализационного стояка К1-1 Ø 100 мм выводится на 0,2 м выше кровли. На сети предусмотрена установка ревизий на стояке на 1м и 2м этажах, на поворотах горизонтальных участков сети устанавливаются прочистки. В санузлах предусмотрены вертикальные трапы Ø 50 мм.

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется установленными ЛОС FIOTENK STA-12 с отводом доочищенных вод в поле фильтрации.

Газоснабжение

Газоснабжение административно-рекреационного здания осуществляется от устанавливаемого на территории СУГ «Спецгаз» объемом 8,1м3. Применяется газовый котел VIESSMAN VITOGAS 100F GS1D и водонагреватель FCV Comfort E 240.

Для аварийного отключения газа на подающую магистраль устанавливаются электромагнитные газовые клапаны-отсекатели GV-90 срабатывающий от сигнализаторов загазованности Кенарь GD100-L (C₃H₈) и CD100-CN (CO и CH₄) и UNIPUMP BCX-15, срабатывающий от прекращения подачи электроэнергии в здание.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					75-ОКС-ООС		Лист 10
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата				

Отопление и вентиляция

Отопление помещений административно-рекреационного здания предусмотрено от отопительного газового котла VISSMAN VITOGAS 100F GS1D с автоматической системой регулировки VITOTRONIK 200 KO 28.

Температурный график теплоносителя 80-60⁰С.

В качестве теплоносителя используется этиленгликоль..

Система отопления принята двухтрубной.

Отопительные приборы подбираются на основании теплотерь помещений и с учетом архитектурно-строительных и технологических требований. В качестве отопительных приборов принимаются биметаллические секционные радиаторы фирмы Global STYLE .

На подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегуляторы Danfoss. На обратной подводке предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры.

Выпуска воздуха из системы предусматривается воздушными кранами, входящими в конструкцию отопительных приборов, а также автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы.

Во входном тамбуре предусмотрена установка горизонтальной воздушно-тепловой завесы фирмы «Тепломаш» КЭВ-4П 1152 Е для предотвращения прорыва холодного воздуха.

В помещениях проектируемого здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, рассчитана по нормативной кратности воздухообмена и на подачу санитарной нормы свежего воздуха на одного человека. Приток предусмотрен с естественным побуждением.

Воздуховоды вытяжных систем от клапана до пересечения наружных ограждающих конструкций теплоизолируются минеральной ватой фирмы «Rockwool» толщиной 25 мм.

Места прохода воздуховодов через строительные конструкции и вентиляционные шахты уплотнить противопожарной пеной Makroflex ER77 (или аналог), обеспечивая нормируемый предел преодолеваемой преграды и оштукатуривать по месту.

1.4 Обеспечение соответствия санитарно-эпидемиологическим нормам.

Основными опасными производственными факторами при производстве строительно-монтажных работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещённость, химически активные или ядовитые вещества).

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны соответствовать СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания» с учётом групп производственного процесса, указанных в таблице:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	— вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещённость, химически активные или ядовитые вещества).							
			Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны соответствовать СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания» с учётом групп производственного процесса, указанных в таблице:							
							75-ОКС-ООС		Лист	
									11	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата					

Перечень профессий рабочих-строителей по видам работ с отнесением их к группам производственных процессов

Виды работ	Рабочие специальности	Санитарная характеристика производственных процессов	Группы производственных процессов по табл. 6 СНиП 2.09.04-87*
Земляные работы	Машинист экскаватора	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 100С, включая работы на открытом воздухе.	2г
	Подсобный рабочий		
Монолитные фундаменты, бетонные конструкции, каркас, полы	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 100С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Бетонщик		
	Такелажник		
	Подсобный рабочий		
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	2б
	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 100С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Такелажник		
	Монтажник		
Монтаж металлоконструкций	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 100С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Такелажник		
	Монтажник		
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	2б
Кирпичная кладка	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 100С, включая работы на открытом воздухе	1б
	Такелажник		
	Каменщик		
	Подсобный рабочий		
Монтаж перегородок	Машинист крана		
	Такелажник		
	Монтажник		

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

Кровля	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук, при температуре воздуха до 10 ⁰ С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Кровельщик		
	Такелажник		
Монтаж окон и дверей	Машинист крана		
	Такелажник		
	Монтажник		
Прокладка наружных коммуникаций	Машинист крана		
	Машинист экскаватора		
	Слесарь сантехник		
	Изолировщик		
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	26
БК, ОВ, ТС Электромонтажные работы	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	26
	Слесарь сантехник	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го класса опасности только рук.	2г
	Электромонтажник		
Отделочные работы	Маляр		
	Штукатур		
	Плиточник		

Площадь помещений для санитарно-гигиенического и бытового обслуживания рабочих принята в соответствии с расчётными нормативами ЦНИИОМТП, их состав определён с учётом **групп производственного процесса.**

Ведомость потребности в административно-бытовых помещениях.

Наименование помещения (группы производственного процесса)	Норма на 1-работающего, м2	Количество работающих, чел.	Общая потребность, м2
Контора (1а)	4	8	32,0
Диспетчерская (1а)	7	1	7,0
Гардеробная (1б,2б,2г, 1в)	0,6	43х 0,6+ 43 х 0,7	26,0
Душевые (1б,2б,2г,1в)	0,54	43 х 0,8 х 0,54	19,0
Умывальные (1б,2б,2г)	0,1	51 х 0,7 х 0,1	4,0
Помещения для сушки одежды(2в)	0,2	43 х 0,7х0.2	6,0
Помещение для обогрева рабочих (1в, 1б, 2г,2 б)	0,1	43 х 0,7 х 0,1	3,0
Комната приема пищи (1в, 1б, 2г,2 б)	0,5	43 х 0,7 х 0,5	15.0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
										13
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

Уборная (1а, 1б, 1в, 2б, 2г, 2в)	0,7-1,4	$(0,7 \times 35 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 8 \times 0,1) \times 0,3$	3,0а
ИТОГО			115,0

Расчёт бытовых помещений выполнен с учётом групп производственных процессов, согласно СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания».

Группы производственных процессов приняты согласно видам работ:

2г – земляные работы, монолитные ж.б. фундаменты, монтаж сборных ж. б. конструкций, устройство перегородок, дверей и окон, кровельные работы, прокладка наружных коммуникаций, дорожные работы;

2б – сварочные работы;

1б – ВК, ОВ, ТС, электромонтажные работы.

Группы производственных процессов по профессиям приведены в таблице ниже.

Группы производственных процессов по профессиям

Группа производственного процесса	Профессии
1а	ИТР, механизаторы
1б	Электрики, сантехники, слесари, столяры, рабочие выполняющие работы: по озеленению, землеройные работы
1в	Монтажники, бетонщики, штукатуры, маляры, рабочие, выполняющие дорожные работы
2а	Кровельщики
2б	Сварщики
2в и 2б	В осеннее-зимне-весенний период рабочие выполняющие работы: по озеленению, прокладке наружных инженерных сетей, дорожные, землеройные работы, монтажники, кровельщики

Питание строительных рабочих осуществляется в столовой-раздаточной, пища подвозится в термосах

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

2.1. Краткая характеристика земель района расположения объектов

Рельеф и геологическое строение

Земельный участок, под строительство административно-рекреационного здания, по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации для объекта проводились специалистами ООО «Приоритет».

в термосах	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 2.1. Краткая характеристика земель района расположения объектов Рельеф и геологическое строение Земельный участок, под строительство административно-рекреационного здания, по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро». Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации для объекта проводились специалистами ООО «Приоритет».	
Изм.	Кол.у
Лист	№ док
Подл.	Дата
75-ОКС-ООС	
Лист	
14	

В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения 15,0 м принимают участие отложения верхнего звена плейстоценового раздела, представленные ледниковыми (g III) отложениями.

С поверхности всеми скважинами вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

Четвертичная система Q

Верхнечетвертичные отложения ошашковского горизонта (верхний плейстоцен) (III)

Ледниковые отложения (g III) представлены:

- песками пылеватыми средней плотности коричневато-серыми насыщенными водой с гравием, галькой до 10% (ИГЭ 1);

- песками мелкими средней плотности серыми насыщенными водой с гравием, галькой до 10% с валунами (ИГЭ 2).

Пройденная мощность отложений составляет 14.9 м., вскрыты до глубины 15.0 м., до абс. отметок от 18.2 до 18.9 м.

Ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-1 – пески пылеватые средней плотности коричневато-серые насыщенные водой с гравием, галькой до 10%.

Согласно таблице Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты по степени пучинистости относятся к чрезмерно пучинистым грунтам.

ИГЭ-2 - пески мелкие средней плотности серые насыщенные водой с гравием, галькой до 10% с валунами.

Согласно таблице Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты по степени пучинистости относятся к среднепучинистым грунту.

Ландшафтная характеристика

В соответствии с физико-географическим районированием участок изысканий относится к Южнотаежной подпровинции Балтийско-Ладожского округа (карта физико-географического районирования представлена на рисунке).

Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова и относится к ландшафтной озерно-ледниковой группе. Ландшафтная карта Санкт-Петербурга и Ленинградской области представлена в Приложении 10.



Рис. 4. Карта физико-географического районирования Ленинградской области

Изм. № подл.	75-ОКС-ООС Лист 15					
Подп. и дата	Взам. инв. №					

Гидрогеологические условия

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации для объекта проводились ООО «Фирма ТРИС совместно со специалистами ООО «Приоритет».

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного горизонта подземных вод.

Водоносный безнапорный горизонт приурочен к пескам ледниковых (g III) отложений.

Наблюдаемый уровень в период бурения (сентябрь 2018 г) отмечен на глубине от 1,5 до 1,7 м, на абсолютных отметках от 31,6 до 32,2 м.

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью устанавливается вблизи дневной поверхности на глубинах 0,1-0,2 м (абс. отметки ~ 33,8 м), с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50 - 1,80 м (данные «Материалы отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд. 1991г).

Питание водоносного горизонта за счет инфильтрации атмосферных осадков, нарушения естественного испарения.

Разгрузка грунтовых вод на участке происходит в местную гидрографическую сеть (оз.Гусиное).

Почвенный покров

Основным типом почв являются слабо и среднеподзолистые. Подзолистые почвы образуются под хвойными и смешанными лесами, в которых древесные породы представлены различными сочетаниями ели, сосны, лиственницы, пихты, березы, клена, дуба, липы и др. В напочвенном покрове участвуют мхи, лишайники, осоки, хвощи, кислица, черника, брусника и др. Обычно выражен кустарниковый ярус. Для подзолистых почв характерна кислая реакция среды — от сильнокислой в верхних горизонтах до слабо - или умереннокислой в нижних. Степень ненасыщенности почв основаниями соответствует, как правило, изменениям кислотности. Почвы характеризуются малой емкостью поглощения, которая коррелирует по профилю с содержанием органических и минеральных тонкодисперсных частиц.

При рекогносцировочном обследовании мусоросборники, туалеты, места выгула домашних животных, разливы нефтепродуктов и другие видимые загрязнения на проектируемом участке **не обнаружено**.

Так же в непосредственной близости к рассматриваемой территории отсутствуют пищевые предприятия, пункты частного и общественного питания, зоопарки, места содержания служебных и спортивных животных, мясо- и молочные комбинаты, свалки, иловые площадки. На территории участка визуально **не выявлены** признаки загрязнения.

На участке территории **отсутствуют:**

– месторождения полезных ископаемых, учитываемые Государственным и территориальным балансами и Государственным кадастром месторождений полезных ископаемых (ГКМ)

– месторождения подземных вод. (Карта полезных ископаемых северо-западный Федеральный округ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	содержания служебных и спортивных животных, мясо- и молочные комбинаты, свалки, иловые площадки. На территории участка визуально <u>не выявлены</u> признаки загрязнения.					
			На участке территории <u>отсутствуют</u> :					
			– месторождения полезных ископаемых, учитываемые Государственным и территориальным балансами и Государственным кадастром месторождений полезных ископаемых (ГКМ)					
			– месторождения подземных вод. (Карта полезных ископаемых северо-западный Федеральный округ).					
						75-ОКС-ООС		Лист
								16
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

2.2. Воздействие объектов строительства на территорию, условия землепользования и геологическую среду, охрана земель от воздействия объекта

К источникам техногенного нарушения земель на этапе строительства относятся основные работы по монтажу оборудования, работа строительной техники.

Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных и строительно-монтажных работ.

Проводимые строительные работы могут привести к изменению свойств грунтов, обусловленному уплотнением в результате движения техники и увеличения нагрузки от веса различных сооружений, однако это не приведет к существенному нарушению равновесия экосистемы.

В процессе эксплуатации объекта негативных техногенных воздействий на территорию, условия землепользования и геологическую среду не прогнозируется.

Планируемая деятельность не приведет к территориальному разобщению земель района и нарушению межхозяйственных и внутрихозяйственных связей различных землепользователей.

2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

2.3.1. Период проведения строительных работ.

При проектировании и проведении строительных работ предусматриваются мероприятия:

- учитывающие особенности инженерно-строительных свойств грунтов, слагающих площадку для выбора оснований и типов фундаментов,
- крепление бортов котлованов и водоотлив,
- защита от агрессивного воздействия грунтов,
- централизованная поставка материалов и полуфабрикатов,
- организация временных дорог с твердым покрытием, организация мойки колес строительного автотранспорта, что исключает вынос грунта с территории строительства на дороги общего пользования,
- мойка колес предусматривается с предварительной очисткой стока,
- складирование материалов и отходов предусматривается в специально отведенных оборудованных местах,
- вывоз отходов с территории строительства предусматривается своевременно по договорам с лицензированными организациями в места, согласованные госконтрольными органами.

После окончания строительства, выполняется благоустройство территории вокруг него, в границах проектирования, включающих частичную замену и новую прокладку инженерных сетей. Все существующие деревья и большинство кустарников сохраняются, газоны подсыпаются плодородным грунтом и засеваются многолетними травами, прокладываются пешеходные дорожки с набивным покрытием вокруг здания.

Для полива зеленых насаждений, в цоколе проектируемого здания заложены 2 поливочных крана.

2.3.2. Период эксплуатации.

Предусматривается организованный отвод поверхностного стока, что предотвращает заболачиваемость территории и вынос с поверхностным стоком загрязняющих веществ на грунт.

Име. инв. №	Взам. инв. №									
Подл. и дата										
Име. № подл.										
		Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС		
									Лист	
									17	

Вывод.

На основании «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», ст.32 при проектировании необходимо обеспечивать предотвращение или минимизацию оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Принятые проектные решения, в том числе с учетом принимаемых изменений в проекте не окажут негативного воздействия на окружающую природную среду.

2.3.3. Мероприятия по охране недр

В соответствии с законом РФ «О недрах» к основным требованиям по рациональному использованию и охране недр относятся:

- Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- Обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- Проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр и т.д.

На участке планируемого размещения проектируемого объекта выявленных запасов полезных ископаемых нет, в связи с чем отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по охране недр.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства

Ленинградская область относится к зоне умеренного климата, переходного от океанического к континентальному, с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом. Основной особенностью климата является непостоянство погоды, обусловленное частой сменой воздушных масс, которые, в зависимости от района формирования, подразделяются на морские, континентальные и арктические.

Морские воздушные массы поступают с запада, юго-запада или северо-запада при перемещении через северо-западные районы России атлантических циклонов. Циклоны приносят пасмурную, ветреную погоду и осадки. Зимой они являются причиной резких потеплений, а летом, наоборот, несут прохладу. С востока, юга или юго-востока входит сухой континентальный воздух. В антициклонах, сформировавшихся в этих воздушных массах, устанавливается малооблачная и сухая погода, летом жаркая, а зимой холодная.

С севера и северо-востока, главным образом со стороны Карского моря, приходит сухой и всегда очень холодный арктический воздух, формирующийся надо льдом. Вторжения арктических воздушных масс сопровождаются наступлением ясной погоды и резким понижением температуры воздуха.

В областях повышенного давления, сформировавшихся в этих воздушных массах, даже летом наблюдаются заморозки, а зимой - наиболее сильные морозы. Разнообразие синоптических процессов и частая смена воздушных масс являются причиной больших межсуточных колебаний метеопараметров.

Характерный годовой ход температуры, ход выпавших осадков, ход влажности воздуха, ход высоты снежного покрова, ход атмосферного давления для Ленинградской области представлен на рис. 4-7.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	массах, устанавливается малооблачная и сухая погода, летом жаркая, а зимой холодная. С севера и северо-востока, главным образом со стороны Карского моря, приходит сухой и всегда очень холодный арктический воздух, формирующийся надо льдом. Вторжения арктических воздушных масс сопровождаются наступлением ясной погоды и резким понижением температуры воздуха. В областях повышенного давления, сформировавшихся в этих воздушных массах, даже летом наблюдаются заморозки, а зимой - наиболее сильные морозы. Разнообразие синоптических процессов и частая смена воздушных масс являются причиной больших междусуточных колебаний метеопараметров. Характерный годовой ход температуры, ход выпавших осадков, ход влажности воздуха, ход высоты снежного покрова, ход атмосферного давления для Ленинградской области представлен на рис. 4-7.						
			75-ОКС-ООС						Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	18



Рисунок 4. Годовой ход температуры



Рисунок 5. Годовой ход выпавших осадков

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
						75-ОКС-ООС	Лист
							19
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

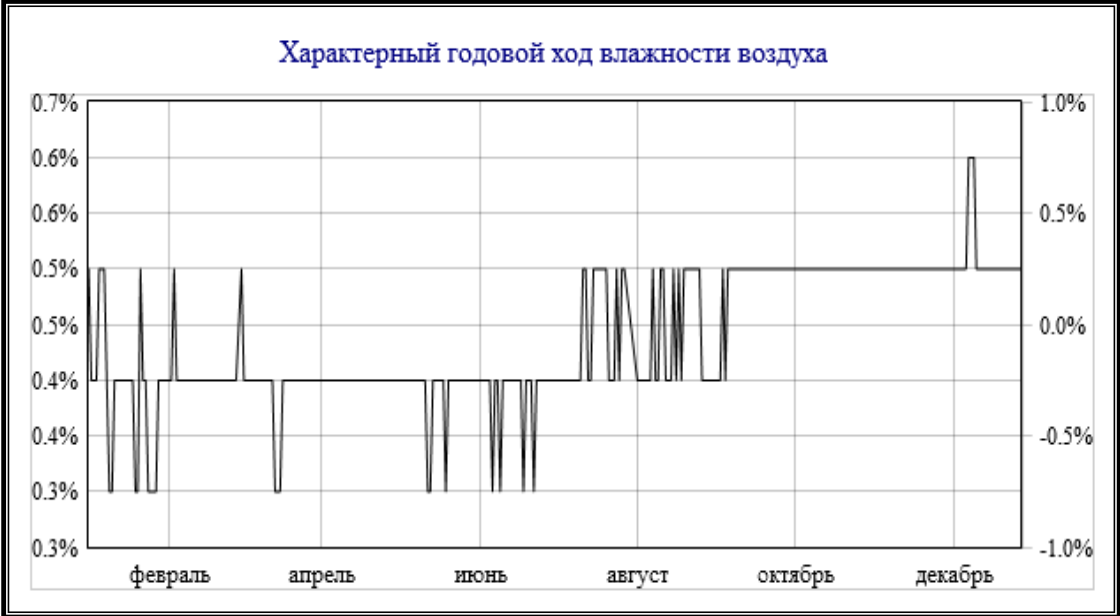


Рисунок 6. Годовой ход влажности воздуха

Минимальная влажность воздуха 0.3 %, зафиксирована в январе. Максимальная влажность воздуха 0.6 %, зафиксирована в декабре.



Рисунок 7. Годовой ход высоты снежного покрова

3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Период эксплуатации

В здании не предусмотрено приготовление пищи – только разогрев блюд, которые привозятся в специальных контейнерах. В связи с этим, источники выбросов в атмосферу, связанные с пищей приготовлением, отсутствуют.

Взам. инв. №	Среднегодовая высота снежного покрова 23.6 см						
Подп. и дата	Рисунок 7. Годовой ход высоты снежного покрова						
Инв. № подл.	3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ						
	<u>Период эксплуатации</u>						
	В здании не предусмотрено приготовление пищи – только разогрев блюд, которые привозятся в специальных контейнерах. В связи с этим, источники выбросов в атмосферу, связанные с пище приготовлением, отсутствуют.						
						75-ОКС-ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		20

Период строительства

Строительство объекта ведётся в два этапа. Первый – выполнение комплекса подготовительных работ, включающий в себя:

- ограждение территории строительства в соответствии с ГОСТ 23407-78 с устройством въезда и выезда со стройплощадки;
- инженерная подготовка стройплощадки;
- ограждение (защита) высокоствольных деревьев деревянными щитами;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- организацию бытового городка для строителей;
- устройство площадки для очистки колёс автотранспорта от пыли и грязи на выезде с территории стройплощадки;
- вынос инженерных сетей попадающих под пятно застройки здания;
- установка информационного щита;
- выполнение геодезической разбивочной основы для строительства в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов;
- организация временного электро- и водоснабжения стройплощадки, освещение стройплощадки и инженерная подготовка стройплощадки;
- подготовка оснастки и оборудования для производства СМР;
- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ.

Приобъектный склад для хранения арматуры, опалубки, металлоконструкций и других строительных материалов организовать в виде открытой площадки.

Второй этап – основной период, включающий строительство объекта и благоустройство территории.

Возведение здания предусматривается в следующей последовательности:

- отрывка котлована;
- бетонирование фундаментов;
- монтаж стеновых блоков ;
- обратная засыпка грунта в пазухи;
- возведение надземных конструкций;
- устройство крыши и кровли;
- устройство перегородок;
- заполнение оконных и дверных проёмов;
- монтаж внутренних и наружных инженерных сетей;
- наружные и внутренние отделочные работы;
- благоустройство территории.

ИЗА № 6001 – Работа экскаватора.

Согласно данным ПОСа на строительстве предполагается использовать экскаватор «обратная лопата» ЭО-3323 (2 ед./сутки, 1 ед./30 мин). Расчет выполнен на полный нагрузочный режим. От работы экскаватора в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

ИЗА № 6002 – Работа бульдозера

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– заполнение оконных и дверных проёмов; – монтаж внутренних и наружных инженерных сетей; – наружные и внутренние отделочные работы; – благоустройство территории.
									ИЗА № 6001 – Работа экскаватора.
									Согласно данным ПОСа на строительстве предполагается использовать экскаватор «обратная лопата» ЭО-3323 (2 ед./сутки, 1 ед./30 мин). Расчет выполнен на полный нагрузочный режим. От работы экскаватора в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин. ИЗА № 6002 – Работа бульдозера
75-ОКС-ООС						Лист 21			

Согласно данным ПОСа на строительстве предполагается использовать бульдозер (2 ед./сутки, 1 ед./30 мин). Расчет выполнен на полный нагрузочный режим. От работы бульдозера в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

ИЗА № 6003 - Прокладка коммуникаций.

Согласно данным ПОСа на строительстве предполагается использовать кран-трубоукладчик ТЛГ (1 ед./сутки, 1 ед./час). От работы крана-трубоукладчика в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

ИЗА № 6004 – Строительно-монтажные работы.

Автокран СМК-7 (1 ед./сутки, 1 ед./час);

Кран МКГ-25БР (1 ед./сутки, 1 ед./час);

Кран КС-4571 (1 ед./сутки, 1 ед./час).

Компрессор передвижной (2 ед./сутки, 1 ед./час).

От работы техники в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

ИЗА № 6005 – Доставка строительных грузов.

Автосамосвал КамАЗ-5511 (4 ед./сутки, 2 ед./час);

Автобетоносмеситель (3 ед./сутки, 2 ед./час);

Автомобили бортовые (3 ед./сутки, 2 ед./час).

От работы техники в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

ИЗА № 6006 – Сварочные работы.

От сварки в атмосферу будут выделяться следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения.

Обоснование количественного и качественного составов выбросов вредных веществ в атмосферу.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, дорожной и строительной техники

Расчет количественных величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ», которая 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 . М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	техники Расчет количественных величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ», которая 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 . М., 1998 г. 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.					
			75-ОКС-ООС					
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.

Подробный расчет выбросов представлен ниже.

Период эксплуатации

ИЗА 6101

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000449	0.000073
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000359	0.000058
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000058	0.000010
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000157	0.000028
0337	Углерод оксид	0.0044119	0.005432
0401	Углеводороды**	0.0002986	0.000443
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0002986	0.000443

ИЗА 6102

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000064	0.000006
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000051	0.000005
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000008	7.5E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000016	0.000001
0337	Углерод оксид	0.0004510	0.000358
0401	Углеводороды**	0.0000524	0.000040
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0000524	0.000040

ИЗА 6103

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000278	0.000025
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000222	0.000020
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000036	0.000003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000061	0.000005
0337	Углерод оксид	0.0016472	0.001307
0401	Углеводороды**	0.0002861	0.000232
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0002861	0.000232

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Коп.у	Лист	№доку	Подл.	Дата		

ИЗА 6104

<i>Код в-ва</i>		<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000397	0.000036
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000318	0.000029
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000052	0.000005
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000087	0.000007
0337	Углерод оксид	0.0023555	0.001869
0401	Углеводороды**	0.0004091	0.000332
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0004091	0.000332

ИЗА 6105

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0010565	0.000527
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008452	0.000421
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001373	0.000068
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001283	0.000065
0337	Углерод оксид	0.1144743	0.050013
0401	Углеводороды**	0.0226211	0.009286
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0226211	0.009286

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		24

Параметры источников выбросов

Учет при расч.

№ пл.

№ исст.

Наименование источника

Вар.

Тип

Высота ист. (м)

Диаметр устья (м)

Объем ГВС (куб.м/с)

Скорость ГВС (м/с)

Темп. ГВС (°C)

Коеф. реп.

Коорд. X1-ос. (м)

Коорд. Y1-ос. (м)

Коорд. X2-ос. (м)

Коорд. Y2-ос. (м)

Ширина источ. (м)

1 - точечный

2 - линейный

3 - неорганизованный

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"±" - источник учитывается без исключения из фона;

"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Код в-ва

Наименование вещества

Выброс. (г/с)

F

Лето: См/ЛДК

Хм

Ум

Зима: См/ЛДК

Хм

Ум

0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

0,0000359

1

0,005

11,4

0,5

0,005

11,4

0,5

0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

0,0000058

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0,0000157

1

0,001

11,4

0,5

0,001

11,4

0,5

0337

Углерод оксид

0,0044119

1

0,025

11,4

0,5

0,025

11,4

0,5

2704

Бензин (нефтяной, малосернистый)

0,0002986

1

0,002

11,4

0,5

0,002

11,4

0,5

0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

0,0000051

1

0,001

11,4

0,5

0,001

11,4

0,5

0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

0,0000008

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0,0000016

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0337

Углерод оксид

0,0004510

1

0,003

11,4

0,5

0,003

11,4

0,5

2704

Бензин (нефтяной, малосернистый)

0,0000524

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

0,0000222

1

0,003

11,4

0,5

0,003

11,4

0,5

0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

0,0000036

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0,0000061

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0337

Углерод оксид

0,0016472

1

0,009

11,4

0,5

0,009

11,4

0,5

2704

Бензин (нефтяной, малосернистый)

0,0002861

1

0,002

11,4

0,5

0,002

11,4

0,5

0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

0,0000318

1

0,005

11,4

0,5

0,005

11,4

0,5

0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

0,0000052

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0,0000087

1

0,000

11,4

0,5

0,000

11,4

0,5

0337

Углерод оксид

0,0023555

1

0,013

11,4

0,5

0,013

11,4

0,5

2704

Бензин (нефтяной, малосернистый)

0,0004091

1

0,002

11,4

0,5

0,002

11,4

0,5

0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

0,0008452

1

0,121

11,4

0,5

0,121

11,4

0,5

0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

0,0001373

1

0,010

11,4

0,5

0,010

11,4

0,5

0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0,0001283

1

0,007

11,4

0,5

0,007

11,4

0,5

0337

Углерод оксид

0,1144743

1

0,654

11,4

0,5

0,654

11,4

0,5

2704

Бензин (нефтяной, малосернистый)

0,0226211

1

0,129

11,4

0,5

0,129

11,4

0,5

Период строительства

ИЗА 6001

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0665494	0.069144
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	0.055316
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.008989
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.009737
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065456	0.006020
0337	Углерод оксид	0.1320520	0.098916
0401	Углеводороды**	0.0152173	0.018526
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0064444	0.002801
2732	**Керосин	0.0111494	0.015725

ИЗА 6002

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0409906	0.063397
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.050717
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.008242
0328	Углерод (Сажа)	0.0067494	0.008904
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0039622	0.005522
0337	Углерод оксид	0.0890302	0.096524
0401	Углеводороды**	0.0100792	0.017387
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0046667	0.003043
2732	**Керосин	0.0065706	0.014344

ИЗА 6003

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0024766	0.001264
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0019812	0.001011
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003220	0.000164
0328	Углерод (Сажа)	0.0002727	0.000105
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003075	0.000160
0337	Углерод оксид	0.0107572	0.004886
0401	Углеводороды**	0.0020708	0.000897
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0020708	0.000897

ИЗА 6004

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0069511	0.012348
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0055609	0.009879
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009036	0.001605
0328	Углерод (Сажа)	0.0005451	0.000890

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004822	0.001096
0337	Углерод оксид	0.0281512	0.046773
0401	Углеводороды**	0.0037937	0.006821
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0037937	0.006821

ИЗА 6005

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001111	0.000485
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000889	0.000388
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000144	0.000063
0328	Углерод (Сажа)	0.0000111	0.000041
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000186	0.000070
0337	Углерод оксид	0.0002056	0.000785
0401	Углеводороды**	0.0000333	0.000131
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000333	0.000131

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.
Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

ИЗА 6006

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки	
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0010923	0.001620
0143	Марганец и его соединения	0.0001119	0.000166

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		27

Параметры источников выбросов на период строительства

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"±" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ ис- ца	№ ис- та	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина истощ. (м)
	0	0	6001	Работа экскаватора	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0301	0304	0304	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
							0,0346057	0,0553160	1	4,944	0,5	11,4	0,5	4,944	0,5	11,4	0,5
							0,0056234	0,0089890	1	0,402	11,4	0,5	0,402	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0071728	0,0110350	1	1,366	11,4	0,5	1,366	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0042546	0,0060200	1	0,243	11,4	0,5	0,243	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0858338	0,0989160	1	0,491	11,4	0,5	0,491	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0041889	0,0028010	1	0,024	11,4	0,5	0,024	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0072471	0,0157250	1	0,173	11,4	0,5	0,173	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0072471	0,0157250	1	0,173	11,4	0,5	0,173	11,4	0,5	11,4	0,5
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0301	0304	0304	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
							0,0213151	0,0507170	1	3,045	11,4	0,5	3,045	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0034637	0,0082420	1	0,247	11,4	0,5	0,247	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0043871	0,0089040	1	0,836	11,4	0,5	0,836	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0025754	0,0055220	1	0,147	11,4	0,5	0,147	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0578696	0,0965240	1	0,331	11,4	0,5	0,331	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0046667	0,0030430	1	0,027	11,4	0,5	0,027	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0065706	0,0143440	1	0,156	11,4	0,5	0,156	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0065706	0,0143440	1	0,156	11,4	0,5	0,156	11,4	0,5	11,4	0,5
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0301	0304	0304	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
							0,0019812	0,0010110	1	0,283	11,4	0,5	0,283	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0032200	0,0001640	1	0,230	11,4	0,5	0,230	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0002727	0,0001050	1	0,052	11,4	0,5	0,052	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0003075	0,0001600	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0107572	0,0048860	1	0,061	11,4	0,5	0,061	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0020708	0,0008970	1	0,049	11,4	0,5	0,049	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0020708	0,0008970	1	0,049	11,4	0,5	0,049	11,4	0,5	11,4	0,5
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0301	0304	0304	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
							0,0055609	0,0098790	1	0,794	11,4	0,5	0,794	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0009036	0,0016050	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0005451	0,0008900	1	0,104	11,4	0,5	0,104	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0004822	0,0010960	1	0,028	11,4	0,5	0,028	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0281512	0,0467730	1	0,161	11,4	0,5	0,161	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0037937	0,0068210	1	0,090	11,4	0,5	0,090	11,4	0,5	11,4	0,5
							0,0037937	0,0068210	1	0,090	11,4	0,5	0,090	11,4	0,5	11,4	0,5

%	0	0	6005	Доставка строительных грузов	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
2732	Керосин																
%	0	0	6006	Сварка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)																
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)																
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)																
1325	Формальдегид																
2732	Керосин																

**Перечень загрязняющих веществ
(в период эксплуатации объекта)**

№	Наименование вещества	Код веществ а	Класс опасн ости	ПДК м.р.	ПДК ср.с.	Количество вещества	
				мг/м³	мг/м³	г/с	т/год
1.	301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	3	0,2	0,04	0,00094020	0,000533
2.	304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	3	0,4	0,06	0,00015270	0,00008175
3.	330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	3	0,5	0,05	0,00016040	0,000106
4.	337 Углерод оксид	0337	4	5,0	3,0	0,12333990	0,058979
5.	2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	5,0	-	0,02366730	0,010333
Всего:						0,1482605	0,070033

**Перечень загрязняющих веществ
(в период строительства объекта)**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия*, мг/м³	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/пер.стр. (14 мес.)
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040000	3	0,0010923	0,0016200
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010000	2	0,0001119	0,0001660
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0864407	0,7912347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,0140465	0,1285760
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,0137777	0,0637603
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500000	3	0,0152594	0,2289304
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,1831150	0,2981722
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	0,00000003	0,0000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035000	2	0,0002976	0,0011839
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000000	4	0,0072222	0,0068375
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	0	0,0245587	0,2480540
Всего веществ: 11					0,3459220	1,7685351
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Изм.	Коп.у	Лист	Недоп	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС	Лист	
								30

3.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.

3.3.1. Обоснование параметров, принятых в расчёте.

Расчёт рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен по программному комплексу "Эколог 3.00" с учетом застройки, без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Программа производит расчёт приземных концентраций в соответствии с формулами ОНД-86 и строит поля распределения концентраций в заданном прямоугольнике с учётом опасных скоростей ветра.

Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость осаждения вредных веществ в атмосферном воздухе, принят согласно ОНД-86:

для газообразных веществ и мелкодисперсных аэрозолей - $F = 1,0$

Для определения суммирующего воздействия газообразных ингредиентов в группу веществ (код 6204) включены диоксид азота и диоксид серы.

Расчет рассеивания на период эксплуатации и строительства выполнен в режиме "лето".

Источники организованных выбросов (вентвыбросы) представлены в расчет как точечные, источники неорганизованных выбросов – как площадные.

3.3.2. Анализ результатов расчёта рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе.

Период эксплуатации

Координаты источников выбросов приняты в условной системе координат. Размеры сторон расчётного прямоугольника выбраны так, чтобы установить зону влияния источников выбросов загрязняющих веществ.

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе застройки.

Для определения влияния выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта на окружающую среду в расчет рассеивания включена расчетная точка на границе участка.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Сопр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосер- нистый) (в пересчете на угле- род)	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Вещества, расчет для которых не целесообразен

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Вещества, расчет для которых не целесообразен								
						75-ОКС-ООС		Лист
								31
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Влияние выбросов проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха отсутствует.

Вклад от проектируемых предприятий в соответствии с требованиями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» (НИИ «Атмосфера», 2006г.) должен составлять не более 0,1 ПДК. Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам находятся в пределах 0,1 ПДК, анализ с учетом фоновое загрязнение не требуется.

Период строительства

Координаты источников выбросов приняты в условной системе координат. Размеры сторон расчетного прямоугольника выбраны так, чтобы установить зону влияния источников выбросов загрязняющих веществ. Расчет выполнен с учетом фоновое загрязнение атмосферы.

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе застройки.

Для определения влияния выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта на окружающую среду в расчет рассеивания включена расчетная точка на границе участка.

Координаты точек приведены в расчете рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере и в таблице ниже:

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Сопр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе- зо)	ПДК с/с * 10	0,04	0,4	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосер- нистый) (в пересчете на угле- род)	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			75-ОКС-ООС						
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	

Фоновые концентрации:

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,12	0,118	0,122	0,118	0,118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006	0,225	0,229	0,223	0,223
0337	Углерод оксид	1,7	1,3	1,5	1,6	1,3

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе существующей застройки.

Влияние выбросов проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха представлено в таблице ниже.

Влияние выбросов проектируемого производства на загрязнение атмосферного воздуха.

Код вещес тва	Наименовани е вещества	Принятое в расчете значение ПДК, ОБУВ (мг/м3)	Максимальные расчётные приземные концентрации (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источников (участок, производство)
			На границе существующей жилой застройки Р.Т. 1	№ источника	% вклада	
0123	Железа оксид	0,4	0,02	6006	100	Сварка
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,08	6006	100	Сварка
0301	Азот (IV) диоксид	0,2	0,65	6003 6005	11,51 0,52	Прокладка инженерных коммуникаций, Доставка строительных грузов
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		99,55 0,45	
0328	Углерод черный	0,15	0,01		96,09 3,91	
0330	Серы диоксид	0,5	0,46		0,49 0,03	
0337	Углерод оксид	5,0	0,35		4,62 0,09	
2732	Керосин	1,2	0,01		98,42 1,58	
6204	Суммация 301+330	-	0,08		95,62 4,38	

Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ, отходящих от источников во время строительства проектируемого здания, показывает, что максимальные приземные концентрации (с учетом фоновых концентраций) всех вредных веществ на границе существующей жилой застройки не превышают 0,65 ПДК с учетом суммации.

3.4. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов) являются объекты,

- 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».
- ГОСТ 23941-79 ССБТ «Шум Методы определения шумовых характеристик. Общие требования».
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Настоящим разделом определяется воздействие на прилегающую территорию (в т.ч. жилую застройку) физических факторов (шумовое загрязнение) и включает:

- выявление основных источников шума, их мест расположения, шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек на прилегающей территории;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках на прилегающей территории от каждого конкретного источника;
- определение необходимости проведения мероприятий по предупреждению негативного воздействия физических факторов на среду обитания и близлежащую жилую застройку.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» допустимые уровни звукового давления в октавных полосах на территориях, непосредственно прилегающим к жилым домам (п. 9) составляют:

Наименование величины	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Примечание
Расчетные величины	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ПДУ с поправкой на характер шума d=-5 дБ, дБ	62	52	44	39	35	32	30	28	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 п.9 Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 23 до 7 ч.

4.2. Оценка результатов исследования физических факторов воздействия на территории участка

4.2.1 Шум и инфразвук

Специалистами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Комплексные Экологические Решения» (Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.21АГ12 от 02.09.2014 г., Приложение 9) были проведены измерения эквивалентных уровней звука и максимальных уровней звука на территории земельного участка в дневное и ночное время суток, а также были проведены измерения уровней звукового давления и общего уровня звукового давления.

Место проведения измерений: земельный участок, под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
										35
			Изм.	Коп.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

Источниками шума на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро», является:

- движение автомобильного транспорта по региональной дороге 41К-12;
- работа существующей трансформаторной подстанции ТП-661, расположенной в непосредственной близости к территории объекта.

Измерение шума и инфразвука на территории объекта было проведено согласно МУК 4.3.2194-07.

Согласно п. 3.4 МУК 4.3.2194-07, количество точек измерения, достаточным для характеристики уровня шума на участке в целом, было определено специалистом, проводящим санитарно-эпидемиологическую экспертизу участка изысканий.

Результаты измерений приведены в таблице. Схематическое изображение расположения точек измерений приведено на рисунке 8.

Точка измерения Т1 находится на границе юго-западной части территории земельного участка, в зоне, планируемой под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

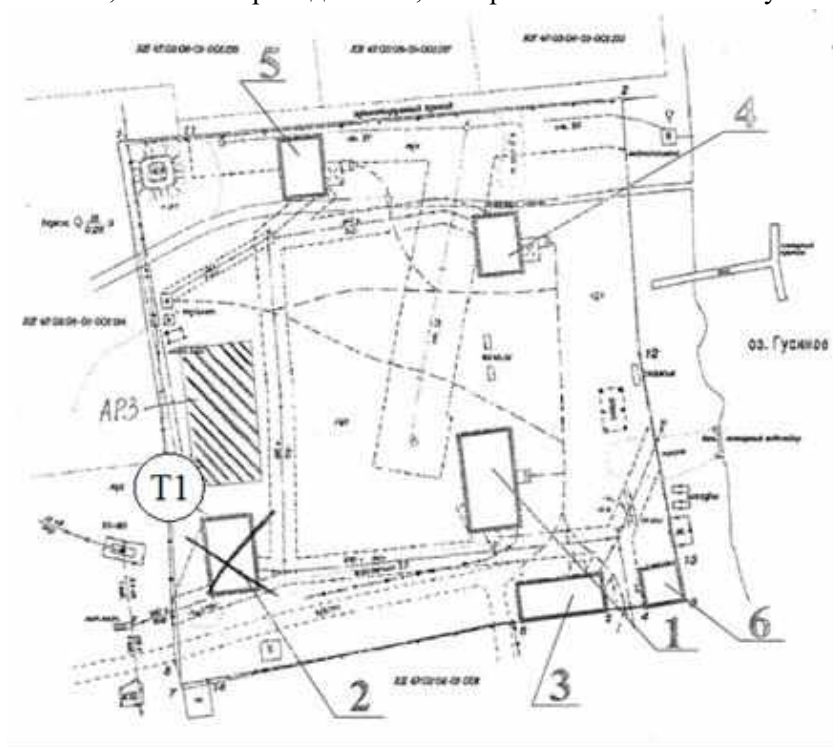


Рис. 8. Схематическое расположение точек измерений на границе территории объекта.

Результаты измерений представлены в протоколах измерения шума и инфразвука № 07-09-Ш и № 09-02-И от 07.09.2018 г

Результаты измерения шума:

Изнв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	Рис. 8. Схематическое расположение точек измерений на границе территории объекта. Результаты измерений представлены в протоколах измерения шума и инфразвука № 07-09-Ш и № 09-02-И от 07.09.2018 г Результаты измерения шума:										
								75-ОКС-ООС										Лист
																		36
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата													

п/п	№ точки измерений	Место проведения измерения, источник шума, условия проведения измерения, дополнительные сведения	Номер измерения в точке измерений	Уровень звука (эквивалентный уровень звука) в дБА	Максимальный уровень звука в дБА, дБАГ
1	Т1	Граница юго-западной части территории земельного участка, в зоне, планируемой под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро». Движение автомобильного транспорта и работа существующей трансформаторной подстанции. Измеренные (и откорректированные) значения эквивалентного и максимального уровней звука.	№1	46	53
			№2	47	56
			№3	46	54
		Усредненные значения уровней звукового давления и уровней звука.	-	46,4	-
		Расширенная неопределенность измерений U(95%).	-	1,5	-
		Граница юго-западной части территории земельного участка, в зоне, планируемой под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро». Движение автомобильного транспорта и работа существующей трансформаторной подстанции. Верхняя граница одностороннего интервала охвата оценочного уровня шума.	-	47,9	56

Предполагаемыми источниками инфразвука на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро», является:

- движение автомобильного транспорта по региональной дороге 41К-12;
- работа существующей трансформаторной подстанции ТП-661, расположенной в непосредственной близости к территории объекта.

Результаты измерений приведены в таблице. Схематическое изображение расположения точек измерений приведено на рисунке 9.

Точка измерения Т1 находится на границе юго-западной части территории земельного участка, в зоне, планируемой под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					75-ОКС-ООС	Лист
								37
Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

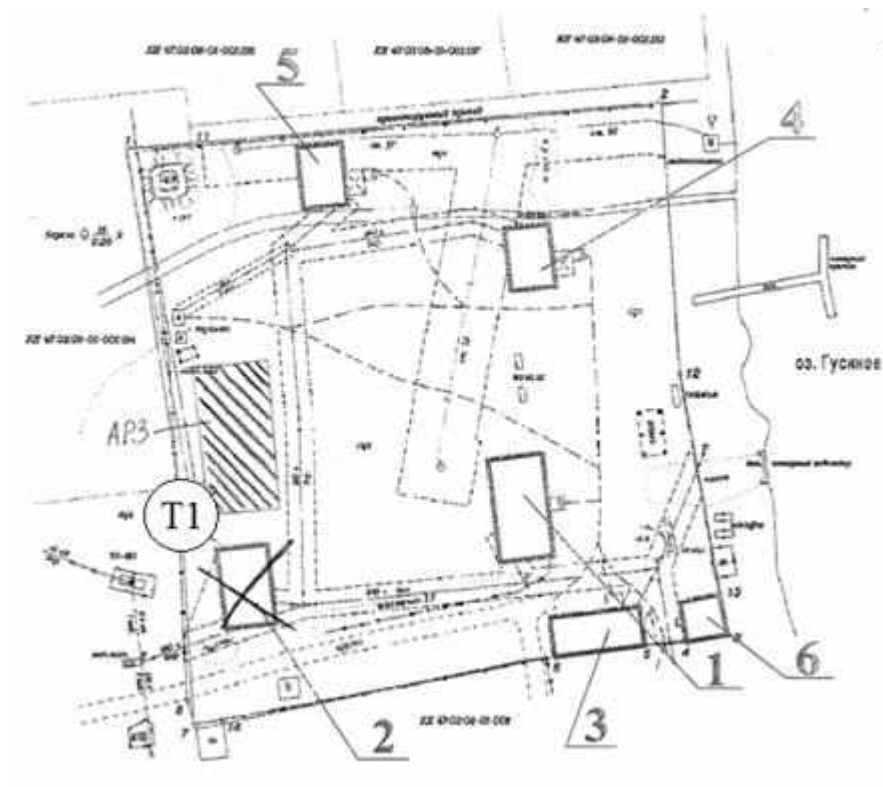


Рис. 9. Схематическое расположение точек измерений на границе территории объекта.
Результаты измерения инфразвука:

№ П/П	№ точки измерения	Место и условия измерений, дополнительные сведения	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звукового давления, дБ лин
			2	4	8	16	
1	T1	Граница юго-западной части территории земельного участка, в зоне, планируемой под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро». Движение автомобильного транспорта и работа существующей трансформаторной подстанции	72	70	66	64	75

4.2.2. Вибрация

Специалистами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Комплексные Экологические Решения» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АГ12 от 02.09.2014 г., Приложение 9) проведены измерения уровней вибрации на территории участка.

Место проведения измерений: Нежилое здание, расположенное на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

Источниками вибрации в нежилом здании, расположенном на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп. у	Лист	№ док	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС				38

Точка измерения Т1 находится на 1 этаже нежилого здания, расположенного на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

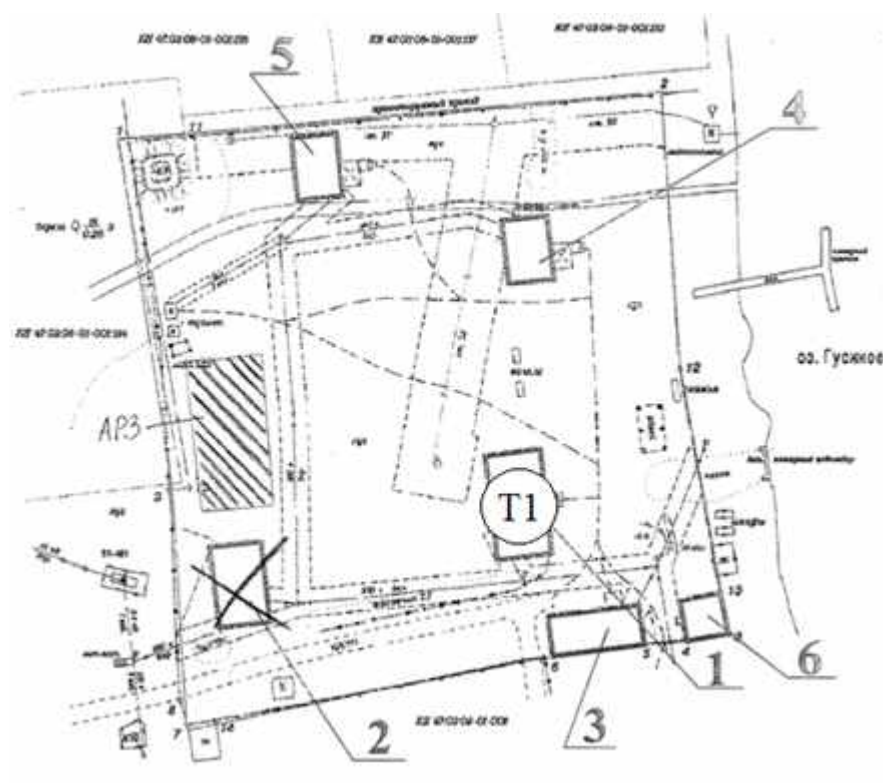


Рис. 10. Расположение точек измерений на 1 этаже нежилых зданий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Рис. 10. Расположение точек измерений на 1 этаже нежилых зданий.					
			75-ОКС-ООС					
			Лист					
Изм.	Кол. у	Лист	Недок	Подл.	Дата	39		

Результаты измерений представлены в протоколе измерения уровней вибрации № 07-09-В от 07.09.2018 г:

№ п/п	№ точки измерения	Место и условия измерения, дополнительные сведения	Вид вибрации, категория				Направление с максимальными	Время действия, час	Корректированные по частоте уровни, $\text{м/с}^2 \cdot 10^{-3}$	
			Локальная	Общая						
				Транспорт	Транспортно-технологическая	Жилая				
1	T1	На 1 этаже нежилого здания, расположенного на территории земельного участка под строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро». Движение автомобильного транспорта и работа существующей трансформаторной подстанции.					+	Z	-	1,13
Допустимые значения общей вибрации (виброускорения, $\text{м/с}^2 \cdot 10^{-3}$) в административно-управленческих помещениях и в помещениях общественных зданий, согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 (оси X,Y,Z).									-	10,0

Экспертное заключение № 09-11/3 от 11.09.2018 г. :

В результате измерений общей вибрации, проведенных в нежилом здании, расположенном на территории земельного участка, предназначенного под строительство административно-рекреационного здания по адресу Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро», установлено, что измеренные значения соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Расчеты показали, что эквивалентные и максимальные уровни звука в номерах будут соответствовать допустимым уровням, регламентируемым СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

4.2.3. Расчет уровней шумового воздействия объекта

Согласно проекту в здании происходит установка вентиляционных систем.

В соответствии с заданием на проектирование и с требованиями санитарных норм для поддержания параметров воздушной среды в помещениях здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В здании запроектировано 3 вытяжных систем.

Системы вентиляции рассчитаны на обеспечение подачи необходимого количества наружного воздуха по санитарным нормам для людей, а также удаление выделяющегося тепла и вредных веществ в помещениях.

В помещениях проектируемого здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, рассчитана по нормативной кратности воздухообмена и на подачу санитарной нормы свежего воздуха на одного человека. Приток предусмотрен с естественным побуждением.

Воздуховоды вытяжных систем от клапана до пересечения наружных ограждающих конструкций теплоизолируются минеральной ватой фирмы «Rockwool» толщиной 25 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	75-ОКС-ООС						Лист	
Изм.	Коп.у	Лист	Недок	Подл.	Дата					40

Места прохода воздуховодов через строительные конструкции и вентиляционные шахты уплотнить противопожарной пеной Makroflex ER77 (или аналог), обеспечивая нормируемый предел преодолеваемой преграды и оштукатуривать по месту.

Для снижения воздействия динамических вибраций на строительные конструкции

предусматривается:

- все вентиляционные агрегаты устанавливаются на виброизоляторах и оборудуются гибкими вставками на воздуховодах.
- помещение венткамеры обработано акустическим материалом

Для снижения шума в обслуживаемых помещениях и на окружающую застройку предусмотрены следующие мероприятия:

- на все вытяжные системы со стороны всасывания и нагнетания устанавливаются шумоглушители.

Для оценки шума на период эксплуатации здания были выбраны 6 расчетных точек, в которых ожидается наибольший уровень звукового давления от источников шума.

№ точки	Расположение	Характер шумового воздействия
1	Северная граница территории	шум систем вентиляции,
2	Восточная граница территории	шум систем вентиляции,
3	Южная граница территории	шум систем вентиляции
4	Западная граница территории	шум систем вентиляции

Высота принятых расчетных точек - 1,5 м.

Расчет произведен в соответствии с актуализированной редакцией СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Ожидаемые уровни звукового давления в расчетной точке определяются по формуле:

$$L_{\text{тер}} = L_{\text{впр}} - 20 \lg r - 10 \lg \Omega + 10 \lg \Phi - (\beta_a * r) / 1000,$$

$L_{\text{впр}}$ - уровень звукового давления вентиляторов;

Ω - пространственный угол излучения;

Φ - фактор направленности источника шума, безразмерный;

Принимается для вентсистем:

от -30° до +30° принимается $10 \lg \Phi = \langle +5 \text{ дБ} \rangle$;

от -30° до -60° и от +30° до +60° принимается $10 \lg \Phi = \langle +3 \text{ дБ} \rangle$;

от -60° до -90° и от +60° до +90° принимается $10 \lg \Phi = \langle +0 \text{ дБ} \rangle$;

от -90° до -135° и от 135° до 90° принимается $10 \lg \Phi = \langle -5 \text{ дБ} \rangle$;

от -180° до -135° и от 135° до 180° принимается $10 \lg \Phi = \langle -10 \text{ дБ} \rangle$;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки.

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице:

Таблица 4.3

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a , дБ/км	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Име. № подл.	Взам. инв. №								
Подп. и дата									
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата				Лист
						75-ОКС-ООС			41

Вывод: Соответствие проектных решений требованиям по обеспечению безопасности, согласно ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 [33] ст.15 п.6, должно быть обосновано расчетами, выполненными по сертифицированным или апробированным иным способом методикам.

Поскольку влияние проектируемого объекта на акустические характеристики находится в пределах допустимых норм, специальных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

4.3. Расчет уровней шумового воздействия проектируемого объекта в период строительства

На этапе строительства наиболее сильное воздействие на окружающую среду будут оказывать акустические колебания, вызванные работой строительной техники.

В период строительства основным источником шумового воздействия будет являться работающая строительная техника:

- автотранспорт, доставляющий грузы на стройплощадку,
- строительная и дорожная техника, работающая на площадке.

Состав строительной техники, задействованной во время строительства, а также акустические характеристики машин и механизмов приведены в таблице 4.1.

В соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» расчетная точка располагается на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона жилых зданий в точке селитебной зоны наиболее близко расположенной к объекту.

Таблица 4.1. Состав строительной техники

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Количество
Земляные работы	Экскаватор	ЭО-3323	V=0,65м3	1
	«обратная лопата»		Rк=9,2м	
	Автосамосвал	КамАЗ-5511	г/п=10т	4
	Бульдозер	ДЗ-101А	95,6 кВт	3
	Буровая установка	«Fundex»		1
Строительно-монтажные работы	Автомобильный кран	СМК-7	Lстр=10,0м,	1
	Кран монтажный		г/п7,5т,	
	Кран автомобильный	МКГ-25БР		1
	Компрессор передвижной	КС-4571	Lстр=20м ,	
		Airman	Lбашни=18,5м	1

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

		PDC265S	г/п - 16т рабочее давление 5кгс/см2	2
Водоотлив	Насос водоотливный	2К-6	30м3/час	2 (1 резерв)
Бетонные работы	Автобетоносмеситель	СБ-92-1А	V=4,2м3	3
	Автобетононасос	АБН-60	П=2-60м3	1
	Виброрейка	СО-220	0,5-1м/мин	4
	Глубинный вибратор	ИБ-116	М=9кг	4
Электросварочные работы	Трансформатор	ТД-500	32кВт	2
Транспортные работы	Автомобили бортовые	КамАЗ	г/п=10т	3

Машины и механизмы могут быть заменены аналогичными по производительности в зависимости от технической оснащенности подрядной организации.

Расчет уровней шума при строительстве проектируемого объекта выполнен в соответствии с актуализированной редакцией СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Расчеты выполнены по эквивалентным уровням (дневной период):

Расчет ожидаемых уровней шума в расчетной точке ведется по формуле:

- от строительных машин (при скорости движения ~ 10 км/час):

$$L_{3Д} (PT) = LA_{ЭКВ} + 10 \lg n \times t/T - 15 \lg r/r_0$$

- от строительной техники:

$$L_{3д} (PT) = LA_{эKB} + 10 \lg n \times t/T - 20 \lg r/r_0$$

где: $L_{зд}(PT)$ - эквивалентный уровень звука в расчетной точке, дБА

LAэкв. - эквивалентный уровень звука источника воздействия, дБА;

n - количество работающих машин;

t - время работы механизма;

T - общее время;

t_i/T - коэффициент загрузки оборудования;

r - расстояние от источника излучения до расчетной точки, м;

го - расстояние, на котором производились измерения шума источника, м.

В качестве расчетных точек на период строительства приняты:

1. АРТ 5 – восточная граница участка
2. АРТ 6 - западная граница участка

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	п - количество работающих машин; t - время работы механизма; Т - общее время; ti/Т - коэффициент загрузки оборудования; г - расстояние от источника излучения до расчетной точки, м; го - расстояние, на котором производились измерения шума источника, м. В качестве расчетных точек на период строительства приняты: 1. АРТ 5 – восточная граница участка 2. АРТ 6 - западная граница участка					
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС		Лист
								43

Расчет ожидаемых уровней эквивалентного звука ИШ 1 в расчетной точке АРТ 5

Таблица 4.2

Наименование техники	Эквивалентный уровень звука i-го источника	Расстояние от источника излучения до расчетной точки	Расстояние, на котором проводился измерения шума источника	Количество техники, ед.	Время воздействия i-го источника, мин.	Общее время воздействия шума, мин	ЗИ окна с открытой фоточкой	Эквивалентный уровень звука в расчетной точке от i-го источника	ПДУ	Превышение ПДУ
	LA _{ЭКВ. i}	R _{PT}	r _o	n	t _j	T	дБА	L _{АЭКВ. i} PT	дБА	дБА
Автомобильный кран	74	35,0	7,5	1	240	480	0	47,61	40	7,61
Экскаватор обратная лопата	74	35,0	7,5	1	240		10	47,61	40	7,61
Бульдозер	75	35,0	7,5	3	240		10	53,38	40	10,38
Автосамосвалы	72	35,0	7,5	4	15		10	39,59	40	-0,41
Виброрейка	74	35,0	7,5	1	240		10	47,61	40	7,61
Автобетоносмеситель	67	35,0	7,5	3	240		10	45,38	40	5,38
Компрессор	69	35,0	7,5	2	240		10	45,62	40	5,62
Насос водоотливной	69	35,0	7,5	1	240		10	42,61	40	2,61
Автомобили бортовые	72	35,0	7,5	3	15		10	38,34	40	-1,66
Автобетононасос	67	35,0	7,5	1	240		10	40,61	40	0,61
Кран монтажный	74	35,0	7,5	1	240		10	47,61	40	7,61

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

Расчет ожидаемых уровней максимального звука ИШ 1 в расчетной точке АРТ5

Таблица 4.3

Наименование техники	Максимальный уровень звука i-го источника	Расстояние от источника излучения до расчетной точки	Расстояние, на котором проводился измерения шума источника	Зи окна с открытой форточкой	Максимальный уровень звука в расчетной точке от i-го источника	ПДУ	Превышение ПДУ
	LA _{экв. i}	R _{PT}	r _o	дБА	L _{Aэкв. i PT}	дБА	дБА
Автомобильный кран	78	25,0	7,5	10	57,54	55	2,54
Экскаватор обратная лопата	79	25,0	7,5	10	58,54	55	3,54
Бульдозер	80	25,0	7,5	10	59,54	55	4,54
Автомобили-самосвалы	78	25,0	7,5	10	57,54	55	2,54
Виброрейка	80	25,0	7,5	10	59,54	55	4,54
Автобетоносмеситель	68	25,0	7,5	10	47,54	55	-7,46
Компрессор	80	25,0	7,5	10	59,54	55	4,54
Насос водоотливной	77	25,0	7,5	10	56,54	55	1,54
Автомобили бортовые	77	25,0	7,5	10	56,54	55	1,54
Автобетононасос	68	25,0	7,5	10	47,54	55	-7,46
Кран монтажный	78	25,0	7,5	10	57,54	55	2,54

Расчет ожидаемых уровней эквивалентного звука ИШ 1 в расчетной точке АРТ 6.

Таблица 4.4

Наименование техники	Эквивалентный уровень звука i-го источника	Расстояние от источника излучения до расчетной точки	Расстояние, на котором проводился измерения шума источника	Количество техники, ед.	Время воздействия i-го источника, мин.	Общее время воздействия шума, мин	Эквивалентный уровень звука в расчетной точке от i-го источника	ПДУ	Превышение ПДУ
	LA _{экв. i}	R _{PT}	r _o				L _{Aэкв. i PT}	дБА	дБА
Автомобильный кран	74	60,0	7,5	1	240	480	52,93	45	7,93

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

Экскаватор обратная лопата	74	60,0	7,5	1	240		52,93	45	7,93
Бульдозер	75	60,0	7,5	3	240		58,70	45	13,70
Автосамосвалы	72	60,0	7,5	4	15		44,91	45	-0,09
Виброрейка	74	60,0	7,5	1	240		52,93	45	7,93
Автобетоносмеситель	67	60,0	7,5	3	240		50,70	45	5,70
Компрессор	69	60,0	7,5	2	240		50,94	45	5,94
Насос водоотливной	69	60,0	7,5	1	240		47,93	45	2,93
Автомобили бортовые	72	60,0	7,5	3	15		43,66	45	-1,34
Автобетононасос	67	60,0	7,5	1	240		45,93	45	0,93
Кран монтажный	74	60,0	7,5	1	240		52,93	45	7,93

Расчет ожидаемых уровней максимального звука ИШ 1 в расчетной точке РТ 6.

Таблица 4.5

Наименование техники	Максимальный уровень звука i-го источника	Расстояние от источника излучения до расчетной точки	Расстояние, на котором проводились измерения шума источника	Максимальный уровень звука в расчетной точке от i-го источника	ПДУ	Превышение ПДУ
	LA _{ЭКВ. i}	R _{РТ}	r ₀	L _{АЭКВ. i РТ}	дБА	дБА
Автомобильный кран	78	60,0	7,5	59,94	60	-0,06
Экскаватор обратная лопата	79	60,0	7,5	60,94	60	0,94
Бульдозер	80	60,0	7,5	61,94	60	1,94
Автомобили-самосвалы	78	60,0	1	59,94	60	-0,06
Виброрейка	80	60,0	7,5	61,94	60	1,94
Автобетоносмеситель	68	60,0	7,5	49,94	60	-10,06
Компрессор	80	60,0	7,5	61,94	60	1,94
Насос	77	60,0	7,5	58,94	60	-1,06

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

водоотливной						
Автомобили бортовые	77	60,0	7,5	58,94	60	-1,06
Автобетононасос	68	60,0	7,5	49,94	60	-10,06
Кран монтажный	78	60,0	7,5	59,94	60	-0,06

В расчетах учитывается, что строительные работы будут проводиться в несколько этапов, что исключает одновременность работы всей строительной техники.

В ночное время строительные работы не производятся.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» допустимые эквивалентные уровни звука на территории, примыкающей к территории жилой застройки и в жилых помещениях, составляют 55 дБА и 40 дБА соответственно, для дневного времени суток (с 7 – 23 ч).

В результате расчетов показано, что воздействие шумового загрязнения в АРТ 5 превышает установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 нормы, в связи с чем необходимо применить следующие специальные мероприятия по снижению шумового воздействия:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград; Оптимальное расположение оборудования, критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайших застроек; месторасположение строительной техники выбрано таким образом, чтобы разрабатываемая траншея располагалась между ближайшей застройкой и строительной техникой;
- одновременная работа строительной техники;
- установку амортизаторов для гашения вибрации;
- применение защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей; для обеспечения строительной площадки электроэнергией необходимо использовать ПЭС R16 K в защитном кожухе.
- Работы отбойных молотков на расстоянии ближе 18 м и пневматических трамбовок на расстоянии ближе 14,5 м от фасада жилой застройки запрещены.
- При работе пневматических трамбовок ближе 14,5 метров к жилой застройки необходимо использовать ручной каток.
- Работы экскаватора на расстоянии ближе 12 м от фасада жилой застройки запрещены.
- Для обеспечения бытового городка электроэнергией ПЭС необходимо использовать дизель-генератор в защитном кожухе и устройством шумозащитного ограждения высотой 2,5м.
- Контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.
- Контроль за точным соблюдением технологии производства работ.
- Обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки.
- для соблюдения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 необходимо в течение каждого часа (с 9.00 до 18.00) делать технологический перерыв на 10 минут, о времени которого предупредить жильцов близлежащих домов. При закрытых окнах и форточках снижение уровней звукового давления составляет 10 дБА.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.																							
			- Контроль за точным соблюдением технологии производства работ. - Обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки.																							
			- для соблюдения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 необходимо в течение каждого часа (с 9.00 до 18.00) делать технологический перерыв на 10 минут, о времени которого предупредить жильцов близлежащих домов. При закрытых окнах и форточках снижение уровней звукового давления составляет 10 дБА.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подл.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС		Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата																					
								47																		

Вывод: Соответствие проектных решений требованиям по обеспечению безопасности, согласно ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 [33] ст.15 п.6, должно быть обосновано расчетами, выполненными по сертифицированным или апробированным иным способом методикам.

При обосновании допустимости воздействия в рамках проекта были проведены расчеты согласно актуализированной редакции СНиП 23-03-2003. При выполнении природоохранных мероприятий норм шумового воздействия согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 будут соблюдены.

5. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

5.1. Характеристика ближайших водных объектов

Водоохранной зоной (ВЗ) является территория, примыкающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

В пределах водоохранной зоны устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территории которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Рассматриваемый участок ИЭИ находится в водоохранной зоне оз. Гусиное, прибрежная защитная полоса – 50 м (Справка б/н от 31.08.18 выдана АО «ЦМКБ «Алмаз»).

Согласно Водному кодексу РФ от 03.06.2006 г. №73-ФЗ ст.65, ч.15 в границах водоохраных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судо-ремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимиков;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судо-ремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;						
			6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимиков;						
			7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;						
			8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на						
							75-ОКС-ООС		Лист
									48
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата				

основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона РФ от 21 февраля 1992 года №2395-1 "О недрах".

Согласно Водному кодексу РФ от 03.06.2006 г. №73-ФЗ ст.65, ч.16:

В границах водоохранных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

Земельный участок под строительство административно-рекреационного здания, по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро»А **не противоречит** Водному кодексу РФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						75-ОКС-ООС				Лист
										49
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подл.	Дата					

Схема расположения ближайшего водного объекта к участку изыскания представлена на рисунке 11.



Рис. 11. Схема расположения ближайшего водного объекта к участку изыскания

5.2.Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды В1.
- хозяйственно-питьевой водопровод горячей воды с циркуляцией Т3, Т4.

Внутреннее пожаротушение согласно п. 4.1.5 СП10.13130.2009 не предусматривается.

Монтаж системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнен из полипропиленовых труб, стояки изолированы теплоизоляционным материалом. Крепление труб выполнено в соответствии с рекомендациями производителя и требованиями СП 40-102-2000. Гидравлические испытания необходимо производить при установленной водоразборной арматуре согласно п. 7.2. СП73.13330,2016.

Каждая водоразборная точка оснащена запорной арматурой.

Горячее водоснабжение – от водонагревателя ACV Comfort E240 объемом 240л., расположенного на первом этаже в помещении теплового узла проектируемого здания.

Для полива прилегающей территории предусматривается два наружных поливочных крана Ø 25 мм., выведенных на фасад здания на высоте 35 см от уровня земли.

Водопровод предусмотрен по трубам ПНД 32 из существующего колодца, расположенного на территории земельного участка. Подача воды осуществляется с помощью насосной станции GRUNDFUSS JPB5 4656 BQBB. Падающий водопровод оборудуется в колодце обратным клапаном 1" ВР"EUROPA". Очистка воды осуществляется установленными в техническом подполье система водоподготовки «ЭКОДАР».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СН/5413556/2016.					
			Каждая водоразборная точка оснащена запорной арматурой.					
			Горячее водоснабжение – от водонагревателя ACV Comfort E240 объемом 240л., расположенного на первом этаже в помещении теплового узла проектируемого здания.					
			Для полива прилегающей территории предусматривается два наружных поливочных крана Ø 25 мм., выведенных на фасад здания на высоте 35 см от уровня земли.					
			Водопровод предусмотрен по трубам ПНД 32 из существующего колодца, расположенного на территории земельного участка. Подача воды осуществляется с помощью насосной станции GRUNDFUSS JPB5 4656 BQBB. Падающий водопровод оборудуется в колодце обратным клапаном 1" ВР"EUROPA". Очистка воды осуществляется установленными в техническом подполье система водоподготовке «ЭКОДАР».					
			75-ОКС-ООС					
			Лист					
			50					
			Изм. Кол.у Лист Недок Подл. Дата					

Водоотведение

В проектируемом здании предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации К1 и система дренажной канализации К4.

Дождевой сток с кровли отводится по системе наружного водостока.

Система хозяйственно-бытовой канализации обеспечивает отведение сточных вод от сантехнического оборудования здания.

Система дренажной канализации К4 представляет собой условно-чистый сток и предназначена для отведения аварийного стока из помещения теплового узла с устройством трапа Ду 500 мм и их приемка в помещении техподполья дренажным насосом Wilo Drain TM32/8.

Сеть внутренней канализации предусмотрена из труб ПВХ. Крепление труб выполнить в соответствии с рекомендациями производителя и требованиями СП 40-102-2000.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с проектным уклоном 0,02 для труб Ø 100 мм и 0,03 для труб Ø 50 мм. Вытяжной участок канализационного стояка К1-1 Ø 100 мм выводится на 0,2 м выше кровли. На сети предусмотрена установка ревизий на стояке на 1м и 2м этажах, на поворотах горизонтальных участков сети устанавливаются прочистки. В санузлах предусмотрены вертикальные трапы Ø 50 мм.

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется установленными ЛОС FIOTENK STA-12 с отводом доочищенных вод в поле фильтрации.

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

Для мойки колес автотранспорта в период строительства применяется установка «Мойдодыр-К» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м³/час. Автотранспортное средство перед выездом со строительной площадки останавливается на моечной площадке, выполненной из дорожных плит со стоком воды в приямок. В приямке в капсуле размещается шламовый насос. Основная часть загрязнений, налипших на колеса автотранспортных средств, состоящих из глины, песка, частиц стройматериалов оседает в приямке и очистной установке в виде шлама. Для накопления и фильтрации водосодержащего шлама, выгружаемого из очистной установки, рядом с площадкой в грунте выполняется шламоприемный кювет. После окончания строительства кювет засыпается грунтом, а комплект оборудования демонтируется для использования на другой стройплощадке.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод, как в период строительства проектируемого объекта исключается.

5.4. Мероприятия по оборотному водоснабжению

На период эксплуатации – не требуется.

На период строительства используется установка для мойки колес «Мойдодыр» с замкнутой циркуляцией воды.

5.5. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

Вывод: Поскольку загрязнение поверхностных и подземных вод, как в период эксплуатации проектируемого объекта, так и при его строительстве при соблюдении нормативных требований исключается, проведение специальных природоохранных мероприятий не требуется.

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС	Лист 51
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

Для уменьшения вредного воздействия на водоемы предусматриваются следующие общие мероприятия:

- использование биотуалетов для сбора хозяйственно-бытовых стоков;
- установка контейнеров для сбора бытовых и производственных отходов;
- парковка автотранспорта на специально оборудованных местах с твердым покрытием;
- Использование исправных машин и механизмов;
- Централизованная поставка растворов спецтранспортом;
- Хранение строительных отходов на специально отведенных участках территории в границах землеотвода с использованием герметичных накопителей и специально оборудованных площадок;
- Хранение ГСМ в герметичных накопителях в специально отведенных местах;
- Своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;
- Установка мойки колес автотранспорта;
- Восстановление нарушенных территорий.

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

Оценка состава, количества, класса опасности образующихся отходов выполнена в соответствии с требованиями директивных и нормативных документов, классификация отходов приводится в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом МПР РФ №786 от 02.12.02 (в ред. Приказа МПР РФ № 663 от 30.07.03).

Согласно расчетам, произведенным количество образующихся отходов в результате строительства составит:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Количество отхода	
				м³	т
1	2	3	4	5	6
Отходы IV класса опасности:					
1	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	IV	21,364	3,022
2	Мусор строительный	912 006 00 01 00 0	IV	44,551	4,629
3	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод	943 000 00 00 00 0	IV	0,718	0,718
4	Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки	951 000 00 00 00 0	IV	19,340	19,340
5	Прочие твердые минеральные отходы (грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ)	314 000 00 00 00 0	IV	339,70	611,46

Име. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

6	Отходы лесозаготовок и вырубок	173 000 00 00 00 0	IV	0,132	0,079
Итого: отходы IV класса опасности:					
	425,805	639,248			
Отходы V класса опасности:					
10	Отходы бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	314 027 01 01 99 5	V	0,229	0,917
11	Бой строительного кирпича	314 014 04 01 99 5	V	1,076	1,937
Итого: отходы V класса опасности:					14,688
	1,305	2,854			
ВСЕГО:					
	427,11	642,102			

Виды и количество отходов, образующихся в период эксплуатации

С учетом заложенных проектных решений при вводе в действие проектируемого объекта и его эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные). Код ФККО - 91100100 01 00 4

Отходы образуются в жилых помещениях от постояльцев базы.

Наименование подразделения	Количество потребителей	Норма образования отхода	Плотность отхода,	Годовой фонд рабочего времени,	Бытовые отходы	
		м³/год	кг/м³		м³/год	т/год
Постояльцы гостиничного комплекса	24 чел	0,22	180	365	6,600	1,188
Всего:					6,600	1,188

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Отходы, образующиеся при жизнедеятельности работников, обслуживающих здание гостиницы.

Сбор, хранение и периодичность вывоза бытовых отходов осуществляется в соответствии с «Санитарными правилами содержания территорий населённых мест» (СанПиН 42-128-4690-88) и Правилами благоустройства, обеспечения чистоты и порядка в Ленинградской области.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<i>Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)</i> Отходы, образующиеся при жизнедеятельности работников, обслуживающих здание гостиницы. Сбор, хранение и периодичность вывоза бытовых отходов осуществляется в соответствии с «Санитарными правилами содержания территорий населённых мест» (СанПиН 42-128-4690-88) и Правилами благоустройства, обеспечения чистоты и порядка в Ленинградской области.								
			75-ОКС-ООС								
			Лист								
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	53					

Наименование подразделения	Количество потребителей	Норма образования отхода	Плотность отхода,	Годовой фонд рабочего времени,	Бытовые отходы	
		м³/год	кг/м³		м³/год	т/год
Персонал гостиницы (рецепция, охрана, дежурный электрик, сантехник, воспитатели в игровой, подсобный рабочий, горничные), персонал столовой	3 чел	0,22	180	365	17,380	3,128
Всего:					17,380	3,128

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Количество отхода	
				м³	т
1	2	3	4	5	6
Отходы IV класса опасности:					
2	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4			
3	Твердые коммунальные отходы (смет с территории)	910 000 00 00 00 0	IV	17,380	3,128
4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	91100100 01 00 4	IV	6,166	3,854
Итого: отходы IV класса опасности:			IV	0,234	0,211
	30,380	8,381			
Отходы V класса опасности:					
ВСЕГО:				42,880	11,012

Складирование (утилизация) отходов промышленного производства

Период эксплуатации объекта

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<table><tr><td rowspan="4">отходы IV класса опасности:</td><td>30,380</td><td>8,381</td><td>IV</td><td>0,234</td><td>0,211</td></tr><tr><td colspan="4">Отходы V класса опасности:</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">ВСЕГО:</td><td>42,880</td><td>11,012</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td></td><td></td></tr></table>						отходы IV класса опасности:	30,380	8,381	IV	0,234	0,211	Отходы V класса опасности:					ВСЕГО:				42,880	11,012						
			отходы IV класса опасности:	30,380	8,381	IV	0,234	0,211																							
				Отходы V класса опасности:																											
				ВСЕГО:				42,880		11,012																					
Складирование (утилизация) отходов промышленного производства																															
<u>Период эксплуатации объекта</u>																															
</																															

Складирование отходов следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды.

Бытовые отходы временно складировются в контейнеры-накопители, установленные в помещениях и далее на тележках доставляются в контейнеры, расположенные на контейнерной площадке.

Расстояния от проектируемого зданий, до контейнерной площадки, должно составлять более 25 м., требуемых СанПИН 2.4.2.1178-02.

Период строительства объекта

Фекальные отходы собираются в накопительных емкостях биотуалетов, вывоз отходов будет осуществляться фирмой арендодателем на городские очистные сооружения по мере заполнения емкостей.

Основное количество строительных отходов планируется складировать в стандартные металлические контейнеры объемом 27 м³, бытовой мусор – в контейнер объемом 0,75 м³, с дальнейшим вывозом на полигон ТБО.

Расположение MBX показано на стройгенплане.

Поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон и др.).

Избыточный вытесненный грунт без временного накопления будет вывозиться на специализированное предприятие по использованию отходов данного вида.

Мероприятия по безопасному обращению с отходами

Период строительства

- удаление бытового и строительного мусора должно осуществляться путем их сбора в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды;
- сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку;
- устройство пункта мойки колес грузового автотранспорта с очисткой загрязненных моечных вод;
- хранение строительных отходов на специально отведенных участках территории в границах землеотвода с использованием герметичных накопителей и специально оборудованных площадок;
- своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;
- не допускается сжигание строительных отходов на строительной площадке

Период эксплуатации

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на площадке должен осуществляться контроль:

- за своевременным вывозом отходов;
- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов;
- за состоянием мест хранения отходов.

Целью контроля за безопасным размещением отходов является соблюдение:

- установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- условий сбора и складирования отходов на территории площадки;

– не допускается сжигание строительных отходов на строительной площадке					
<u>Период эксплуатации</u>					
Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на площадке должен осуществляться контроль:					
– за своевременным вывозом отходов; – за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов; – за состоянием мест хранения отходов.					
Целью контроля за безопасным размещением отходов является соблюдение:					
– установленных нормативов образования отходов производства и потребления; – условий сбора и складирования отходов на территории площадки;					
75-ОКС-ООС					
Лист					
55					

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата

- периодичность вывоза отходов с территории для захоронения на полигонах.
-

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

7.1. Характеристики существующего состояния растительности района размещения объектов

Леса на территории Приозерского района Ленинградской области преимущественно хвойные (ель, сосна) и смешанные (ель, сосна, береза, осина). Подлесок редкий, состоит из подроста основных пород и кустарников (рябина, шиповник, можжевельник).

Проектируемое строительство расположено на участке без лесных насаждений (справка б/н от 31.08.18 выданная АО «ЦМКБ «Алмаз», Приложение 9)

При маршрутных наблюдениях участка изысканий краснокнижных видов растений, мест повала деревьев, корчевания пней и поджогов не выявлено.

Через дорогу от участка изысканий располагается большой лесной массив.

Схема расположения участка изыскания относительно лесного массива представлена на рисунке 12



Рис.12. Схема расположения лесного массива относительно участка изыскания.

7.2. Характеристики существующего состояния животного мира района размещения объекта.

В лесах Приозерского района Ленинградской области водятся уникальные представители животного мира: лоси, кабаны, лисы, медведи, олени, волки, ондатры.

В лесах встречаются рябчики, тетерева, а близ болот – глухари, кулики, дикие утки и гуси. Кроме обычных представителей среднетаёжной фауны здесь обитает канадский бобр, рысь, барсук. Возможно наличие европейской норки. На акватории Ладожского озера в летнее время держится ладожская нерпа. Велик и разнообразен мир птиц – около 280 видов, т.е. полный состав орнитофауны Ленинградской области.

В глубинах приозерских вод обитают множество видов рыб: лосось, судак, сиг, лещ, налим. Всего зарегистрировано около 54 видов рыб, из них несколько видов сиговых.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					75-ОКС-ООС		Лист 56
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата				

При маршрутных наблюдениях участка изысканий мест гнездования птиц, краснокнижных видов и следов жизнедеятельности диких животных не обнаружено.

Негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано при ненадлежащем ведении строительных работ в результате засорения и загрязнения строительной площадки и прилегающей территории отходами и горюче-смазочными веществами.

Для снижения (предотвращения) последствий строительно-монтажных работ, связанных со строительством, по окончании строительства объекта предусмотрен комплекс мероприятий по восстановлению нарушенных земель.

При строительстве данного объекта шум работающей техники (автомашины, экскаватор) будет негативно воздействовать, в первую очередь на птиц, обитающих на данной территории. Таким образом, хотя и на ограниченной территории, но объект окажет негативное влияние на возможности пребывания различных видов на данном участке, а также и усилит внутри - и межвидовую конкуренцию.

Поскольку строительные работы носят кратковременный и локальный характер, к тому же будут выполняться на техногенно нарушенных землях, воздействие на окружающий животный мир будет не существенно.

При эксплуатации проектируемого объекта все факторы потенциального воздействия на окружающую среду и население находятся в пределах допустимых величин и не будут оказывать негативного влияния.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате строительства предлагается комплекс основных мероприятий:

- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- минимизация мест заложения транспортных коммуникаций с широким использованием уже имеющихся проездов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрещение выжигания растительности;
- специальный режим передвижения по дороге обслуживания.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	• применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты; • запрещение выжигания растительности; • специальный режим передвижения по дороге обслуживания.								
			7.6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему района Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки								
			75-ОКС-ООС Лист 57								
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата						

обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия и т.п.

Большинство аварийных ситуаций на проектируемом объекте связано с пожарами.

Для предупреждения и снижения последствий аварийных ситуаций, связанных с пожарами, приняты решения по обеспечению взрывопожаробезопасности:

- не допускать хранение горюче-смазочных материалов в зонах производства работ;
- при производстве работ следует применять технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;
- заправку топливом машин и механизмов выполнять на специализированных АЗС.

При проведении строительно-монтажных работ необходимо проводить мероприятия по организации безопасной работы с применением строительных механизмов, транспортных средств и средств малой механизации работ.

Все строительно-монтажные работы производить в соответствии с рабочим проектом, строительными нормами и правилами техники безопасности.

При условиях соблюдения правил техники безопасности, а также соблюдении норм техобслуживания техники и оборудования, вероятность возникновения аварийной ситуации крайне мала.

8.ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

8.1. Разработка прогноза загрязнения воздуха в районе размещения объекта строительства

При эксплуатации и на этапе выполнения работ по строительству объекта воздействие на атмосферу не превышает санитарно-гигиенические нормы и требования для населенных мест.

8.2 Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод района расположения объекта строительства

При соблюдении необходимых мероприятий состояние поверхностных и подземных вод района расположения объектов строительства не ухудшится.

8.3 Прогнозирование нарушения (загрязнения) территории и изменения характера землепользования в районе размещения объекта строительства

По окончании строительства нарушение территории будет ликвидировано благодаря предусмотренным организационно-техническим мероприятиям и естественному процессу восстановления ландшафтов.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется необратимых изменений рельефа, состояния и свойств почв и грунтов, их загрязнения.

8.4 Прогноз изменения транспортных условий района расположения объектов

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

образом, после завершения работ по строительству объекта необходимо провести контрольные замеры радиационных характеристик непосредственно на участках, где проводились земляные работы.

После завершения работ необходимо проведение радиационного контроля в полном объеме (гамма-съемка территории, измерение МЭД) на соответствие требованиям «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

10. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе рабочей документации по объекту «Строительство административно-рекреационного здания по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, «Громовское сельское поселение», поселок Приладожское, база рыбака и охотника «Гусиное озеро».

В разделе приведены результаты воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта, рассмотрены природоохранные мероприятия.

В период эксплуатации и на период строительства будет иметь место воздействие на все компоненты окружающей среды.

С целью предотвращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

В границах проектирования отсутствуют месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории, памятники природы, культуры и истории.

На период строительства предусмотрены мероприятия по охране почв территории от нарушения и загрязнения.

Проектом предусмотрены специальные мероприятия по рекультивации земель со снятием почвенно-растительного слоя с целью дальнейшей рекультивации.

При выполнении строительных работ и на период эксплуатации и будут иметь место выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе застройки не превысят допустимых значений.

Ожидаемые уровни звука в зоне близлежащей жилой застройки, при проведении строительных работ не превысят допустимые значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного периода времени при соблюдении специальных мероприятий.

В период инженерной подготовки территории предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающий охрану подземных вод и водных объектов от загрязнения.

Питьевое водоснабжение на период строительства будет обеспечиваться привозной водой. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в гидроизолированные емкости (мобильные туалетные кабины) с последующим вывозом специализированной организацией.

Для предотвращения негативного влияния отходов проектом предусмотрена реализация мероприятий по сбору и вывозу строительного и бытового мусора.

При реализации проекта будут образовываться отходы производства и потребления, относящиеся к 4 класса опасности для окружающей среды.

Проектом предусмотрен сбор всего нормативного образования отходов и организация мест временного накопления их с учетом соблюдения санитарных, экологических и противопожарных требований. Вывоз отходов осуществляется силами лицензированных организаций по договору.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Питьевое водоснабжение на период строительства будет обеспечиваться привозной водой. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в гидроизолированные емкости (мобильные туалетные кабины) с последующим вывозом специализированной организацией. Для предотвращения негативного влияния отходов проектом предусмотрена реализация мероприятий по сбору и вывозу строительного и бытового мусора. При реализации проекта будут образовываться отходы производства и потребления, относящиеся к 4 класса опасности для окружающей среды. Проектом предусмотрен сбор всего нормативного образования отходов и организация мест временного накопления их с учетом соблюдения санитарных, экологических и противопожарных требований. Вывоз отходов осуществляется силами лицензированных организаций по договору.						
			75-ОКС-ООС						Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	60

При соблюдении условий образования, сбора, временного накопления, периодичности вывоза, транспортирования, утилизации и размещения отходов объекта, строительные работы не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе расположения объекта.

Предусмотрено проведение производственного экологического контроля в период проведения работ и после их завершения.

Строительные работы окажут негативное влияние на растительность территории, отведенной под строительство. В качестве компенсационных мероприятий за негативное воздействие на растительный мир проектом предусмотрены специальные мероприятия по рекультивации земель.

Проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленный на максимально возможное снижение воздействия объекта на все компоненты окружающей среды и приведена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений компонентов экосистемы.

При соблюдении предусмотренных проектом технических решений и комплекса природоохранных мероприятий, выполнение работ допустимо с точки зрения воздействия на окружающую среду.

11.СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) (с изм. 1.1986) «Охрана природы. Земли.

Ине. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		75-ОКС-ООС Лист 61					
	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подл.	Дата				

Общие требования к рекультивации земель».

2. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

3. СНиП III-10-75. Благоустройство территорий.

4. СНиП 23-01-99 Строительная климатология.

5. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

7. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» Новороссийск, 1985 г.

8. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2005 г.

9. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л., 1987;

10. Приказ Мин. прир. ресурсов РФ от 02.12.2002 г. № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

11. Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30 июля 2003 г. № 663 «О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

12. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

13. РДС 82-201-96 «Правила разработки норм расхода материалов в строительстве». Москва, 1997г.

14. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96), Москва, 1998г.

15. «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», СПб, 1998 г.

16. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание): Справочник /АКХ им. К.Д.Памфилова. – М., 2001.

17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

18. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2004 году». – СПб, 2005.

19. Экологическая обстановка в районах Санкт-Петербурга. / Под редакцией Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.– СПб, 2003.

20. Временные рекомендации расчета объемов организационного и неорганизационного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации ВНИИ ВОДГЕО Москва, 1983 г.

21. Справочник по городским электрическим сетям и подстанциям /В.Б. Атабеков, Я.Т. Кулешов, И.А. Фридкин, Л.С. Яблонский; Министерство коммунального хозяйства РСФСР.– М., 1963.

22. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы. – СПб: ЦОЭК, 1999.

23. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – М., 1999.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	75-ОКС-ООС						Лист 62	
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата					

24. Дополнения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». – М., 1999.
25. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. – СПб, НИИ «Атмосфера», 2005г.
26. Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды: Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 511 от 15.06.2001.
27. Дополнение к ГН 2.2.5.1314-03. ГН 2.2.5.1828-03. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – 2003.
28. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.–2003.
29. ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – 2003.
30. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами.
31. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.–2003.
32. СанПиН 2.1.2.1002-00 «Проектирование, строительство и эксплуатация жилых зданий, предприятий коммунально-бытового обслуживания, учреждений образования, культуры, отдыха и спорта».
33. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		75-ОКС-ООС						Лист 63	
Изм.		Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата						

Приложение А. Ситуационная карта

[illegible]

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

Приложение Б. Стройгенплан

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						75-ОКС-ООС					Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата						66

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

Приложение В. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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: 01-01-3821

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

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

75-ОКС-ООС

Лист

68

Характеристики периодов года

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

**Участок №6001; Работа экскаватора,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.022

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.022

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЭО-3323	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Экскаватор ЭО-3323 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	1	30
Февраль	2.00	1	30
Март	2.00	1	30
Апрель	2.00	1	30
Май	2.00	1	30
Июнь	2.00	1	30
Июль	2.00	1	30
Август	2.00	1	30
Сентябрь	2.00	1	30
Октябрь	2.00	1	30
Ноябрь	2.00	1	30
Декабрь	2.00	1	30

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							75-ОКС-ООС	Лист 69
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0665494	0.069144
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	0.055316
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.008989
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.009737
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065456	0.006020
0337	Углерод оксид	0.1320520	0.098916
0401	Углеводороды**	0.0152173	0.018526
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0064444	0.002801
2732	**Керосин	0.0111494	0.015725

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.027483
	ВСЕГО:	0.027483
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.043291
	ВСЕГО:	0.043291
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.028143
	ВСЕГО:	0.028143
Всего за год		0.098916

Максимальный выброс составляет: 0.1320520 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

N_v- Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

Ине. № подл.	Взам. инв. №						
	Подл. и дата						
	Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	Лист
75-ОКС-ООС							70

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
 $T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
 $M_{дв}=M_{п}$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1 / V_{дв}=0.072$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2 / V_{дв}=0.072$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1=(L_{16}+L_{1д})/2=0.012$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2=(L_{26}+L_{2д})/2=0.012$ км - средний пробег при въезде со стоянки;
 $M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв}=12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;
 $t_{нагр}=13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;
 $t_{хх}=5.000$ мин. - холостой ход;
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	3.910	нет	0.1320520

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.005866
	ВСЕГО:	0.005866
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.008044
	ВСЕГО:	0.008044
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.004616
	ВСЕГО:	0.004616
Всего за год		0.018526

Максимальный выброс составляет: 0.0152173 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	нет	0.0152173

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС		Лист
											71
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата			

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.026646
	ВСЕГО:	0.026646
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.029935
	ВСЕГО:	0.029935
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.012564
	ВСЕГО:	0.012564
Всего за год		0.069144

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3323	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.780	нет	0.0665494

**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	Экскаватор ЭО-3323	0.002934
	ВСЕГО:	0.002934
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.004505
	ВСЕГО:	0.004505
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.002298
	ВСЕГО:	0.002298
Всего за год		0.009737

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.100	нет	0.0110350

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.002205
	ВСЕГО:	0.002205
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.002572
	ВСЕГО:	0.002572
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.001242
	ВСЕГО:	0.001242
Всего за год		0.006020

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
										72
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.160	нет	0.0065456

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	Экскаватор ЭО-3323	0.021317
	ВСЕГО:	0.021317
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.023948
	ВСЕГО:	0.023948
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.010051
	ВСЕГО:	0.010051
Всего за год		0.055316

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 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	Экскаватор ЭО-3323	0.003464
	ВСЕГО:	0.003464
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.003892
	ВСЕГО:	0.003892
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.001633
	ВСЕГО:	0.001633
Всего за год		0.008989

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 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	Экскаватор ЭО-3323	0.000609
	ВСЕГО:	0.000609
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.001218
	ВСЕГО:	0.001218
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.000974
	ВСЕГО:	0.000974
Всего за год		0.002801

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	0.0	нет	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.005257
	ВСЕГО:	0.005257
Переходный	Экскаватор ЭО-3323	0.006826
	ВСЕГО:	0.006826
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.003642
	ВСЕГО:	0.003642
Всего за год		0.015725

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494

Участок №6002; Работа бульдозера,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.022

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.022

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подл.	Дата		

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	3.00	1	30
Февраль	3.00	1	30
Март	3.00	1	30
Апрель	3.00	1	30
Май	3.00	1	30
Июнь	3.00	1	30
Июль	3.00	1	30
Август	3.00	1	30
Сентябрь	3.00	1	30
Октябрь	3.00	1	30
Ноябрь	3.00	1	30
Декабрь	3.00	1	30

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0409906	0.063397
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.050717
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.008242
0328	Углерод (Сажа)	0.0067494	0.008904
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0039622	0.005522
0337	Углерод оксид	0.0890302	0.096524
0401	Углеводороды**	0.0100792	0.017387
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0046667	0.003043
2732	**Керосин	0.0065706	0.014344

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.026554
	ВСЕГО:	0.026554
Переходный	Бульдозер	0.042214
	ВСЕГО:	0.042214
Холодный	Бульдозер	0.027755
	ВСЕГО:	0.027755
Всего за год		0.096524

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

Максимальный выброс составляет: 0.0890302 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

N_v - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

$M_{дв}$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.162$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.162$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.013$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.013$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

M_{xx} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

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

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{xx} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	M_{xx}	T_{xx}	Выброс (г/с)
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	нет	0.0890302

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.005470
	ВСЕГО:	0.005470
Переходный	Бульдозер	0.007537
	ВСЕГО:	0.007537
Холодный	Бульдозер	0.004380

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист 76
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

	ВСЕГО:	0.004380
Всего за год		0.017387

Максимальный выброс составляет: 0.0100792 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	нет	0.0100792

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.024634
	ВСЕГО:	0.024634
Переходный	Бульдозер	0.027299
	ВСЕГО:	0.027299
Холодный	Бульдозер	0.011464
	ВСЕГО:	0.011464
Всего за год		0.063397

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	нет	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.002656
	ВСЕГО:	0.002656
Переходный	Бульдозер	0.004142
	ВСЕГО:	0.004142
Холодный	Бульдозер	0.002107
	ВСЕГО:	0.002107
Всего за год		0.008904

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	нет	0.0067494

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.002037

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС		Лист
											77
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата			

	ВСЕГО:	0.002037
Переходный	Бульдозер	0.002350
	ВСЕГО:	0.002350
Холодный	Бульдозер	0.001135
	ВСЕГО:	0.001135
Всего за год		0.005522

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	нет	0.0039622

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	Бульдозер	0.019707
	ВСЕГО:	0.019707
Переходный	Бульдозер	0.021839
	ВСЕГО:	0.021839
Холодный	Бульдозер	0.009171
	ВСЕГО:	0.009171
Всего за год		0.050717

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 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	Бульдозер	0.003202
	ВСЕГО:	0.003202
Переходный	Бульдозер	0.003549
	ВСЕГО:	0.003549
Холодный	Бульдозер	0.001490
	ВСЕГО:	0.001490
Всего за год		0.008242

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 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	Бульдозер	0.000662

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

	ВСЕГО:	0.000662
Переходный	Бульдозер	0.001323
	ВСЕГО:	0.001323
Холодный	Бульдозер	0.001058
	ВСЕГО:	0.001058
Всего за год		0.003043

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

Наименование	Mn	Tn	%% пущ.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	0.0	нет	0.0046667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.004809
	ВСЕГО:	0.004809
Переходный	Бульдозер	0.006214
	ВСЕГО:	0.006214
Холодный	Бульдозер	0.003322
	ВСЕГО:	0.003322
Всего за год		0.014344

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

Наименование	Mn	Tn	%% пущ.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0065706

**Участок №6004; Строительно-монтажные работы,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №0**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автокран СМК-7	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Кран МКГ-25БР	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС		Лист
											79
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата			

Кран КС-4571	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Компрессор передвижной	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран СМК-7 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Кран МКГ-25БР : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Кран КС-4571 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			75-ОКС-ООС						
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	

Компрессор передвижной : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0069511	0.012348
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0055609	0.009879
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009036	0.001605
0328	Углерод (Сажа)	0.0005451	0.000890
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004822	0.001096
0337	Углерод оксид	0.0281512	0.046773
0401	Углеводороды**	0.0037937	0.006821
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0037937	0.006821

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран СМК-7	0.001770
	Кран МКГ-25БР	0.001117
	Кран КС-4571	0.001877
	Компрессор передвижной	0.003753
	ВСЕГО:	0.008518

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			75-ОКС-ООС						
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подл.	Дата	

Переходный	Автокран СМК-7	0.003090
	Кран МКГ-25БР	0.002078
	Кран КС-4571	0.005267
	Компрессор передвижной	0.010534
	ВСЕГО:	0.020968
Холодный	Автокран СМК-7	0.002456
	Кран МКГ-25БР	0.001691
	Кран КС-4571	0.004380
	Компрессор передвижной	0.008760
	ВСЕГО:	0.017287
Всего за год		0.046773

Максимальный выброс составляет: 0.0281512 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}$;

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

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}$;

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$ г/с,

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

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

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

K_3 - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

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

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.006$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.006$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_3	$K_{нтрПр}$	M_1	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран СМК-7 (д)	4.400	12.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	нет	0.0154548
Кран МКГ-25БР (д)	3.100	12.0	1.0	1.0	4.300	1.0	1.500	нет	0.0107572
Кран КС-4571 (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512
Компрессор передвижной (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	М_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.); Т_{хх}=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу; N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.																																																											
			<table><tr><th>Наименование</th><th>Мпр</th><th>Тпр</th><th>Кэ</th><th>КитпрПр</th><th>Мl</th><th>Китпр</th><th>Мхх</th><th>Схр</th><th>Выброс (г/с)</th></tr><tr><td>Автокран СМК-7 (д)</td><td>4.400</td><td>12.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>6.200</td><td>1.0</td><td>2.800</td><td>нет</td><td>0.0154548</td></tr><tr><td>Кран МКГ-25БР (д)</td><td>3.100</td><td>12.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>4.300</td><td>1.0</td><td>1.500</td><td>нет</td><td>0.0107572</td></tr><tr><td>Кран КС-4571 (д)</td><td>8.200</td><td>12.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>7.400</td><td>1.0</td><td>2.900</td><td>нет</td><td>0.0281512</td></tr><tr><td>Компрессор передвижной (д)</td><td>8.200</td><td>12.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>7.400</td><td>1.0</td><td>2.900</td><td>нет</td><td>0.0281512</td></tr></table>										Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитпрПр	Мl	Китпр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)	Автокран СМК-7 (д)	4.400	12.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	нет	0.0154548	Кран МКГ-25БР (д)	3.100	12.0	1.0	1.0	4.300	1.0	1.500	нет	0.0107572	Кран КС-4571 (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512	Компрессор передвижной (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512
Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитпрПр	Мl	Китпр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)																																																					
Автокран СМК-7 (д)	4.400	12.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	нет	0.0154548																																																					
Кран МКГ-25БР (д)	3.100	12.0	1.0	1.0	4.300	1.0	1.500	нет	0.0107572																																																					
Кран КС-4571 (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512																																																					
Компрессор передвижной (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0281512																																																					
			Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды																																																											
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">75-ОКС-ООС</td><td rowspan="3">Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подл.</td><td>Дата</td></tr></table>																75-ОКС-ООС	Лист							Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата																														
						75-ОКС-ООС	Лист																																																							
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата																																																									
			82																																																											

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран СМК-7	0.000234
	Кран МКГ-25БР	0.000179
	Кран КС-4571	0.000264
	Компрессор передвижной	0.000528
	ВСЕГО:	0.001205
Переходный	Автокран СМК-7	0.000528
	Кран МКГ-25БР	0.000394
	Кран КС-4571	0.000720
	Компрессор передвижной	0.001439
	ВСЕГО:	0.003081
Холодный	Автокран СМК-7	0.000433
	Кран МКГ-25БР	0.000324
	Кран КС-4571	0.000593
	Компрессор передвижной	0.001186
	ВСЕГО:	0.002535
Всего за год		0.006821

Максимальный выброс составляет: 0.0037937 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран СМК-7 (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	нет	0.0027657
Кран МКГ-25БР (д)	0.600	12.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	нет	0.0020708
Кран КС-4571 (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0037937
Компрессор передвижной (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0037937

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран СМК-7	0.000382
	Кран МКГ-25БР	0.000318
	Кран КС-4571	0.000635
	Компрессор передвижной	0.001270
	ВСЕГО:	0.002606
Переходный	Автокран СМК-7	0.000634
	Кран МКГ-25БР	0.000549
	Кран КС-4571	0.001475
	Компрессор передвижной	0.002950
	ВСЕГО:	0.005609
Холодный	Автокран СМК-7	0.000455
	Кран МКГ-25БР	0.000396
	Кран КС-4571	0.001094
	Компрессор передвижной	0.002188
	ВСЕГО:	0.004134
Всего за год		0.012348

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	75-ОКС-ООС Изм. Кол.у Лист Недок Подл. Дата						Лист
									83

Максимальный выброс составляет: 0.0069511 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран СМК-7 (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	нет	0.0028392
Кран МКГ-25БР (д)	0.700	12.0	1.0	1.0	2.600	1.0	0.500	нет	0.0024766
Кран КС-4571 (д)	2.000	12.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0069511
Компрессор передвижной (д)	2.000	12.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0069511

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран СМК-7	0.000019
	Кран МКГ-25БР	0.000013
	Кран КС-4571	0.000026
	Компрессор передвижной	0.000051
	ВСЕГО:	0.000109
Переходный	Автокран СМК-7	0.000075
	Кран МКГ-25БР	0.000050
	Кран КС-4571	0.000100
	Компрессор передвижной	0.000199
	ВСЕГО:	0.000423
Холодный	Автокран СМК-7	0.000063
	Кран МКГ-25БР	0.000042
	Кран КС-4571	0.000084
	Компрессор передвижной	0.000168
	ВСЕГО:	0.000358
Всего за год		0.000890

Максимальный выброс составляет: 0.0005451 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран СМК-7 (д)	0.120	12.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	нет	0.0004089
Кран МКГ-25БР (д)	0.080	12.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.020	нет	0.0002727
Кран КС-4571 (д)	0.160	12.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0005451
Компрессор передвижной (д)	0.160	12.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0005451

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран СМК-7	0.000057
	Кран МКГ-25БР	0.000046
	Кран КС-4571	0.000069
	Компрессор передвижной	0.000138

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			75-ОКС-ООС						
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	

	ВСЕГО:	0.000311
Переходный	Автокран СМК-7	0.000081
	Кран МКГ-25БР	0.000064
	Кран КС-4571	0.000099
	Компрессор передвижной	0.000198
	ВСЕГО:	0.000442
Холодный	Автокран СМК-7	0.000062
	Кран МКГ-25БР	0.000050
	Кран КС-4571	0.000077
	Компрессор передвижной	0.000155
	ВСЕГО:	0.000344
Всего за год		0.001096

Максимальный выброс составляет: 0.0004822 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран СМК-7 (д)	0.108	12.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	нет	0.0003859
Кран МКГ-25БР (д)	0.086	12.0	1.0	1.0	0.490	1.0	0.072	нет	0.0003075
Кран КС-4571 (д)	0.136	12.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0004822
Компрессор передвижной (д)	0.136	12.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0004822

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	Автокран СМК-7	0.000306
	Кран МКГ-25БР	0.000255
	Кран КС-4571	0.000508
	Компрессор передвижной	0.001016
	ВСЕГО:	0.002085
Переходный	Автокран СМК-7	0.000508
	Кран МКГ-25БР	0.000439
	Кран КС-4571	0.001180
	Компрессор передвижной	0.002360
	ВСЕГО:	0.004487
Холодный	Автокран СМК-7	0.000364
	Кран МКГ-25БР	0.000317
	Кран КС-4571	0.000875
	Компрессор передвижной	0.001750
	ВСЕГО:	0.003307
Всего за год		0.009879

Максимальный выброс составляет: 0.0055609 г/с. Месяц достижения: Январь.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран СМК-7	0.000050
	Кран МКГ-25БР	0.000041
	Кран КС-4571	0.000083
	Компрессор передвижной	0.000165
	ВСЕГО:	0.000339
Переходный	Автокран СМК-7	0.000082
	Кран МКГ-25БР	0.000071
	Кран КС-4571	0.000192
	Компрессор передвижной	0.000384
	ВСЕГО:	0.000729
Холодный	Автокран СМК-7	0.000059
	Кран МКГ-25БР	0.000051
	Кран КС-4571	0.000142
	Компрессор передвижной	0.000284
	ВСЕГО:	0.000537
Всего за год		0.001605

Максимальный выброс составляет: 0.0009036 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран СМК-7	0.000234
	Кран МКГ-25БР	0.000179
	Кран КС-4571	0.000264
	Компрессор передвижной	0.000528
	ВСЕГО:	0.001205
Переходный	Автокран СМК-7	0.000528
	Кран МКГ-25БР	0.000394
	Кран КС-4571	0.000720
	Компрессор передвижной	0.001439
	ВСЕГО:	0.003081
Холодный	Автокран СМК-7	0.000433
	Кран МКГ-25БР	0.000324
	Кран КС-4571	0.000593
	Компрессор передвижной	0.001186
	ВСЕГО:	0.002535
Всего за год		0.006821

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

Максимальный выброс составляет: 0.0037937 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	МІ	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автокран СМК-7 (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	нет	0.0027657
Кран МКГ-25БР (д)	0.600	12.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	100.0	нет	0.0020708
Кран КС-4571 (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0037937
Компрессор передвижной (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0037937

**Участок №6005; Доставка строительных грузов,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.050
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал КамАЗ-5511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобили бортовые	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Автосамосвал КамАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	4.00	2
Февраль	4.00	2
Март	4.00	2
Апрель	4.00	2
Май	4.00	2
Июнь	4.00	2
Июль	4.00	2
Август	4.00	2
Сентябрь	4.00	2
Октябрь	4.00	2
Ноябрь	4.00	2
Декабрь	4.00	2

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	2
Февраль	3.00	2
Март	3.00	2
Апрель	3.00	2
Май	3.00	2
Июнь	3.00	2
Июль	3.00	2
Август	3.00	2

Име. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС	Лист
							87

Сентябрь	3.00	2
Октябрь	3.00	2
Ноябрь	3.00	2
Декабрь	3.00	2

Автомобили бортовые : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	2
Февраль	3.00	2
Март	3.00	2
Апрель	3.00	2
Май	3.00	2
Июнь	3.00	2
Июль	3.00	2
Август	3.00	2
Сентябрь	3.00	2
Октябрь	3.00	2
Ноябрь	3.00	2
Декабрь	3.00	2

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0001111	0.000485
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000889	0.000388
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000144	0.000063
0328	Углерод (Сажа)	0.0000111	0.000041
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000186	0.000070
0337	Углерод оксид	0.0002056	0.000785
0401	Углеводороды**	0.0000333	0.000131
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000333	0.000131

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000128
	Автобетоносмеситель	0.000080

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

	Автомобили бортовые	0.000096
	ВСЕГО:	0.000305
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000140
	Автобетоносмеситель	0.000088
	Автомобили бортовые	0.000105
	ВСЕГО:	0.000333
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000062
	Автобетоносмеситель	0.000039
	Автомобили бортовые	0.000047
	ВСЕГО:	0.000148
Всего за год		0.000785

Максимальный выброс составляет: 0.0002056 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \square (M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \square (G_i)$, где

M_i - 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_i	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	7.400	1.0	нет	0.0002056
Автобетоносмеситель (д)	6.200	1.0	нет	0.0001722
Автомобили бортовые (д)	7.400	1.0	нет	0.0002056

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000021
	Автобетоносмеситель	0.000014
	Автомобили бортовые	0.000016
	ВСЕГО:	0.000051
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000023
	Автобетоносмеситель	0.000016
	Автомобили бортовые	0.000017
	ВСЕГО:	0.000055
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Автомобили бортовые	0.000008
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000131

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

Максимальный выброс составляет: 0.0000333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	1.200	1.0	нет	0.0000333
Автобетоносмеситель (д)	1.100	1.0	нет	0.0000306
Автомобили бортовые (д)	1.200	1.0	нет	0.0000333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000084
	Автобетоносмеситель	0.000055
	Автомобили бортовые	0.000063
	ВСЕГО:	0.000202
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000084
	Автобетоносмеситель	0.000055
	Автомобили бортовые	0.000063
	ВСЕГО:	0.000202
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000034
	Автобетоносмеситель	0.000022
	Автомобили бортовые	0.000025
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000485

Максимальный выброс составляет: 0.0001111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	4.000	1.0	нет	0.0001111
Автобетоносмеситель (д)	3.500	1.0	нет	0.0000972
Автомобили бортовые (д)	4.000	1.0	нет	0.0001111

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000006
	Автобетоносмеситель	0.000004
	Автомобили бортовые	0.000005
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000008
	Автобетоносмеситель	0.000005
	Автомобили бортовые	0.000006
	ВСЕГО:	0.000018
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000003
	Автобетоносмеситель	0.000002
	Автомобили бортовые	0.000003
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000041

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата		

Максимальный выброс составляет: 0.0000111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.400	1.0	нет	0.0000111
Автобетоносмеситель (д)	0.350	1.0	нет	0.0000097
Автомобили бортовые (д)	0.400	1.0	нет	0.0000111

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000011
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Автомобили бортовые	0.000009
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000013
	Автобетоносмеситель	0.000008
	Автомобили бортовые	0.000009
	ВСЕГО:	0.000030
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000006
	Автобетоносмеситель	0.000004
	Автомобили бортовые	0.000004
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000070

Максимальный выброс составляет: 0.0000186 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.670	1.0	нет	0.0000186
Автобетоносмеситель (д)	0.560	1.0	нет	0.0000156
Автомобили бортовые (д)	0.670	1.0	нет	0.0000186

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	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000067
	Автобетоносмеситель	0.000044
	Автомобили бортовые	0.000050
	ВСЕГО:	0.000162
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000067
	Автобетоносмеситель	0.000044
	Автомобили бортовые	0.000050
	ВСЕГО:	0.000162
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000027
	Автобетоносмеситель	0.000018
	Автомобили бортовые	0.000020
	ВСЕГО:	0.000065

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС	Лист 91
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата		

Всего за год		0.000388
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0000889 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	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000011
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Автомобили бортовые	0.000008
	ВСЕГО:	0.000026
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000011
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Автомобили бортовые	0.000008
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000003
	Автомобили бортовые	0.000003
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000063

Максимальный выброс составляет: 0.0000144 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	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000021
	Автобетоносмеситель	0.000014
	Автомобили бортовые	0.000016
	ВСЕГО:	0.000051
Переходный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000023
	Автобетоносмеситель	0.000016
	Автомобили бортовые	0.000017
	ВСЕГО:	0.000055
Холодный	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Автомобили бортовые	0.000008
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000131

Максимальный выброс составляет: 0.0000333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0000333
Автобетоносмеситель (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0000306
Автомобили бортовые (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0000333

Ине. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			75-ОКС-ООС						
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.117311
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.019063
0328	Углерод (Сажа)	0.019677
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.012869
0337	Углерод оксид	0.247883
0401	Углеводороды	0.043762

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.005844
2732	Керосин	0.037918

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:
'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.
Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158
'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2006 г.
Регистрационный номер: 01-01-3821

Источник выбросов.
Площадка: 0
Цех: 0
Источник: 6006
Вариант: 1
Название: Сварка
Операция: [1] Сварка

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки			С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	Газо-очистка %	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0010923	0.001620	0.00	0.0010923	0.001620
0143	Марганец и его соединения	0.0001119	0.000166	0.00	0.0001119	0.000166

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вариант: 1 Название: Сварка Операция: [1] Сварка																														
			Результаты расчётов:																														
			<table><tr><td>Код</td><td>Название вещества</td><td colspan="2">Без учёта газоочистки</td><td>Газо-очистка</td><td colspan="2">С учётом газоочистки</td></tr><tr><td></td><td></td><td>г/с</td><td>т/год</td><td>%</td><td>г/с</td><td>т/год</td></tr><tr><td>0123</td><td>Железа оксид</td><td>0.0010923</td><td>0.001620</td><td>0.00</td><td>0.0010923</td><td>0.001620</td></tr><tr><td>0143</td><td>Марганец и его соединения</td><td>0.0001119</td><td>0.000166</td><td>0.00</td><td>0.0001119</td><td>0.000166</td></tr></table>						Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газо-очистка	С учётом газоочистки				г/с	т/год	%	г/с	т/год	0123	Железа оксид	0.0010923	0.001620	0.00	0.0010923	0.001620	0143	Марганец и его соединения	0.0001119	0.000166
Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газо-очистка	С учётом газоочистки																												
		г/с	т/год	%	г/с	т/год																											
0123	Железа оксид	0.0010923	0.001620	0.00	0.0010923	0.001620																											
0143	Марганец и его соединения	0.0001119	0.000166	0.00	0.0001119	0.000166																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подл.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата	75-ОКС-ООС		Лист							
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата																												
								93																									

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{вал.}} = Y_i \cdot M / 1000000 \cdot (1-n) \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot M / T / 3600 \cdot (1-n) \cdot F \text{ [г/с]}$$

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J \text{ [мин]} / 20 \text{ [мин]} = 0.25$

Продолжительность производственного цикла (J): 5 [мин]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: АНО-3

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	15.4200000
0143	Марганец и его соединения	1.5800000

Время работы сварочного поста за год (T): 103 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (M): 123.6 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2006
Регистрационный номер: 01-01-3821

Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 6007

Вариант: 0

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0250000	0.609330	0.0	0.0250000	0.609330
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0228889	0.558958	0.0	0.0228889	0.558958
2732	Керосин	0.0071429	0.174094	0.0	0.0071429	0.174094
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0013889	0.034819	0.0	0.0013889	0.034819
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0076389	0.182799	0.0	0.0076389	0.182799
1325	Формальдегид	0.0002976	0.006964	0.0	0.0002976	0.006964
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000026	0.000000638	0.0	0.000000026	0.000000638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0037194	0.090831	0.0	0.0037194	0.090831

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot M_{\text{NO}_x}$ и $M_{\text{NO}} = 0.1 \cdot M_{\text{NO}_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / \alpha_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / \alpha_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 25$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 40.622$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (α_i):

$\alpha_{CO} = 2$; $\alpha_{NOx} = 2.5$; $\alpha_{SO2} = 1$; $\alpha_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 5$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.002883$ [м³/с]

Приложение Г. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Период строительства.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-3821

Предприятие номер 108; Песочная наб., 10
Город Санкт-Петербург

Отрасль 0 Энергетика

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					75-ОКС-ООС		Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата	95

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	22,3° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-6,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

[illegible]

Параметры источников выбросов на период строительства

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неогранизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - совокупность точечных с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
	0	0	6001	Работа экскаватора	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																		
0301				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0346057	Выброс, (г/с)	0,0553160	1	4,944	0,053	11,4	0,5	4,944	11,4	0,5	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0056234	0,0089890	1	0,402	1,366	11,4	0,5	4,002	11,4	0,5	4,002	
0328				Углерод (Сажа)			0,0071728	0,0110350	1	1,366	11,4	0,5	1,366	11,4	0,5	1,366	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0042546	0,0060200	1	0,243	11,4	0,5	0,243	11,4	0,5	0,243	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			0,0858338	0,0989160	1	0,491	11,4	0,5	0,491	11,4	0,5	0,491	11,4	0,5
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в рас- решете на углевод)			0,0041889	0,0028010	1	0,024	11,4	0,5	0,024	11,4	0,5	0,024	11,4	0,5
Керосин																		
2732				0,0072471	1	0,173	11,4	0,5	0,173	11,4	0,5	0,173	11,4	0,5	0,173	11,4	0,5	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																		
0301				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0213151	0,0507170	1	3,045	11,4	0,5	3,045	11,4	0,5	3,045	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0034637	0,0082420	1	0,247	11,4	0,5	0,247	11,4	0,5	0,247	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)			0,0043871	0,0089040	1	0,836	11,4	0,5	0,836	11,4	0,5	0,836	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0025754	0,0055220	1	0,147	11,4	0,5	0,147	11,4	0,5	0,147	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			0,0578696	0,0965240	1	0,331	11,4	0,5	0,331	11,4	0,5	0,331	11,4	0,5
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в рас- решете на углевод)			0,0046667	0,0030430	1	0,027	11,4	0,5	0,027	11,4	0,5	0,027	11,4	0,5
Керосин																		
2732				0,0065706	1	0,156	11,4	0,5	0,156	11,4	0,5	0,156	11,4	0,5	0,156	11,4	0,5	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																		
0301				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0019812	0,0010110	1	0,283	11,4	0,5	0,283	11,4	0,5	0,283	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0032200	0,0001640	1	0,230	11,4	0,5	0,230	11,4	0,5	0,230	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)			0,0002727	0,0001050	1	0,052	11,4	0,5	0,052	11,4	0,5	0,052	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0003075	0,0001600	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			0,0107572	0,0048860	1	0,061	11,4	0,5	0,061	11,4	0,5	0,061	11,4	0,5
2732				Керосин			0,0020708	0,0008970	1	0,049	11,4	0,5	0,049	11,4	0,5	0,049	11,4	0,5
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																		
0301				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0055609	0,0098790	1	0,794	11,4	0,5	0,794	11,4	0,5	0,794	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0009036	0,0016050	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)			0,0005451	0,0008900	1	0,104	11,4	0,5	0,104	11,4	0,5	0,104	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0004822	0,0010960	1	0,028	11,4	0,5	0,028	11,4	0,5	0,028	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			0,0281512	0,0467730	1	0,161	11,4	0,5	0,161	11,4	0,5	0,161	11,4	0,5
2732				Керосин			0,0037937	0,0068210	1	0,090	11,4	0,5	0,090	11,4	0,5	0,090	11,4	0,5

%	0	0	6005	Доставка строительных грузов	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
2732	Керосин																
%	0	0	6006	Сварка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	73,3	64,7	112,1	81,9	38,79
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)																
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)																
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)																
1325	Формальдегид																
2732	Керосин																

Выбросы источников по веществам

Учет:

Типы источников:

"%" - источник учитывается с исключением из фона; 1 - точечный;

"+" - источник учитывается без исключения из фона; 2 - линейный;

"-" - источник не учитывается и его вклад3 - неорганизованный;

исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается. 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

Источники, помеченные к учету знаком «-» или5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	%	0,0010923	1	0,0780	11,40	0,5000	0,0780	11,40	0,5000
Итого:					0,0010923		0,0780			0,0780		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	%	0,0001119	1	0,3197	11,40	0,5000	0,3197	11,40	0,5000
Итого:					0,0001119		0,3197			0,3197		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0019812	1	0,2830	11,40	0,5000	0,2830	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0000889	1	0,0127	11,40	0,5000	0,0127	11,40	0,5000
Итого:					0,0020701		0,2957			0,2957		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0032200	1	0,2300	11,40	0,5000	0,2300	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0000144	1	0,0010	11,40	0,5000	0,0010	11,40	0,5000
Итого:					0,0032344		0,2310			0,2310		

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
			75-ОКС-ООС									
			Лист									
			99									
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата							

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um (м/с)	См/ПДК	Xм	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0002727	1	0,0519	11,40	0,5000	0,0519	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0000111	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:					0.0002838		0.0541			0.0541		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um (м/с)	См/ПДК	Xм	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0003075	1	0,0176	11,40	0,5000	0,0176	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0000186	1	0,0011	11,40	0,5000	0,0011	11,40	0,5000
Итого:					0.0003261		0.0186			0.0186		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cм/ПДК	Xм	Um (м/с)	Cм/ПДК	Xм	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0107572	1	0,0615	11,40	0,5000	0,0615	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0002056	1	0,0012	11,40	0,5000	0,0012	11,40	0,5000
Итого:					0,0109628		0,0626			0,0626		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cм/ПДК	Xм	Um (м/с)	Cм/ПДК	Xм	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0,0020708	1	0,0493	11,40	0,5000	0,0493	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0000333	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
Итого:					0,0021041		0,0501			0,0501		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

Типы источников:

"0%" - источник учитывается с исключением из 1 - точечный;

фона;

"+" - источник учитывается без исключения из 2 - линейный;

фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад³ - неорганизованный;

исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается. 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

Источники, помеченные к учету знаком «-» или 5 - неорганизованный с нестационарной по
непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются времени мощностью выброса;

б - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или

						75-ОКС-ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Недоп.	Подл.	Дата		100

горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	3	%	0301	0,0019812	1	0,2830	11,40	0,5000	0,2830	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0003075	1	0,0176	11,40	0,5000	0,0176	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0301	0,0000889	1	0,0127	11,40	0,5000	0,0127	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0330	0,0000186	1	0,0011	11,40	0,5000	0,0011	11,40	0,5000
Итого:						0,0023962		0,3144			0,3144		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с * 10	0,04	0,4	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосер- нистый) (в пересчете на угле- род)	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,12	0,118	0,122	0,118	0,118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006	0,225	0,229	0,223	0,223
0337	Углерод оксид	1,7	1,3	1,5	1,6	1,3

Ине. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

№2	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	0	0	0	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	53,00	43,00	2	на границе жилой зоны	Песочная наб., 12

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 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,02	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6006 0,02 100,00

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							75-ОКС-ООС		Лист
											102
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата			

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,08	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6006 0,08 100,00

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,65	53	0,67	0,569	0,600	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6003 0,07 11,51
0 0 6005 3,3e-3 0,52

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,06	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6003 0,06 99,55
0 0 6005 2,7e-4 0,45

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,01	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6003 0,01 96,09
0 0 6005 5,6e-4 3,91

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,46	53	2,11	0,457	0,458	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6003 2,2e-3 0,49
0 0 6005 1,4e-4 0,03

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,35	53	0,67	0,333	0,340	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6003 0,02 4,62
0 0 6005 3,1e-4 0,09

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,01	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %	
0	0	6003	0,01		98,42	
0	0	6005	2,1e-4		1,58	

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	53	43	2	0,08	53	0,67	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %	
0	0	6003	0,08		95,62	
0	0	6005	3,6e-3		4,38	

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.у	Лист
№доку	Подп.	Дата

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

Лист

105

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Кильков Е.В.
2008 г.

 И.В. Панюгин

[illegible]

СТР. 13

ГРАНОМАШПРОЕКТ

2519542

02/09/2008 17:13

801

Аккредитованная испытательная лаборатория	Продолжение протокола № 13346 от "5" сентября 2006 г. стр. 2
---	--

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТЧ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Звук, дБА	Звук, дБА	Лист, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Экскаватор гусеп. HYUNDAI 210 LC-7	мощн 1 мЗ	2006	хх с повышенными оборотами	1	колебл									73	79	
Экскаватор гусеп. HYUNDAI 210 LC-8	мощн 1 мЗ	2006	высмак грунта	1	колебл									74	84	90
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин	1,8кВт	1999	хсл. хол	1	пост	70	68	66	70	74	79	84	87	81		
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (раб)	1,8кВт	1999	Резка опалубки	1	колебл	70	73	71	73	77	86	90	86	89	95	99
Акрил "Киниш" (16)колен (на базе МА3А КС-35719-5	16т 240 ис	2000	хх с повышенными оборотами	7,5	колебл									74	78	
Бульдозер ДЗ-101А	96кВт	1997	Благоуст-ейство то- ритрик (М3А9-0,9), 407,6/07,1/2/07	7,5	колебл									70	87	
Квартер Зифо ПВ-6407				2	пост	86	87	84	82	80	80	76	76	75		
Перфоратор. НМ100С	1050Вт	2004	ХХ внутри по- мешения Шпокс=70 м2	1	пост	66	67	68	72	80	84	88	85	84		
Перфоратор. НМ100С	1050Вт	2004	работа внутри по- мешения Шпокс=70 м2	1	колебл									95	99	
Перф. ИКН 068 1037	820 Вт	2004	работа внутри по- мешения Шпокс=70 м2	1	колебл									85	88	

Измерения выполнил научный сотрудник ИЛ И.К.Пименов

Защита от шума. Жилой дом со встроен-пристроенной авто-стоянкой, пр.Большевикова, участок1.

ООО «Эко.Тест»	Приложение
Аккредитованная испытательная лаборатория	протокола № 131/6 от "31" августа 2006
	стр.2..

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования																	
Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТЧ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистическими частотами, Гц									L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА	L _{инф} , дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Эл. вибратор	2кВт	1996		1	пост	74	75	72	66	56	74	79	74	70			
Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 LC-7	ковш 1 м3	2005	xx с пневматическими оборотами	1	колебли												81
Башенный кран КБ-674	12,5м ³ /97кВт	1993	Полном-опускание груза, повороты	7,5	колебли												79
Башенный кран КБ-503Б	10т/ 50кВт	2001	Полном-опускание груза, повороты	7,5	колебли												75
Башенный кран КБ-408	10т/ 50кВт	1997	Полном-опускание груза, повороты	7,5	колебли												76
Бульдозер Д492	103л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебли												81
РДК-25 (10т.) только дилель	10т	1992	хол. ход	5	колебли												79
РДК-25 дилель + лопелка	10т	1992	Полном-опускание груза, повороты	5	колебли												82
Автобетоносмеситель АМ-6 На базе МАЗе	5-6м ³ *3	-	Движение со скоростью 5 км/час	7,5	колебли												67
погрузчик CASE	2т	2003		1	колебли												74
																	79
																	87

И.К.Пименов

Измерения выполнил научный сотрудник ИЛ

СТР. 11

Защита от шума. Жилой дом со встроен-пристроенной авто-стоянкой, пр.Большезвизков, участок1.

лист
110

ТРАНСМАШПРОЕКТ

02/03/2008 17:13 2519542

Аварисованная испытательная лаборатория	Продолжение протокола № 154/6 от "16" ноября 2006
ООО «Эко Тест»	стр.2.

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние по т.к	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистическими частотами, Гц							Линк, дБА	Сур, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Башенный кран КБ-473	8т/55кВт	1994	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл								74	80
ДГС на основе ЯМЗ-238 с турбонаддувом,	N=200кВт	1998		5м	пост.	82	83	77	78	71	67	66	63	54
ДГС БЕКО 250000ED-S/EDA-S 250 кВт (L=99 дБ) в капитальном исполнении.	250кВА	2005	Две ДГС рядом	1	пост	81	86	90	87	80	77	70	64	59
Башенный кран КБ-408	10т/50кВт	1997	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл								71	76
Экскаватор ЭО-4111	мощн 0,63	2001	замена грунта	7,5	колебл								76	86
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл								81	87

Измерения выполнял научный сотрудник ИЛ

И.К.Пименов

ПРОТОКОЛ № 365/2006

измерения шума и инфразвука от 23 декабря 2006 г.

1. Место проведения измерений: СПб, Невский район, пр.Большевиков, д30, кор.1
2. Дата и время проведения измерений: 23 декабря 2006 г.
3. Цель измерений: сбор натурных данных для проектирования
4. Аппаратура и сведения о государственной поверке:

Наименование, тип, фирма-изготовитель	Заводской номер	Сведения о поверке (номер свидетельства, дата поверки)
Шумомер-анализатор спектров Октава - 101А	04А413	№ 0061321 от 22.05.2006 г
Макрофон МК-231	29453	

5. Нормативная документация: СНИП23-03-2003
6. Источник шума: мусороуборочная машина при выгрузке контейнера 0,75 м3 в кузов мусоровоза
характер шума - непостоянный

7. Результаты измерений:

Точка измерения	Время измерения полного цикла	Эквивалентный уровень звука	Максимальный уровень звука
на расстоянии 7,5 м от мусоровоза со стороны манипулятора	8 мин	69 дБА	72 дБА

Исполнитель:

Инженер

должность

Каргу И.В.

ФИО

Руководитель ИФЛ

должность

Буданов Д.А.

ФИО



Перепечатка протокола без разрешения
Руководителя ИФЛ не допускается

ПРОТОКОЛ №365/2006 измерения шума стр. 1 из 1

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514127 от 23.03.07 г.



Закрывое акционерное общество
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

196105 Санкт-Петербург, ул.Афонская, д.2
тел.447-38-52; факс 441-45-51, e-mail pki@bk.ru



ПРОТОКОЛ № 381/2006

измерения шума и инфразвука от 14 марта 2006 г.

1. Место проведения измерений: г.СПб, Афонская ул., д.2.
2. Дата и время проведения измерений: 14 марта 2006 г.
3. Цель измерений: сбор натурных данных для проектирования.
4. Аппаратура и сведения о государственной поверке:

Наименование, тип, фирма-изготовитель	Заводской номер	Сведения о поверке (номер свидетельства, дата поверки)
Шумомер-анализатор спектров Октава - 101А	04А413	№ 0061321 от 22.05.2006 г
Микрофон МК-221	29453	

5. Нормативная документация: СНиП23-03-2003
6. Источник шума: бетоноукладочная машина при подаче бетона в виалубку.
характер шума - постоянный.
Результаты измерений:

№ ТИ	уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами									L _{доп} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ТИ 1	80,6	71,0	73,5	67,4	66,3	68,9	67,1	65,3	59,3	74

Исполнители:

Инженер

должность

Белая О.Б.

ФИО

Руководитель ИФЛ

должность

Буданов Д.А.

ФИО



Перепечатка протокола без разрешения
Руководителя ИФЛ не допускается.

ПРОТОКОЛ №381/2006 измерения шума стр. 1 из 1

Защита от шума

лист
25

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
								75-ОКС-ООС	111
Изм.	Коп.у	Лист	Недок	Подл.	Дата				

Приложение Д. Исследования на объекте проектирования

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №								75-ОКС-ООС		Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата									112

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС

Приложение Е. Акустические расчеты

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ п/п	Наименование Объекта помещения	Тип установк агрегата	Тип исполнения	L м3/2	Реша Па	N кВт
1	Санузел, душ	KVR250/1	Вентилятор канальный	620	120	0.20
2	Кухня	KVR200/1	Вентилятор канальный	325	80	0,20
3	Кухня	Зонт	Бытовая вытяжка	650	50	0,20
		KUB-125		56	10	
		Vipe ROSS		67	10	
		КЭВ-12/П304 1Е		900	10	12,20

Уровни шума от работы оборудования не превышают допустимых санитарными нормами СН-2,2.4/2.1 8562-96

Расчет шумового воздействия вентиляционного оборудования

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
---	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Вентиляционные системы В-1

Lw VP-80-50/40 4D, дБ	62,9	68,6	60,7	50,1	35,5	22,7	21,9	29,9
Параметры открытого конца 250х300	√площади поперечного сечения=					273,86		
Δ Лоткрытого конца, дБ	12	8	3	1	0	0	0	0
УЗМ на выходе П1 , дБ	50,9	60,6	57,7	49,1	35,5	22,7	21,9	29,9

Вентиляционные системы В-2

Lw AV-1.0 V1.25, дБ	73	73	78	80	75	71	65	60
Параметры открытого конца 400х200	√площади поперечного сечения=					282,84		
Δ Лоткрытого конца, дБ	12	8	3	1	0	0	0	0
снижение типовой камерой воздухозабора	10	10	10	10	10	10	10	10
УЗМ на выходе , дБ	51,0	55,0	65,0	69,0	65,0	61,0	55,0	50,0

Вентиляционные системы В-3

Lw VP 70-40/35. 4D, дБ	55,9	63,9	55,5	37,9	30,8	19	14,5	16,5
Параметры открытого конца 400х200	√площади поперечного сечения=					282,84		
Δ Лоткрытого конца, дБ	12	8	3	1	0	0	0	0
УЗМ на выходе , дБ	43,9	55,9	52,5	36,9	30,8	19,0	14,5	16,5

АРТ 1 - северная граница территории

Вентиляционные системы В-1

Lw VP-80-50/40 4D, дБ	50,9	60,6	57,7	49,1	35,5	22,7	21,9	29,9
20 lg r, r= 27,0м	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Име. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	75-ОКС-ООС						Лист 119
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подл.	Дата				

Ине. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0,019	0,041	0,081	0,162	0,324	0,648	1,296	
УЗД L АРТ 1, дБ , П-1	14	24	21	12	-1	-14	-15	-8	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Bar/1000
Вентиляционные системы В-2									
Lw AV-1.0 V1.25, дБ	51	55	65	69	65	61	55	50	
20 lg r, r= 27,0м	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
УЗД L АРТ 1, дБ , П-2	14	18	28	32	28	24	18	13	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Bar/1000
Вентиляционные системы В-3									
Lw VP 70-40/35. 4D, дБ	43,9	55,9	52,5	36,9	30,8	19	14,5	16,5	
20 lg r, r= 27,0м	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
УЗД L АРТ 1, дБ , П-3	7	19	16	0	-6	-18	-22	-20	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Bar/1000
Совместный шум АРТ 1									
L сумм	37	36	37	38	35	31	26	21	
ПДУ с поправкой на характер шума d=-5 дБ, дБ	62	52	44	39	35	32	30	28	СНиП Таб. 1, п. 16 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.
L _{рт} = L _{сумм} -L _{доп}	-25	-16	-7	-1	0	-1	-4	-7	
Уровни шума от работы оборудования <u>не превышают</u> допустимых санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96									

АРТ 2 - западная граница территории									
Вентиляционные системы В-1									
УЗМ на выходе П1 , дБ	50,9	60,6	57,7	49,1	35,5	22,7	21,9	29,9	
20 lg r, r= 74,0м	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	

Изм. Кол. у Лист Недок Подл. Дата Ине. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №										
	10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
	10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	β*r/1000	0	0,052	0,111	0,222	0,444	0,888	1,776	3,552	
	УЗД L АРТ 2, дБ , П-1	6	15	12	3	-10	-24	-25	-19	L=Lw-20lgr-10lgΩ+10lgΦ-B _{ar} /1000
	Вентиляционные системы В-2									
	Lw AV-1.0 V1.25, дБ	51	55	65	69	65	61	55	50	
	20 lg r, r= 74,0м	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	
	10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
	10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	УЗД L АРТ 2, дБ , П-2	6	10	20	24	20	16	10	5	L=Lw-20lgr-10lgΩ+10lgΦ-B _{ar} /1000
	Вентиляционные системы П-3									
	Lw VP 70-40/35. 4D, дБ	43,9	55,9	52,5	36,9	30,8	19	14,5	16,5	
	20 lg r, r= 74,0м	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	
	10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
	10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	УЗД L АРТ 2, дБ , П-3	-1	11	7	-8	-15	-26	-31	-29	L=Lw-20lgr-10lgΩ+10lgΦ-B _{ar} /1000
	Совместный шум АРТ 2									
	L _{сумм}	28	28	28	29	26	22	17	11	
	ПДУ с поправкой на характер шума d=-5 дБ, дБ	62	52	44	39	35	32	30	28	СНиП Таб. 1, п. 16 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.
	L _{рт} = L _{сумм} -L _{доп}	-34	-24	-16	-10	-9	-10	-13	-17	
	Уровни шума от работы оборудования <u>не превышают</u> допустимых санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96									
75-ОКС-ООС										
Лист										
121										

АРТ 3 - западная граница территории									
Вентиляционные системы В-1									
УЗМ на выходе П1 , дБ	50,9	60,6	57,7	49,1	35,5	22,7	21,9	29,9	
20 lg r, r= 56,0м	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0,039	0,084	0,168	0,336	0,672	1,344	2,688	
УЗД L АРТ 3, дБ , П-1	8	18	15	6	-8	-21	-22	-16	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Ba r/1000
Вентиляционные системы В-2									
Lw AV-1.0 V1.25, дБ	51	55	65	69	65	61	55	50	
20 lg r, r= 56,0м	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
УЗД L АРТ 3, дБ , П-2	8	12	22	26	22	18	12	7	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Ba r/1000
Вентиляционные системы В-3									
Lw VP 70-40/35. 4D, дБ	43,9	55,9	52,5	36,9	30,8	19	14,5	16,5	
20 lg r, r= 56,0м	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
10lg□	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
10lgΦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
β*r/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
УЗД L АРТ 3, дБ , П-3	1	13	10	-6	-12	-24	-28	-26	L=Lw-20lgr-10lgΩ +10lgΦ- Ba r/1000
Совместный шум АРТ 3									
L сумм	31	30	30	32	29	24	20	14	
ПДУ с поправкой на характер шума d=-5 дБ, дБ	62	52	44	39	35	32	30	28	СНиП Таб. 1, п. 16 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и

									инвалидов.
$L_{\text{пр}} = L_{\text{свмм}} - L_{\text{доп}}$	-31	-22	-14	-7	-6	-8	-10	-14	

Уровни шума от работы оборудования не превышают допустимых санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96

[illegible]

Приложение Ж. Санитарно-эпидемиологическое заключение на ЛОС хозяйственно-бытовых вод

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №		
						75-ОКС-ООС			Лист
									124
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подл.	Дата

75-ОКС-ООС