

# ООО «Северный морской проектный институт»

Договор № 20/252/КВ/6660 от “11” февраля 2020 г.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0012938 от 25.01.2021г.

Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО)

Заказчик – Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

## «Реконструкция здания профилактория»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8

Том 8

# ООО «Северный морской проектный институт»

Договор № 20/252/КВ/6660 от “11” февраля 2020 г.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0012938 от 25.01.2021г.

Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО)

Заказчик – Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

## «Реконструкция здания профилактория»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8

Том 8

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	401125

Генеральный директор



Свищев И.А.

Главный инженер проекта



Мужаев М.А.

2020 год

## Состав проектной документации \*

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20/252/КВ/6660-2020-ПЗ.1	Пояснительная записка	№401111
2	20/252/КВ/6660-2020-ПЗУ.2	Схема планировочной организации земельного участка	№401112
3	20/252/КВ/6660-2020-АР.3	Архитектурные решения	№401113
4	20/252/КВ/6660-2020-КР.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	№401114
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1		Система электроснабжения	
5.1.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.1.1	Внутреннее силовое электрооборудование	№401115
5.1.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.1.2	Электроснабжение и наружное электроосвещение	№401116
5.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.2	Система водоснабжения	№401117
5.3	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.3	Система водоотведения	№401118
5.4		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	№401119
5.5	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.5	Сети связи	№401121
5.7		Технологические решения	
5.7.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.1	Технологическое оборудование	№401122

Согласовано

Инва. № подл.

Подп. И дата

Инва. № подл.

20/252/КВ/6660-2020-СПД

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					
					
					3/1-П

Реконструкция здания  
профилактория

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Северный морской  
проектный институт»

5.7.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2	Водоподготовка бассейна	№401123
6	20/252/КВ/6660-2020-ПОС.6	Проект организации строительства	№401124
7	20/252/КВ/6660-2020-ПОД.7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	№401125
9	20/252/КВ/6660-2020-ПБ.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	№401126
10	20/252/КВ/6660-2020-ОДИ.10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	№401127
10.1	20/252/КВ/6660-2020-ЭЭ.10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	№401128
11	20/252/КВ/6660-2020-СМ.11	Смета на строительство	№401129

\* Состав проектной документации выполнен согласно «Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 06.07.2019) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.12.2019)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			20/252/КВ/6660-2020-СПД						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Содержание**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
	Состав проектной документации	2-3
	Содержание	4-5
	1. Введение	6
	2. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	7
	2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района	7
	2.2. Характеристика проектируемого объекта	26
	2.3. Воздействие объекта на окружающую среду в период строительства	34
	2.4. Воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации	50
	3. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов на период строительства объекта	63
	4. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	76
	5. Общие выводы	79
	6. Список литературы	80
<b>Графическая часть</b>		
1	Ситуационный план М 1:5000	81
2	Схема планировочной организации земельного участка М 1:200	82
3	Строительный генеральный план М 1:200	83

Согласовано

Инов. № подл.	401125	Инов. № подл.		Подп. И. дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ**

«Реконструкция здания профилактория»  Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	П	1	77
	ООО «Северный морской проектный институт»		

Прилагаемые документы		
1	Данные ФГБУ «Мурманское УГМС»	
2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства	
3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства	
4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	
5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	
6	Сведения об используемом оборудовании (фильтрующий патрон)	
7	Расчет акустического воздействия в период эксплуатации	

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

2

## 1. Введение

Разработка проектной документации по объекту «Реконструкция здания профилактория» выполнена в соответствии с договором № 20/252/КВ/6660 от 11 февраля 2020 г., заключенным между акционерным обществом «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом») и обществом с ограниченной ответственностью «Северный морской проектный институт».

Данным разделом проектной документации обобщаются технологические, планировочные, специальные воздухо-, водо- и землеохранные мероприятия, направленные на снижение уровня вредного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел разработан в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изменениями на 1 октября 2020 года) «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.02 г. «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
- Законом РФ № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. (с изменениями на 13 июля 2020 года);
- СП 131.13330.2018. «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"(с изменениями на 25 апреля 2014 года);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

*Целью разработки раздела является:*

- анализ существующего состояния окружающей среды и уровня техногенной нагрузки района размещения объекта;
- определение характера и степени воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду при реализации проекта;
- оценка величины и последствий этого воздействия;
- разработка мероприятий по предотвращению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и оценку их эффективности и достаточности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	401125				
Подп. и дата					
Взаи. инв. №					

## 2. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

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

#### *Климатическая характеристика района*

В соответствии с ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей», участок расположен в умеренном макроклиматическом районе, умеренном климатическом районе – П5, в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» - во ПА районе по климатическому районированию РФ по строительству, в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» - в 1-ой влажной зоне влажности, в соответствии с СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*» - в 1-ой дорожно-климатической зоне.

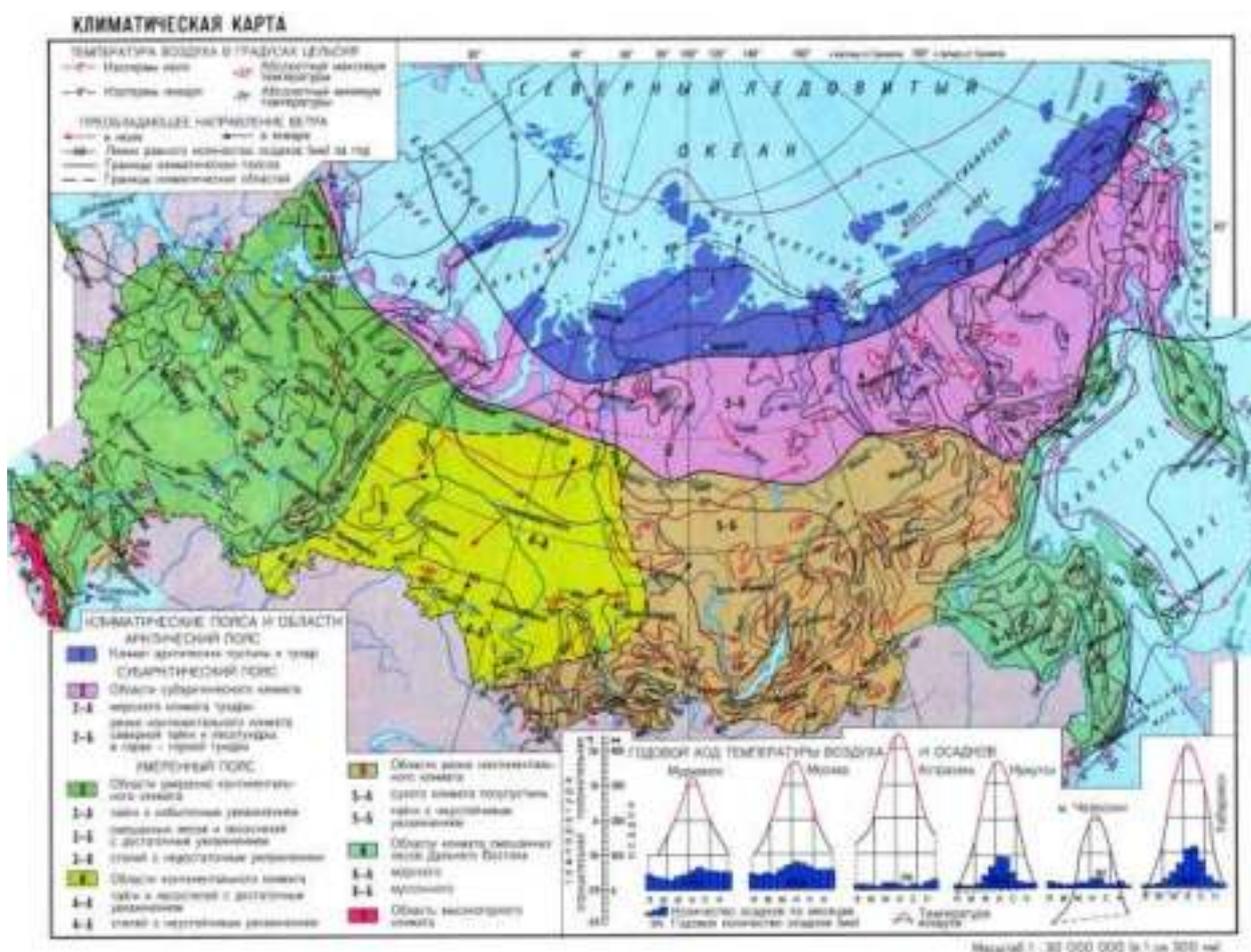


Рис. 1. Климатическая карта России

Район изысканий находится в умеренном климатическом поясе и относится к области умеренно-континентального климата тайги с избыточным увлажнением (рис. 2).

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

401125

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

4

ГМС Зашеек является репрезентативной метеорологической станцией для проектируемого объекта.

Гидрометеорологическая станция Зашеек была организована в 1925 году на южном берегу озера Имандра, вблизи почтовой станции тракта Кандалакша – Кола. В 1935 году был образован поселок Зашеек, а гидрометстанция с одноименным названием перешла в ведение Управления Колэнерго. В марте 1941 года станция была передана Мурманскому управлению гидрометслужбы. В настоящее время ГМС Зашеек, являясь структурным подразделением ФГБУ «Мурманское УГМС», осуществляет гидрологические, метеорологические и агрометеорологические наблюдения. На стационарном посту радиационного контроля приземного слоя атмосферы ежедневно проводится отбор проб и измеряется радиационный фон на местности.



Рис. 2. Гидрометеорологическая станция Зашеек

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха приведены в таблице 1.

Для района проведения изысканий характерна высокая изменчивость всех элементов температурного режима во времени.

В отдельные годы средние месячные температуры могут существенно отличаться от средних многолетних. Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца в районе обследования составляет:  $-12,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , самого жаркого:  $+18,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  (по данным ГМС Зашеек).

Абсолютный зарегистрированный максимум температуры воздуха составил  $+32\text{ }^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум:  $-43,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Средняя годовая температура воздуха:  $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  (по данным ГМС Зашеек).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	401125				
Подл. и дата					
Взаи. инв. №					

Таблица 1

## Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, °С

ГМС Зашеек	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
°С	-11,9	-12,0	-7,7	-1,4	4,4	11,0	14,7	12,6	7,2	1,1	-4,6	-8,9	-0,2

Среднее число дней со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8$  °С составляет 269 дней.

Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8$  °С составляет минус 4,4 °С.

Для района проведения изысканий характерна высокая изменчивость всех элементов температурного режима во времени. В отдельные годы средние месячные температуры могут существенно отличаться от средних многолетних.

Расчетное значение температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет -31° (по данным ГМС Зашеек).

Район относится к зоне избыточного увлажнения. Среднее годовое количество осадков – 484 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года. Избыток осадков в теплый период определяется повышенной повторяемостью южных циклонов.

Средняя месячная и годовая влажность воздуха отображены в таблице 2 (по данным гидрометеорологической станции Зашеек, данные обобщены с 1971 по 2015 гг.).

Таблица 2

## Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %

Метеостанция Зашеек	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
%	87	86	82	75	70	68	72	78	83	86	89	88	80

Устойчивый снежный покров образуется в конце октября – начале ноября. Средняя многолетняя высота снежного покрова достигает 50-60 см.

Средняя годовая продолжительность гроз составляет 7,9 часов. Наибольшая годовая продолжительность гроз – 20 часов. Среднее число дней с грозой за год составляет 7,2 дня. Наибольшее число дней с грозой за год – 16 дней.

Для рассматриваемого района характерны туманы и метели, большие скорости ветра при отрицательных температурах. В зимнее время сильные ветра в сочетании со снегопадами вызывают частые метели. Метельный перенос снега во время снегопада начинается при скорости ветра 4-5 м/сек, а при скорости ветра 6-7 м/сек. может переноситься ранее выпавших снег.

Циклоническая деятельность интенсивна во все сезоны года, чем объясняется большая изменчивость в направлении ветров, относительное обилие осадков и значительная облачность.

Изм. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

6

В зимнее время преобладают ветры южных и юго-западных румбов, приносящие теплые Атлантические массы воздуха. В теплое время года преобладают ветры северных и юго-западных направлений. Средняя годовая скорость ветра на территории проведения изысканий составляет 2,8 м/с. Наиболее сильные ветры наблюдаются весной и осенью.

Таким образом, климат на рассматриваемой территории достаточно суровый, что определяется комплексным влиянием на человека температуры и влажности воздуха, скорости ветра, количества осадков, метелевого переноса снега, давления воздуха, солнечной радиации и других неблагоприятных погодных условий. Наиболее тяжелым по условиям погоды является период с декабря по февраль.

#### *Опасные метеорологические явления*

Согласно перечню опасных метеорологических явлений и их критериев в зоне ответственности Мурманского УГМС, за период наблюдений с 1980 по 2017 годы включительно на ГМС Зашеек были зафиксированы следующие опасные явления:

- сильный ветер в порывах 25 м/с – 1 случай (1993 г.);
- сильный снегопад (20 мм) – 1 случай (2000 г.);
- сильный туман с метеорологической дальностью видимости 50 м – 2 случая (2009, 2011 гг.);
- сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах (изморозь диаметром более 50 мм) – 2 случая (2011, 2017 гг.).

#### *Районирование по нагрузкам*

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2)», н.п. Зашеек и г. Полярные Зори относятся:

- ко II ветровому району по давлению ветра с нормативным значением ветрового давления  $w_0 = 0,30$  кПа;
- ко II гололедному району с толщиной стенки гололеда  $b=5$  мм;
- к V снеговому району с весом снегового покрова на  $1\text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли  $S_g = 2,5$  кПа.

#### *Атмосферный воздух*

На территории Мурманской области контроль над состоянием загрязненности атмосферного воздуха осуществляется ФГБУ «Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Инов. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							7

В соответствии с Приложением 1, по данным «Мурманского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Мурманское УГМС»), фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на территории проведения работ составляют:

Таблица 3

Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе  
Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для взвешенных веществ

Концентрация	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-7			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Таблица 4

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для диоксида серы

Концентрация	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3-7			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Таблица 5

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для оксида углерода

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-7			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Таблица 6

Фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) для диоксида азота

Концентрация	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
Скорость ветра, м/с	0-2	3-7			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Таблица 7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование вещества	ПДК м.р.*, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация	
		мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК
Взвешенные вещества	0,5	0,2	0,4
Серы диоксид	0,5	0,04	0,08
Углерода оксид	5,0	2	0,4
Азота диоксид	0,2	0,05	0,25

\* - максимальная разовая в соответствии с СанПиН 1.2.6.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 1.1 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл. 401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ		Лист
											8

Фоновые концентрации по всем веществам не превышают установленных гигиенических нормативов, что подтверждает возможность размещения проектируемого объекта на данной территории.

Согласно письму ФГБУ «Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 8 (по данным наблюдений гидрометеорологической станции Зашеек).

Таблица 8

Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Температура воздуха (°С):							
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°С)							+18,6
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (°С)							-12,7
Повторяемость (%) направления ветра за год:							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
16	9	7	6	16	24	11	11
Штиль (%)							7
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% (м/с)							7
Коэффициент стратификации атмосферы							A 160

**Геологическое строение**

Глубина изучения геологического разреза до 22,0 м.

Стратиграфический разрез представлен в следующем виде (сверху вниз):

Современные отложения Q<sub>IV</sub>:

- техногенные tIV

Верхнеплейстоценовые отложения Q<sub>III</sub>:

- ледниковые (моренные) gIII

Архейские скальные образования AR

ТЕХНОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (tIV) развиты повсеместно и представлены насыпным грунтом (ИГЭ-1), представленным:

- песком гравелистым, с содержанием валунов размером менее 0,5 м в поперечнике 5-10% в среднем по слою гальки слабой и средней окатанности размером менее 10см 20-25%, гравия около 10%.

Изн. № подл.	401125	Взаи. инв. №	Подл. и дата							Лист
				20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Насыпные грунты коричневато-серые, средней степени водонасыщения, слежавшиеся, с включением строительного мусора (битый кирпич, щепа) около 5%, в кровле слоя асфальтобетон мелкозернистый мощностью 0,2м, остатки почвенно-растительного слоя.

Насыпной грунт классифицируется по составу и способу образования как «отвалы грунтов без уплотнения».

Мощность насыпи 0,5-2,8м.

Далее следуют ЛЕДНИКОВЫЕ (МОРЕННЫЕ) ОТЛОЖЕНИЯ (gIII), плащеобразно залегающие на скальных грунтах (AR), относящиеся по условиям образования и по характеру слагаемых ими геоморфологических форм к основной морене и представленные песком гравелистым (ИГЭ-2) серым, средней степени водонасыщения, плотным, с содержанием валунов размером до 0,5м в поперечнике 15-20%, разноразмерной гальки слабой окатанности 15-20%, гравия 5-10%, с прослоями супеси пластичной консистенции толщиной до 20 см.

Мощность морены 0,5-21,5 м и более.

В основании разреза на гл. 19,0-19,8 м залегают СКАЛЬНЫЕ ГРУНТЫ (AR), имеющие неровную кровлю и представленные гранито-гнейсом (ИГЭ-3) серым, мелкозернистым, слаботрециноватым ( $RQD=92-93\%$ ), прочным, неразмягчаемым. Вскрытая мощность скальных грунтов от 2,0 до 2,2 м.

### *Геологические и инженерно-геологические процессы и явления*

1. Дисперсные Грунты площадки обладают свойствами морозного пучения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов  $d_{fn}$ , м, в соответствии с с п. 5.5.3

СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*» определяется по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где}$$

$M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»;

$$M_t = 48,7 \text{ (ближайшая метеостанция Кандалакша);}$$

$d_0$  – величина, равная для:

- суглинков и глин – 0,23;
- супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30;
- крупнообломочных грунтов – 0,34.

Нормативная глубина сезонного промерзания для:

$$\text{- суглинков и глин: } d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t} = 0,23 \sqrt{48,7} = 0,23 \times 6,98 \approx 1,60 \text{ м;}$$

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							10

- для супесей, песков мелких и пылеватых:  $dfn = do\sqrt{Mt} = 0,28\sqrt{48,7} = 0,28 \times 6,98 \approx 1,95$  м;  
 - песков гравелистых, крупных и средней крупности:  $dfn = do\sqrt{Mt} = 0,30\sqrt{48,7} = 0,30 \times 6,98 \approx 2,09$  м;

- для крупнообломочных грунтов:  $dfn = do\sqrt{Mt} = 0,34\sqrt{48,7} = 0,34 \times 6,98 \approx 2,37$  м.

2. Территория классифицируется как сезонно (ежегодно) подтапливаемая в естественных условиях (СП 22.13330.2016 п.5.4.8; СП 11-105-97 Часть II приложение И).

3. В соответствии с СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность района строительства, определенная на основе комплекта карт ОСР-2015, составляет по карте А 6 баллов.

4. Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI (возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород) (СП 11-105-97 Часть II таблица 5.1).

5. Склоновые процессы отсутствуют.

6. Опасные инженерно-геологические процессы отсутствуют.

*Категория сложности инженерно-геологических условий* по совокупности факторов согласно приложению А СП 47.13330.2016 – II (средней сложности).

### ***Геоморфология и рельеф***

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к ледниковой равнине. Поверхность участка неровная, с общим уклоном на юг около 7°.

Естественный поверхностный сток не обеспечен.

Выходы скальных грунтов на дневную поверхность отсутствуют.

Болота отсутствуют.

### ***Гидрологические условия***

Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют.

Ближайшие водные объекты – озеро Пинозеро на расстоянии около 180 м к югу от участка работ, река Нива на расстоянии около 270 м к юго-востоку от участка работ.

Пинозеро – озеро в южной части Кольского полуострова Мурманской области.

Площадь поверхности – 13,6 км<sup>2</sup>. Высота над уровнем моря – 114 м.

Через озеро протекает река Нива, связывающая его с Кандалакшским заливом Белого моря, впадает река Тетюшкина.

Нива – река бассейна Белого моря. Река берет начало из озера Имандра, на высоте 126 метров над уровнем моря. Протекает на Кольском полуострове (Мурманская обл. России). Длина реки

Изм. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

составляет 33,4 км, площадь водосборного бассейна – 12800 км<sup>2</sup>. Общее падение реки составляет 126 м, уклон – 3,77 ‰. Впадает в Кандалакшский залив Белого моря, у г. Кандалакша.

В реку Нива впадает 104 малых притока, длина которых менее 10 км, общая протяженность которых составляет 135 км. Также в водосборный бассейн входят 2567 озер, общая площадь которых составляет 1571 км<sup>2</sup>. Общая озёрность составляет 13 %.

Общее падение реки Нива составляет 126 метров. Падение носит ступенчатый характер и увеличивается от истока к устью. В верхнем течении, в районе озера Пинозеро берега низкие, заболоченные. В зависимости от регулирования стока плотинами затопляются. Ниже по течению берега крутые, высотой 0,7-1,5 м, супесчано-валунные или суглинистые с валунами; прикрыты торфом слоем до 0,4 м.

Ближе к устью берега крутые или обрывистые, сложены песчано-валунным, реже скальным фунтом. К устью правый берег снижается до 4 м, левый - до 1,2 м.

Река Нива протекает в подзоне северной тайги. Растительность представлена смешанным лесом, преобладает ель и береза. Нижний ярус представлен мхом и лишайниками, кустарничками.

Река порожиста. На порожистых участках ледостава не наблюдается, за исключением суровых зим. В связи с сооружением на реке трех плотин ГЭС (I, II и III), ледоход на реке не наблюдается.

В состав ихтиофауны реки Нива входят: кумжа (форель), сиг (пресноводная жилая форма), хариус. Здесь находятся места их размножения, зимовки, массового нагула и пути миграции.

### ***Почвы и растительность***

В соответствии с почвенно-географическим районированием участок изысканий относится к области бореального (умеренно холодного) пояса и представлен Кольско-Карельской провинцией карликовых подзолистых иллювиально- многогумусовых почв (В11) (Почвы СССР, 1979).

Согласно атласу Мурманской области (рис. 3) почвы района производства изысканий – подзолистые иллювиально-малогумусовые (железистые) маломощные. Отличается от других подтипов более светлой окраской минеральных горизонтов. Почвообразующие породы – супесчаные и песчаные на морене.

Непосредственно на участке работ почвы присутствуют ограниченно, развиты на участках озеленения.

В условиях хорошего внутреннего дренажа, свойственного этим почвам, в результате интенсивного разрушения первичных минералов в верхней части минеральной толщи под воздействием кислых растворов формируется подзолистый горизонт, четко выделяющийся по морфологическому составу.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							12

Господствующим типом почвообразующих пород является морена, характеризующаяся значительным содержанием валунного материала с преобладанием песчаных фракций и совершенной несортированностью. Большое влияние на формирование профиля оказывают условия увлажнения, которые определяются как почвенными факторами, так и внешними.

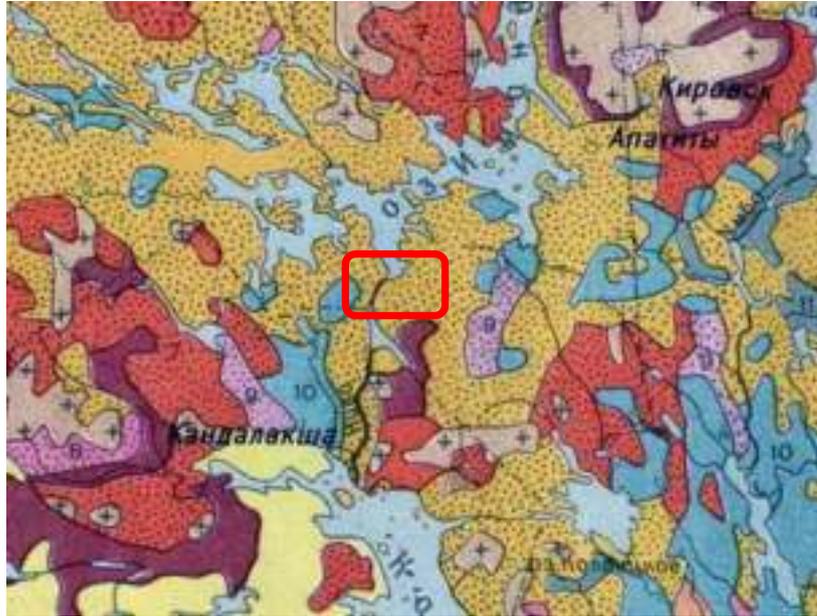


Рис. 3. Почвы участка изысканий (Атлас Мурманской области, 1971 г.)

Такие почвы характеризуются грубогумусовым составом органогенного горизонта (с содержанием гумуса 4-5 %), малым содержанием гумуса в иллювиальном горизонте (1-2 %), неглубокой пропитанностью гумусом, кислой реакцией верхней части профиля и слабокислой или нейтральной нижних его слоев, слабой насыщенностью почвенного поглощающего комплекса.

Флора Мурманской области сравнительно хорошо изучена и в целом очень богата. Из 1162 видов растений известных в Мурманской области к полностью охраняемым отнесены 111 видов. На территории области произрастают 22 вида растений, занесенных в Красную книгу России. Местами концентрации редких видов, как и флористического богатства в целом, являются горные массивы, поймы и особенно устья крупных рек и некоторые участки морского побережья.

В районе размещения участка работ распространены в основном, северотаежные сосново-березовые леса.

Непосредственно участок работ находится на антропогенно-измененной территории (город Полярные Зори), на участке планируемых работ растительность представлена на участках озеленения и на прилегающей к реконструируемому зданию территории - хвойными и лиственными деревьями (*береза субарктическая (Betula subarctica)*, *Ель обыкновенная, или Ель европейская (Picea abies)*, *Сосна обыкновенная (лат. Pinus sylvestris)*).

При производстве изысканий на участке работ редкие и охраняемые виды растений не выявлены.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Фотографии участка работ представлены ниже.



Взаи. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
401125

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

14



Рис. 4-6. Растительность участка изысканий

### *Животный мир*

Фауна Мурманской области относительно небогата. Несмотря на значительное количество гор и характерную для них вертикальную смену поясов, настоящих горных видов нет. Не обнаружено ни одного вида, свойственного только Кольскому полуострову. В Мурманской области зарегистрировано 32 вида наземных млекопитающих. Многим млекопитающим Севера, вынужденным совершать постоянные перекочевки в поисках пищи, свойственен стадный образ жизни.

Список птиц Кольского полуострова включает 270 видов, из них 178 видов гнездятся на территории области, 71 вид залетает, 20 видов встречаются или во время пролётов, или в период кочёвок. Изредка на территории области гнездятся птицы южной лесной и даже степной природных зон (тростниковая камышовка, коноплянка, сойка). 50 видов из общего числа связаны с гнездованием в лесу, однако некоторые лесные и кустарниковые виды (веснички, дрозды, овсянки, жёлтые трясогузки) плотно заселили лесотундру и березняки на побережье Баренцева моря и некоторые острова Западного и восточного Мурмана.

Обычными для Кольского полуострова видами являются гидрофилы: чайки, утки, большинство куликов. Многочисленная группа птиц – обитатели птичьих базаров (чайка-маёвка, кайра, тупик, гагарка), а также бакланы, поморники, гуси, некоторые кулики и воробьиные, бургомистр. К группе птиц открытых ландшафтов относятся около 40 видов – обитатели болот, вырубок, антропогенных участков: серый журавль, кулик-сорока, бекас, кроншнеп, болотная сова, полевой жаворонок,

Инва. № подл.	401125	Взаи. инв. №		Подл. и дата							20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						15	

береговая ласточка, овсянка. В результате деятельности человека стали массовыми и гнездящимися виды, связанные в своём распространении с человеком (вороны, воробей, скворец, сизый голубь).

В области зарегистрировано 32 вида наземных млекопитающих. Их фауна сформировалась в основном за счет холодостойких видов из близлежащих северо-таежных областей. Из наземных млекопитающих наиболее многочисленны грызуны (13 видов). Довольно многочисленно и разнообразно семейство мышеобразных: домовые мыши, крысы и полевки.

Участок планируемых работ расположен в черте города. Зимние маршрутные учеты охотничьих ресурсов на испрашиваемой территории не проводятся, в связи с чем сведениями о видовом составе, местах обитания, а также о путях миграции охотничьих ресурсов Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области на указанной территории не располагает. Вместе с тем, появление в данном районе диких птиц не исключено.

Участок проведения инженерно-экологических изысканий является зоной активного антропогенного воздействия. Редкие виды животных, требующих особого статуса правовой охраны, в пределах изученной площади в ходе изысканий не обнаружены.

#### ***Особо охраняемые природные территории и другие природоохранные ограничения***

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов и экологии Мурманской области и Администрацией города Полярные Зори с подведомственной территорией, в границах участка проведения работ существующие и проектируемые особо охраняемые территории регионального и местного значения отсутствуют.

Ближайшая к объекту особо охраняемая природная территория регионального значения «Государственный природный комплексный заказник регионального значения «Колвицкий» расположена на расстоянии более 20 км.

Согласно Приложению к письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 05-12-53/7812 от 22.03.2018 г., размещенному на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области, на территории г. Полярные Зори существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения отсутствуют.

В Мурманской области принята и реализовывалась Концепция функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий регионального значения Мурманской области до 2018 года и на перспективу до 2038 года. В настоящее время подготовлен проект Концепции функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий регионального значения Мурманской области до 2024 года и на перспективу до 2035 года.

Инов. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

						<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			16

В соответствии с Приложением 3 «Концепции функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий Мурманской области до 2018 года и на перспективу до 2038 года» (рис. 7), утвержденной постановлением Правительства Мурманской области от 24.03.2011 г. №128-ПП, а также согласно «Перечню муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций», на территории участка работ отсутствуют ООПТ регионального и федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения.

Участок работ расположен вне существующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения.

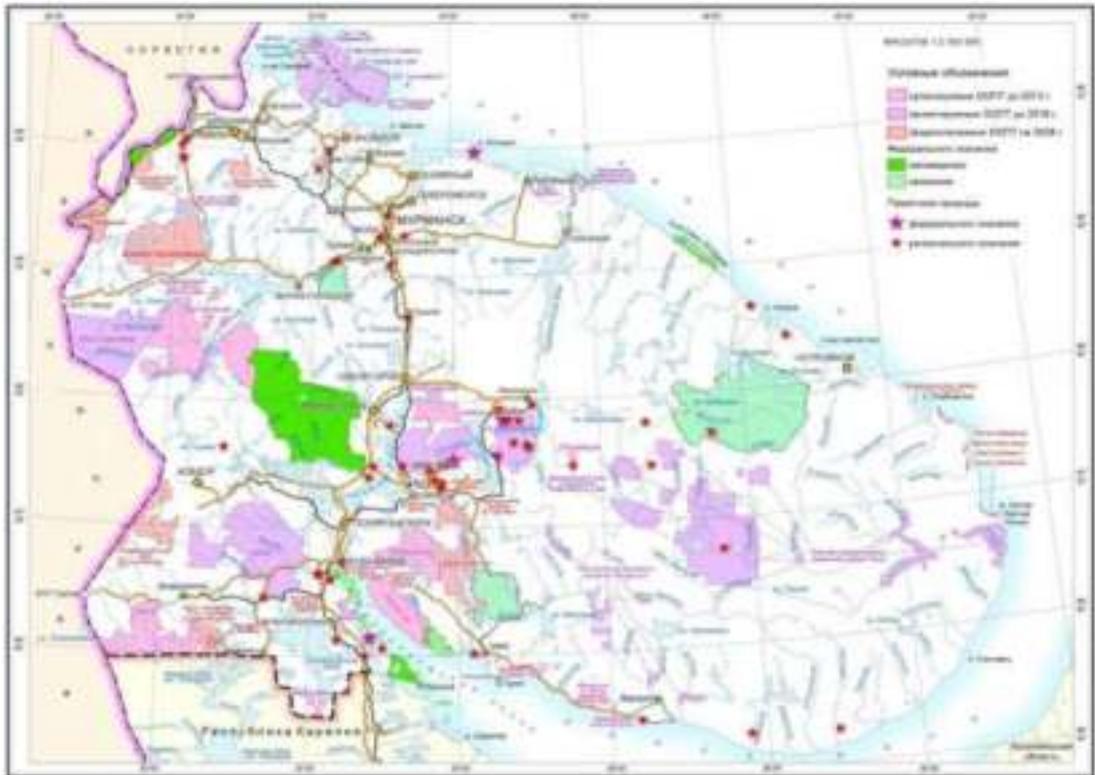


Рис. 7. Схема размещения ООПТ Мурманской области до 2013, 2018 годов и на перспективу до 2038 года

На участке работ с кадастровым номером 51:28:0060001:48, расположенном в г. Полярные Зори, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

401125

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

17

объекты культурного наследия. Указанный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют. Ближайшие водные объекты – озеро Пинозеро на расстоянии около 180 м к югу от участка работ, река Нива на расстоянии около 270 м к юго-востоку от участка работ.

Согласно письму №05-50/1579 от 19.03.2020 г., предоставленному Североморским ТУ Росрыболовства, озеро Пинозеро является линейным озером реки Нива – водного объекта рыбохозяйственного значения высшей категории.

Приказом Минсельхоза России от 23.10.2019 N 596 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов» ихтиофауна реки Нива (кумжа (форель) и сиг (пресноводная жилая форма)) отнесены к ценным видам водных биоресурсов.

Размеры прибрежной защитной полосы напрямую зависят от рыбохозяйственного значения водного объекта, могут составлять 200 м, если водный объект имеет особо ценное рыбохозяйственное значение (пункт 13 статьи 65 ВК РФ). В соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон, утвержденными постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 №743, ширина рыбоохранной зоны рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения), устанавливается в размере 200 м. Таким образом, участок проведения изысканий частично находится в водоохранной и рыбоохранной зонах озера Пинозера.

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией города Полярные Зори с подведомственной территорией, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют; источники загрязнения грунтовых и поверхностных вод отсутствуют.

На участке проведения экологических изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, территории свалок, полигоны ТБО, поля ассенизации, поля фильтрации, поля орошения и кладбища, а также курортные и рекреационные зоны, лечебные местности.

В соответствии с Уставом Мурманской области и Постановлением Правительства РФ от 24.03.2000 N 255 (ред. от 26.05.2020) «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации», коренным малочисленным народом, проживающим на территории Мурманской области, являются саамы.

Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р утвержден перечень мест традиционного проживания коренных малочисленных народов Российской Федерации. В

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							18

соответствии с данным перечнем в Мурманской области районами проживания коренных малочисленных народов Севера являются:

- городской округ Ковдорский район;
- Кольский муниципальный район;
- Ловозерский муниципальный район;
- Терский муниципальный район.

Территория проведения изысканий, расположенная на территории г. Полярные Зори, не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Мурманской области.

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) от 27.11.2020 г. № 01-14-06/6714 при строительстве объектов на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов. Так как участок проведения экологических изысканий расположен в границах г. Полярные Зори, получение заключения Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу не требуется.

Согласно СП 42.13330.2016 п. 12.35 таблица 12.5:

Охранная зона для сети водоснабжения – 5,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для сети напорной канализации – 5,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для сети самотечной канализации – 3,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для сети ливневой канализации – 3,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для сети теплоснабжения бесканальная прокладка– 5,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для сети теплоснабжения канальная прокладка– 2,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для кабельной сети 0,4 кВ – 1,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона для кабельной сети 6 кВ – 1,0 м (в каждую сторону).

Охранная зона ЛЭП – высота опоры плюс 1,0 м (в каждую сторону).

### ***Результаты инженерно-экологических изысканий***

В ходе проведенных инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы почв и грунтов и проведены анализы по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим и

Инов. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ**

Лист  
19

санитарно-химическим показателям, проведено радиационное обследование территории и измерения уровней вредных физических воздействий.

### Почвы

В соответствии с данными микробиологических и санитарно-паразитологических исследований отобранных на объекте образцов почвы, установлено, что категория загрязненности почвы по индексу БГКП – **чистая**; по индексу энтерококков – **чистая**; по наличию патогенных бактерий, в том числе сальмонелл – **чистая**.

В пробе почвы яиц и личинок гельминтов, цист патогенных кишечных простейших не обнаружено. В паразитологическом отношении пробы почвы соответствуют нормативам (СанПиН 2.1.3684-21).

Анализ остальных проб с интервалов 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0, 3,0-4,0 м и 4,0-5,0 м проведен по стандартному перечню – определение содержания свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, мышьяка, ртути, нефтепродуктов, 3,4-бенз(а)пирена, водородного показателя (рН).

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, категории химического загрязнения грунтов:

- «**очень сильная**» в пробе №2 с учетом превышений концентраций цинка над ПДК;
- «**сильная**» в пробе №4 с учетом превышений концентраций меди над ПДК.

По остальным исследуемым веществам превышений зафиксировано не было. Остальные пробы почвы соответствовали нормативным показателям.

Все пробы с суммарным значением  $Z_c$  менее 16 относятся к категории загрязнения «**допустимая**».

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 и с учетом превышения концентрации загрязняющих веществ над ПДК:

- пробы №2 (скв. 5, интервал 0,2-1,0 м) и №4 (скв. 5, интервал 2,0-3,0 м) относятся к категории загрязнения «**опасная**»;
- остальные пробы относятся к категории загрязнения «**допустимая**».

В соответствии с Приложением 9 к СанПиН 2.1.3684-21:

- для грунтов с интервалов 0,2-1,0 м, 2,0-3,0 м рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- для почв и грунтов 0,0-0,2 м, 1,0-2,0 м, 3,0-4,0 м и 4,0-5,0 м рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, к которым данный объект не относится.

В исследованных пробах содержание бенз(а)пирена не превышает предельно допустимую концентрацию, согласно МУ 2.1.7.730-99 категория загрязнения почв бенз(а)пиреном оценивается как «**Слабая**».

Изн. № подл.	401125	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
				<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Максимальная концентрация нефтепродуктов составила 30 мг/кг, минимальная – менее 5 мг/кг. Уровень загрязнения всех проб нефтепродуктами «**допустимый**».

Биотестирование проводилось по смертности *Daphnia magna Straus* и индексу отклонения оптической плотности культуры водоросли *Chlorella vulgaris Beijer*. В результате испытаний водная вытяжка не оказала вредное воздействие на гидробионты. По результатам исследования токсикологической опасности методом биотестирования (для определения класса опасности грунта как отхода в случае его перемещения в ходе строительных работ в почво-грунтах участка) в соответствии с Приказом МПР и экологии РФ от 04 декабря 2014 года №536 «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» испытываемую пробу по кратности разведения водной вытяжки можно отнести к **V классу опасности** для окружающей среды (практически неопасные отходы).

Для оценки агрохимических свойств почв было отобрано две пробы почвы из почвенного разреза (из плодородного слоя и потенциально-плодородного слоев). Выделенные слои почвы на участке строительства удовлетворяют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя почвы при проведении земляных работ (ГОСТ 17.5.1.03-86). К снятию рекомендуется слой плодородных почв мощностью до 0,2 м. Снятый слой почв рекомендуется использовать для рекультивации после завершения строительства.

#### Радиационное обследование участка

*Поверхность территории* – задернованные грунты, асфальт.

На первом этапе была проведена гамма-съемка территории общей площадью 1 га. Обследование проводилось поисковым прибором при сплошном прослушивании скорости счета импульсов в головной телефон поверхности территории. Диапазон показаний поискового прибора 6-12 мкР/ч. В процессе съемки на участке не было выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышали среднее значение, характерное для остальной части земельного участка. Таким образом, в ходе обследования радиационные аномалии не обнаружены.

Значения МАД на территории участка измерены в 10 контрольных точках. Точки измерения МАД распределялись по площади землеотвода равномерно. Значение МАД на участке изысканий составило **0,06-0,09 мкЗв/ч**. Среднее значение мощности амбиентной зоны с учетом абсолютной расширенной неопределённости **0,07 ± 0,03 мкЗв/ч**, что не превышает нормативных показателей (0,6 мкЗв/ч), согласно МУ 2.6.1.2398-08.

Измерение ППР с поверхности грунта было проведено в 15 точках. Точки измерения ППР распределялись по площади землеотвода равномерно. Минимальное значение ППР с поверхности грунта – **34 ± 10 мБк\*м<sup>-2</sup>\*с<sup>-1</sup>**. Максимальное значение ППР с поверхности грунта – **49 ± 12 мБк\*м**

Инва. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №							20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$2 \cdot c^{-1}$ , максимальное значение ППР с учетом погрешности  $61 \text{ мБк} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$ , что не превышает нормативных показателей ( $80 \text{ мБк} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$ ), согласно МУ 2.6.1.2398-08.

Значение удельной эффективной активности природных радионуклидов ( $50 \pm 12$ ) Бк/кг. Таким образом, все пробы грунта в соответствии с Приложением А ГОСТ 30108-94 относят к **I классу** ( $A_{\text{эфф}}$  до 370 Бк/кг). Грунт может использоваться при всех видах строительных и планировочных работ.

### Результаты измерения физических факторов риска

Основным источником шума на данной территории является движение автотранспорта по улице Пушкина и другим близлежащим улицам города Полярные зори, расположенные к северу от участка. Характер шума в исследуемых точках – непостоянный. Измерение шума было проведено в дневное и ночное время в 3-х точках.

Средние уровни звукового давления днем варьируют от 49 до 50 дБА днем и ночью от 42 до 43 дБА. Максимальные уровни звукового давления варьируют днем от 54 до 56 дБА и ночью от 49 до 50 дБА.

Уровни шума в дневное и ночное время соответствуют данным нормативам (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Основными источниками инфразвука является движение автотранспорта по улице Пушкина и другим близлежащим улицам города Полярные зори, расположенные к северу от участка. Измерение уровней инфразвука было проведено в дневное время в 1-й точке. Измерения уровней инфразвука (дБ) произведены в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8, 16 Гц, кроме того, измерялся эквивалентный уровень звукового давления по шкале шумомера «Lin». Измеренный эквивалентный общий уровень звукового давления составил 62 дБ в точке измерения, что не превышает допустимый уровень 90 дБ по СН 2.2.4/2.1.8.583-96 для территории жилой застройки.

Источниками ЭМИ являются линии освещения. Измеренный уровень напряженности электрического поля 50 Гц на высоте 2 м составил менее 0,01 кВ/м, что не превышает предельно допустимое значение напряженности электрического поля (1 кВ/м) для территории жилой застройки в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренный уровень напряженности магнитного 50 Гц на высотах 0,5 м, 1,5 м, 1,8 м составил менее 0,4 А/м, что не превышает предельно допустимое значение напряженности магнитного поля (8 А/м), в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 для территории жилой застройки.

Изн. № подл.	401125	Подп. и дата	Взап. инв. №							20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист 22
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основными источниками вибрации является движение автотранспорта по улице Пушкина и другим близлежащим улицам города Полярные зори. Тип вибрации: общая, непостоянная. Эквивалентные скорректированные значения уровня вибрации по осям Z, X и Y составили соответственно 61 дБ, 60 дБ и 61 дБ, что не превышает предельно-допустимые уровни (72 дБ) по СН 2.2.4/2.1.8.566-96 для жилых помещений, палат больниц, санаториев.

### ***Существующие источники загрязнения окружающей среды***

Согласно информации, предоставленной Администрацией города Полярные Зори с подведомственной территорией, источники загрязнения почвы, грунтовых и поверхностных вод, атмосферного воздуха отсутствуют.

### ***Наличие жилой застройки вблизи участка работ***

Проектируемое здание примыкает к существующему зданию профилактория.

## **2.2. Характеристика проектируемого объекта**

Наименование объекта: «Реконструкция здания профилактория».

Месторасположение проектируемого объекта: г. Полярные Зори Мурманской области.

Объект располагается на земельном участке с кадастровым номером 51:28:0060001:48 (площадь 6300 м<sup>2</sup>), земельный участок, образуемый из кадастрового квартала 51:28:0060001 (площадь 3100 м<sup>2</sup>) (распоряжение Министерства имущественных отношений Мурманской области № 865 от 30.09.2020 г.), земельный участок, образуемый из кадастрового квартала 51:28:0060001 (площадь 3468 м<sup>2</sup>) (распоряжение Министерства имущественных отношений Мурманской области № 866 от 30.09.2020 г.).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид использования территории зоны – для земельного участка 51:28:0060001:48 – для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения; для земельного участка, образуемого из кадастрового квартала 51:28:0060001 по распоряжению Министерства имущественных отношений Мурманской области № 866 от 30.09.2020 г. – земельные участки (территории) общего пользования.

*Идентификационные сведения об объекте:*

Функциональное назначение объекта: здание непромышленного назначения.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не относится.

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							23

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – грунты площадки обладают свойствами морозного пучения; территория классифицируется как сезонно (ежегодно) подтапливаемая в естественных условиях (СП 22.13330.2016 п.5.4.8; СП 11-105-97 Часть II приложение И); в соответствии с СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность района строительства, определенная на основе комплекта карт ОСР-2015, составляет по карте А 6 баллов.

Принадлежность к опасным производственным объектам - не относится.

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности - уровень ответственности согласно Федеральному закону от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ - нормальный.

Постоянное пребывание людей – предусмотрено.

*Стадия проектирования:* проектная и рабочая документация.

*Вид строительства:* реконструкция.

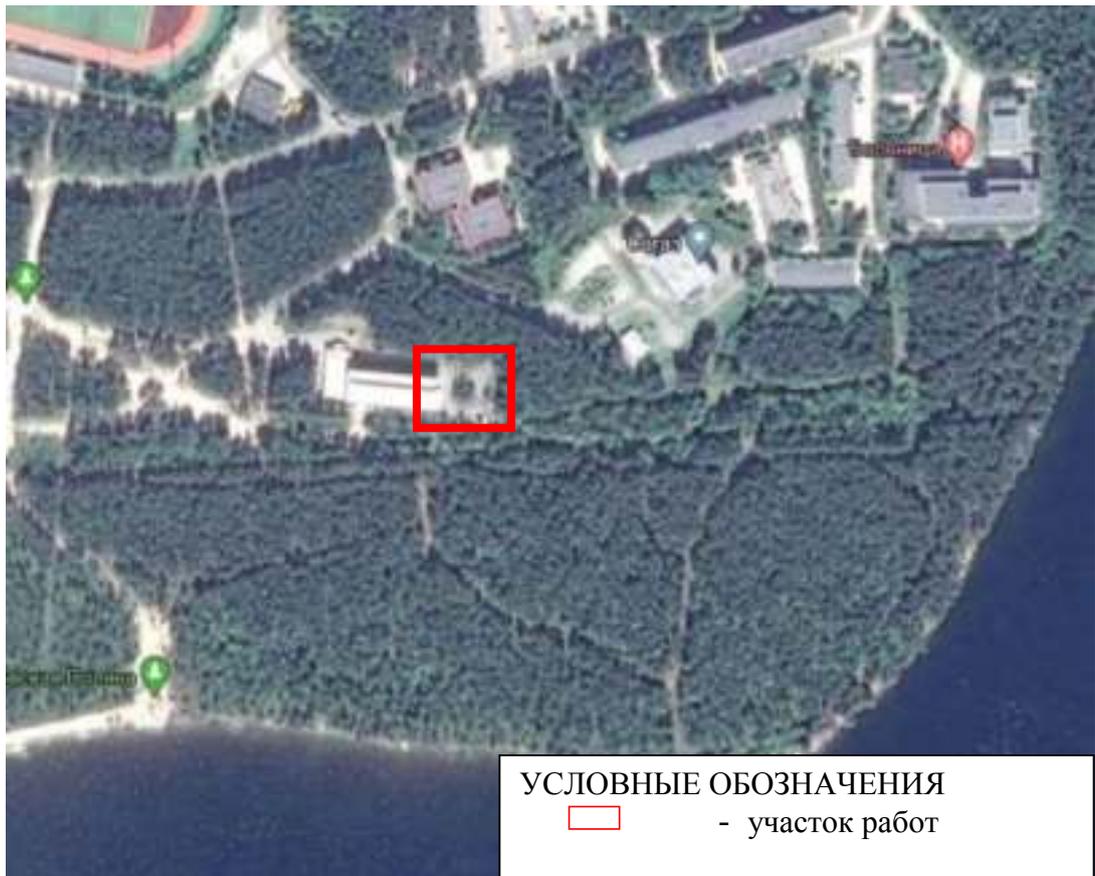


Рис. 8. Схема расположения участка планируемых работ

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

*Краткая техническая характеристика объекта:*

Проектируемый новый корпус в рамках проекта реконструкции пристраивается к существующему зданию профилактория со стороны оси 9/1. Новый корпус трёхэтажный, имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 38х22м по осям здания, для функциональной связи между этажами предусмотрены 2 лестничные клетки и лифт.

Функциональная взаимосвязь с существующим зданием предусматривается в уровне второго и третьего этажа. Посетители профилактория имеют возможность попасть на первый этаж на лифте или по двум лестничным клеткам.

*В состав первого этажа проектируемого корпуса входят следующие помещения:*

- вестибюль;
- стойка администраторов;
- помещение администраторов;
- помещение охраны;
- гардероб для персонала;
- помещение оздоровительного бассейна;
- сауна;
- хамам;
- комната инструкторов и тренеров;
- помещение мед. обслуживания;
- семейная раздевальная для МГН с сопровождающим;
- раздевальная мужская;
- раздевальная женская;
- кладовая уборочного инвентаря;
- санузлы посетителей;
- санузел МГН;
- вспомогательные помещения;
- технические помещения.

*В состав второго этажа проектируемого корпуса входят следующие помещения:*

- вестибюль;
- кабинет главного врача;
- кабинет помощника главного врача;
- приёмная;
- кабинет травматолога;
- кабинет терапевта;

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

- массажный кабинет;
- массажный кабинет на 2 стола;
- помещение временного пребывания персонала;
- комната приёма пищи;
- кладовая уборочного инвентаря;
- санузлы посетителей;
- санузел МГН;
- вспомогательные помещения;
- технические помещения.

*В состав третьего этажа проектируемого корпуса входят следующие помещения:*

- холл;
- универсальный зал;
- вспомогательное помещение при зале;
- кладовая при зале;
- переговорная;
- серверная;
- вспомогательное помещение (зона кофе-брейка, обслуживание банкетов);
- вспомогательное помещение (зона кофе-брейка, обслуживание банкетов);
- комната для игры в бильярд;
- гардероб посетителей;
- кладовая уборочного инвентаря;
- санузлы посетителей;
- санузел МГН;
- вспомогательные помещения;
- технические помещения.

В границе земельного участка с кадастровым номером № 51:28:0060001:48 и земельных участках, образуемых из кадастрового квартала 51:28:0060001 находятся существующие здания и сооружения – здание профилактория, подпорная стенка, бетонная наружная лестница.

По территории площадки проходят существующие инженерные сети – сеть ливневой канализации (вокруг существующего здания профилактория, с востока участка), сеть теплоснабжения и водоснабжения (с севера участка), сеть наружного освещения (по территории участка), сеть связи (с севера участка), сеть бытовой канализации (с юга, юго-запада участка), сеть электроснабжения (с юга участка).

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ**

## Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	2909,22
Объем строительный	м <sup>3</sup>	9215,4
В т.ч. подземной части	м <sup>3</sup>	2869,3
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	843,9
В т.ч. крыльца входов	м <sup>2</sup>	70,53
Высота здания	м	Max 11,55
Количество этажей, в том числе:	эт.	4
- надземных	эт.	3
- подземных	эт.	1
Количество посетителей	чел.	100

*Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства*

Общая площадь земельного участка в границах землеотвода (кадастровый номер № 51:28:0060001:48 и земельные участки, образуемых из кадастрового квартала 51:28:0060001)	12868 м <sup>2</sup>
Общая площадь в границах объемов работ, в том числе:	5433,5 м <sup>2</sup>
Покрытие из асфальтобетона (проезд) (тип 1)	1819,1 м <sup>2</sup>
Бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91	589,5 м.п. / 88,4 м <sup>3</sup>
Покрытие из тротуарной плитки (тротуар) (тип 2)	462,7 м <sup>2</sup>
Бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91	173,9 м.п. / 13,9 м <sup>3</sup>
Травяное покрытие (газон) (тип 3)	1075,9 м <sup>2</sup>
Покрытие из бетона (отмостка) (тип 4)	108,0 м <sup>2</sup> в т.ч. 16,3 м <sup>2</sup> под фасадом
Откос, укрепляемый посевом трав (тип 5)	708,8 м <sup>2</sup> / 645,0 м <sup>2</sup> (горизонт. пов-ть)
Покрытие из бетона (площадка под мусороконтейнеры) (тип 6)	10,1 м <sup>2</sup>
Обочина из щебня (тип 7)	134,1 м <sup>2</sup>
Площадь застройки (здание ДЭС)	35,0 м <sup>2</sup>

*Описание решений по благоустройству территории*

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Площадь застройки (здание профилактория)	956,8 м <sup>2</sup>
Площадь застройки (наружная лестница)	32,2 м <sup>2</sup>
Площадь застройки (подпорная стенка)	52,3 м <sup>2</sup>
Процент озеленения в границах объемов работ	32,85 %
Процент застройки зданиями и сооружениями в границах объемов работ	19,81 %

Покрытие из асфальтобетона (проезд) (тип 1):

- Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон, тип Б, II марки, на вязком битуме БНД марки 90/130 ГОСТ 9128-2013, толщиной 5 см;

- Розлив вяжущих материалов (расход 30 л/100м<sup>2</sup>)

- Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, тип Б, II марки, на вязком битуме БНД марки 90/130 ГОСТ 9128-2013, толщиной 7 см;

- Розлив вяжущих материалов (расход 80 л/100м<sup>2</sup>)

- Щебень трудноуплотняемый (40-80 мм), марка по прочности 1000, уложенный методом заклинки по ГОСТ 8267-93, расклинивающий щебень фракции 10-20, марка по прочности 1000, по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

- Щебень трудноуплотняемый (40-80 мм), марка по прочности 1000 по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

- Песок средней крупности содержание пылевато-глинистой фракции 0% (ГОСТ 8736-2014), толщиной 10 см;

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Покрытие из тротуарной плитки (тротуар) (тип 2):

- Тротуарная плитка, толщиной 6 см;

- Сухая цементно-песчаная смесь, толщиной 5 см;

- Щебень фракции 20-40, марка по прочности 600 по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Травяное покрытие (газон) (тип 3):

- Посев многолетних трав по слою растительного грунта, толщиной 20 см;

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Покрытие из бетона (отмостка) (тип 4):

- Бетон В15 (разбитые на карты по 3 м путем прокладки деформационного шва) - 10-15 см

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
											28

- Щебень фракции 20-40, марка по прочности 600 по ГОСТ 8267-93, толщиной 10 см;  
 - В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Откос, укрепляемый посевом трав (тип 5):

- Засев травой толщиной 0,136 м (согласно ГЭСН таблица ГЭСН 01-02-040 для работ вручную, шифр ресурса 407-9090).

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Покрытие из бетона (площадка под мусороконтейнеры) (тип 6):

- Бетон В15 (разбитые на карты по 3 м путем прокладки деформационного шва), толщиной 10 см;

- Щебень фракции 20-40, марка по прочности 600 по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

Обочина из щебня (тип 7):

- Щебень фракции 40-80, марка по прочности 800, уложенный методом заклинки по ГОСТ 8267-93, расклинивающий щебень фракции 5-10, марка по прочности 800, по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см.

- В основании существующий грунт (насыпь согласно п. 7.16 СП 34.13330.2012 коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта до 1,5 м для II климатической зоны 0,98-0,95).

На основных путях движения МГН (от места расположения туалета (поз 4.3.1) на проезжую часть) предусмотрены пандусы для съезда с тротуаров на проезжую часть путем установки бордюрного камня плашмя. Согласно СП 59.13330.2016 п.5.1.5 в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустривают съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть должны быть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не должны выступать на проезжую часть. Согласно п. 5.1.8 СП 59.13330.2016 перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м; при устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон должен быть не более 1:20 (5 %).

Площадка для мусороприемных контейнеров оборудуются проектом контейнерная площадка (ограждение) с крышей без ворот, размерами 3,5x1,7x2,25/2,05 м, серия Эко компании ООО «ЛЮБИСТОК» (или аналог) и евроконтейнерами с колесами (2 на площадке) объемом 1,1 м<sup>3</sup>.

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							29

Перед производством работ по выполнению прилегающего благоустройства предполагается выполнить инженерную подготовку территории строительства в следующем объеме:

- сбор и отвоз строительного мусора с территории проектируемого объекта для организации свободного проезда автомобильного транспорта;
- организация площадки строительства в соответствии с ПОС;
- снятие почвенно-растительного слоя;

Для инженерной защиты территории от поверхностных вод выполняется устройство закрытой систем ливневой канализации.

*Проектом необходимо выполнить:*

- демонтаж бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 - 275,6 м.п.;
- демонтаж асфальтобетонного покрытия дороги толщиной 0,10 м - 818,1 м<sup>2</sup> / 82 м<sup>3</sup>;
- снятие почвенно-растительного слоя толщиной 0,10 м - 437,8 м<sup>2</sup> / 44 м<sup>3</sup>;
- вырубка деревьев (сосна) высотой до 10,0 м, толщина ствола до 0,06-0,08 м - 2728,9 м<sup>3</sup> / 682 шт. / 43,1 т;
- демонтаж покрытия из бетонной плитки толщиной 0,06 м - 4,3 м<sup>2</sup> / 1 м<sup>3</sup>;
- демонтаж бетонного покрытия отмостки толщиной 0,10 м - 57,3 м<sup>2</sup> / 6 м<sup>3</sup>;
- демонтаж железобетонной лестницы и бетонных плит к ней примыкающих - 24,3 м<sup>2</sup> / 5 м<sup>3</sup>.

Работы по демонтажу выполняются после выполнения реконструкции профилактория (частично по мере необходимости).

Вертикальная планировка объекта выполнена из условий:

- максимального приближения к существующему рельефу;
- обеспечения минимального объема земляных работ;
- отвода поверхностных вод в пониженные участки местности с помощью устройства ливневой канализации.

Вывоз строительного мусора и лишнего грунта осуществляется специализированной организацией на городской полигон ТБО, расстояние от проектируемого объекта 5 км (см. письмо № 9/Ф05/17477 от 05.02.2021 г. от филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Кольская атомная станция”).

Карьер из которого будет осуществляться доставка инертных материалов расположен на расстоянии 105 км. от объекта в г. Оленегорск (см. письмо № 9/Ф05/17477 от 05.02.2021 г. от филиала АО “Концерн Росэнергоатом” Кольская атомная станция”).

Отвод поверхностных вод осуществляется благодаря продольным и поперечным уклонам проездов в закрытую систему ливневой канализации.

Инов. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							30

Транспортные коммуникации к территории представлены существующими автомобильными дорогами – с северо-запада.

Проектируемые дороги предусматриваются для служебного специализированного автотранспорта и дорожной техники, специального легкового автотранспорта для инвалидов, проезда пожарной техники.

Согласно СП 4.13130.2013 п.8.1 для класса функциональной пожарной опасности Ф3.6 требуется подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

Согласно СП 4.13130.2013 п.8.6 ширина проездов для пожарной техники при высоте здания от 13,0 м должна быть минимум 4,2 м.

Согласно СП 4.13130.2013 п.8.8 расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, сооружений составляет для здания высотой до 28 м – 5 м.

Согласно СП 4.13130.2013 п.8.13 тупиковые проезды (подъезды) должны заканчиваться площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15х15 метров. Также согласно СП 42.13330.2016 п.11.11 в конце тупиковых улиц и дорог в соответствии следует устраивать площадки с островками диаметром не менее 16 м. Проектом запроектирована разворотная площадка 16х16 м.

Согласно СП 42.13330.2016 п.11.7 таблица 11.5 категория дорог – проезды (основной и второстепенный).

Расчетная скорость движения – 40 км/ч (основной проезд); 30 км/ч (второстепенный проезд).

Ширина дорог для основного проезда – 6,0 м (согласно СП 42.13330.2016 п.11.7 таблица 11.6), число полос движения - 2 полосы.

Ширина дорог для второстепенного проезда – 3,5 м (согласно СП 42.13330.2016 п.11.7 таблица 11.6), число полос движения - 1 полоса.

Поперечный уклон на проезжей части - 20 ‰ (согласно СП 34.13330.2012, п.5.31, таблица 5.16 для II климатической зоны).

Продольные уклоны внутриквартальных дорог не превышают 50,0 промилле (49,7 ‰).

Ширина пешеходной части тротуара - 2,0 м (согласно СП 59.13330.2016 п. 5.1.7 «Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 2,0 м.»).

Поперечный уклон тротуара - 20 ‰ (не более 20 ‰ согласно СП 59.13330.2016 п.5.1.7).

Наибольший продольный уклон по пути движения МГН – не более 50,0 ‰ (согласно СП 59.13330.2016 п. 5.1.7 «Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%, поперечный - 2%.»)

Инов. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							31

Наименьший продольный уклон - не менее 5 ‰.

Пожарная часть № 61 находится по адресу ул. Ломоносова, 5, г. Полярные Зори на расстоянии от объекта 1,3 км до здания профилактория, а также пожарная часть по адресу ул. Ленина, 1, Африканда-2, населённый пункт Африканда на расстоянии от объекта 14 км до здания профилактория.

### 2.3. Воздействие объекта на окружающую среду в период строительства

В данном разделе проводится оценка воздействия на окружающую среду при реконструкции здания профилактория.

Планируемая деятельность будет происходить на освоенной территории. В границе земельного участка с кадастровым номером № 51:28:0060001:48 и земельных участках, образуемых из кадастрового квартала 51:28:0060001 находятся существующие здания и сооружения – здание профилактория, подпорная стенка, бетонная наружная лестница.

По территории площадки проходят существующие инженерные сети – сеть ливневой канализации, сеть теплоснабжения и водоснабжения, сеть наружного освещения, сеть связи, сеть бытовой канализации, сеть электроснабжения.

В процессе реализации проекта существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды в результате:

- строительства объекта;
- эксплуатации объекта.

К компонентам среды, которые могут подвергаться техногенному воздействию в результате работ по строительству и эксплуатации объекта, относятся:

- почвенно-растительный слой;
- геологическая среда;
- приземный слой атмосферы;
- грунтовые воды.

### ***Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства***

Строительство любого объекта сопровождается прямым и косвенным влиянием на земельные ресурсы. Прямое воздействие испытывают участки, подлежащие изъятию под строительство объекта, косвенное – прилегающие к первой зоне территории.

Воздействие на геологическую среду и почвенный покров, в основном, будет механическое, и в меньшей степени, химическое.

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

						<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			32

Механические нарушения поверхности почв будут происходить под влиянием передвижных транспортных средств и строительного-монтажных работ. Проводимые работы могут привести к изменению свойств грунтов, уплотнению в результате движения техники и увеличения нагрузки от веса различных сооружений. Однако это не приведет к существенному нарушению равновесия экосистемы.

Строительство будет неизбежно связано с появлением различных отходов.

Химическое загрязнение почв может происходить в результате:

- атмосферных выбросов загрязняющих веществ;
- разливов горюче-смазочных материалов при работе техники;
- захламлении поверхности ТКО и строительными отходами.

Содержащиеся в выхлопных газах загрязняющие вещества оседают на грунты. 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 материалами, а также использования грунтов для обратной засыпки выемок и котлованов, не соответствующих экологическим нормам.

Нарушение почвенного покрова прогнозируется только в период проведения строительства. Результатом проведения строительного-монтажных работ станет изменение свойств почв и грунтов, изменятся последовательности залегания почвенных горизонтов, их структурные особенности и прочностные качества, увлажненность и так далее.

По окончании работ по реконструкции территория благоустраивается и озеленяется.

Следует отметить, что участок работ расположен на освоенной и антропогенно-измененной территории, которая уже утратила в настоящее время свою естественную структуру. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта окажет некоторое воздействие на существующее состояние почвенного покрова только в зоне его непосредственно размещения.

Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации возможно в результате загрязнения прилегающей территории мусором.

#### ***Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства***

Воздействие на атмосферный воздух во время строительства объекта будет характеризоваться как временное.

Общая продолжительность строительства объекта – 24 месяца (уточняется проектной документацией).

Источником загрязнения атмосферы в период производства строительных работ будут являться: работа дорожно-строительной техники, земляные работы (пересыпка пылящих материалов),

Инва. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
				20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

сварочные работы, малярные работы (нанесение лакокрасочных покрытий), устройство асфальтобетонного покрытия.

Перечень дорожно-строительной техники, которая будет задействована при строительстве объекта, приведен в таблице 9.

Таблица 9

## Перечень дорожно-строительной техники, задействованной на этапе строительства

№	Наименование	Марка	Кол-во (шт.)
1	Кран на автомобильном ходу (г/п 100 т)	КС-8973	1
2	Кран на автомобильном ходу (г/п 25 т)	КС-4572	1
3	Экскаватор	ЭО-5126	1
4	Автопогрузчик	ТО-18	1
5	Бульдозер	ДЗ-42	1
6	Компрессор передвижной	Atlas Copco XAS 37 Kd	1
7	Автобетоносмеситель	581412 (шасси КаМаз)	2
8	Автосамосвал	КАМАЗ-5511	2
9	Машина бортовая	ЗИЛ-130	1
10	Машина длинномер	КАМАЗ	1
11	Каток дорожный самоходный	ДУ-47	1

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014 компании «Интеграл», реализующей следующие методики:

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

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

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

- Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

- Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							34

расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Расчет выделения пыли при устройстве асфальтобетонного покрытия от нагревательных устройств при сжигании топлива выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Расчет выделений загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Расчет выделений загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Расчет выделений загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных покрытий выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Для оценки степени и характера негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух по фактору химического воздействия в период строительства и эксплуатации проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.60, разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетную схему нормативной методики МРР-2017.

Критериями качества состояния атмосферного воздуха принимались гигиенические нормативы качества – предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ), установленные для населенных мест. В соответствии с **СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»** (табл. 1.1 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений») основой регулирования качества атмосферного воздуха населенных мест являются гигиенические нормативы - предельно допустимые концентрации (ПДК) атмосферных загрязнений химических и биологических веществ, соблюдение которых обеспечивает отсутствие прямого и косвенного влияния на здоровье населения и условия его проживания.

Согласно п. 70 **СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений,**

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							35

к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне - 1,0 ПДК (ОБУВ).

Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился в 8 расчетных точках, расположенных у ближайшей застройки по ул. Пушкина, существующего здания профилактория.

Таблица 10

## Расчетные точки на период строительства

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	134,00	66,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	135,00	87,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	93,00	97,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	89,00	70,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	76,00	88,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	162,00	157,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	185,50	165,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	263,50	143,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Перечень ЗВ за период строительства представлен в таблице 11.

Таблица 11

## Перечень ЗВ за период строительства

Код в-ва	Название вещества	Макс, выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
<i>Источник – дорожно-строительной техника</i>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0109920	0,011028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017862	0,001792
0328	Углерод (Сажа)	0,0010873	0,001127
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009523	0,001264
0337	Углерод оксид	0,0557690	0,054743
2732	Керосин	0,0075053	0,008202
<i>Источник – лакокрасочные работы</i>			
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0115412	0,532125
621	Метилбензол (Толуол)	0,007339	0,1829
1210	Бутилацетат	0,0014205	0,0354
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0030777	0,0767
2752	Уайт-спирит	0,0175781	1,150875
2902	Взвешенные вещества	0,0160334	0,9546
<i>Источник – Земляные работы</i>			
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,00252	0,0019658
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0063778	0,0074392
<i>Источник – Сварочные работы</i>			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	401125				
Подл. и дата					
Взаи. инв. №					

0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0014138	0,0122155
0143	Марганец и его соединения	0,0001634	0,0014117
<i>Источник – Сварка полиэтиленовых труб</i>			
0827	Винилхлорид (винил хлористый)	0,00000103	0,00000044
0337	Оксид углерода	0,000025	0,00000197
<i>Источник – укладка асфальта</i>			
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0318287	0,0275

Суммарные выбросы ЗВ за период строительства отображены в таблице 12.

Таблица 12

Суммарные выбросы ЗВ за период строительства

Код в-ва	Название вещества	Макс, выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0109920	0,011028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017862	0,001792
0328	Углерод (Сажа)	0,0010873	0,001127
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009523	0,001264
0337	Углерод оксид	0,055794	0,05474497
2732	Керосин	0,0075053	0,008202
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0115412	0,532125
621	Метилбензол (Толуол)	0,007339	0,1829
1210	Бутилацетат	0,0014205	0,0354
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0030777	0,0767
2752	Уайт-спирит	0,0175781	1,150875
2902	Взвешенные вещества	0,0160334	0,9546
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,00252	0,0019658
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0063778	0,0074392
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0014138	0,0122155
0143	Марганец и его соединения	0,0001634	0,0014117
0827	Винилхлорид (винил хлористый)	0,00000103	0,00000044
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0318287	0,0275
<b>Итого:</b>		<b>0,17741173</b>	<b>3,06129061</b>

Таблица 13

Максимальные приземные концентрации ЗВ в расчетном прямоугольнике на период строительства

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
			доли ПДК	мг/куб.м.
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	0,03	0,014
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	0,68	0,136
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,600	0,49	0,000
1210	Бутилацетат	0,100	0,09	0,009
2902	Взвешенные вещества	0,500	0,60	0,302
827	Винилхлорид (Хлорэтилен)	0,000	0,00	8,505E-06
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в	0,000	0,00	0,018

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	401125	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ						Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	37

пересчете на железо)				
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,200	0,37	0,073
2732	Керосин	1,200	0,08	0,094
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,010	0,21	0,002
621	Метилбензол (Толуол)	0,600	0,08	0,047
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,350	0,06	0,020
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,150	0,23	0,035
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,300	0,30	0,089
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	0,11	0,055
2752	Уайт-спирит	1,000	0,11	0,112
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1,000	0,38	0,383
328	Углерод (Сажа)	0,150	0,27	0,040
337	Углерод оксид	5,000	0,52	2,595

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по наибольшим значениям, полученным с учетом неодновременности и нестационарности во времени работы.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности районов возможного размещения промплощадки, обеспечивающие наихудшие условия рассеивания.

По результатам выполненных расчетов в расчетном прямоугольнике приоритетными по степени негативного воздействия на состояние воздушного бассейна во время строительства являются:

- Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (0301) до 0,68 д. ПДК;
- Взвешенные вещества (2902) до 0,60 д. ПДК;
- Углерода оксид (0337) до 0,52 д. ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) до 0,49 д. ПДК;
- Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) до 0,37 д. ПДК;
- Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (2754) до 0,38 д. ПДК;
- Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> (2908) до 0,30 д. ПДК.
- Углерод (Сажа) (0328) до 0,27 д. ПДК;
- Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143) до 0,21 д. ПДК.

Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов строящегося объекта с учетом фоновое загрязнение атмосферы не превысят 1,0 ПДК, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха (**СанПиН 2.1.3684-21**).

Результаты подтвердили соблюдение действующих гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем вредным веществам, выбрасываемых всеми источниками в процессе строительства.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Полученные значения концентрации ЗВ от источников выбросов строящегося объекта свидетельствуют о возможности осуществления намечаемой деятельности по реконструкции объекта.

***Оценка акустического воздействия объекта на окружающую среду в период проведения строительных работ***

В период проведения строительного-монтажных работ (СМР) при реконструкции объекта источником шумового воздействия является работа строительных машин и механизмов.

Шумовое воздействие строительных машин будет носить временный характер и происходит только в дневное время суток. В ночное время суток (с 23-00 до 7-00) работа запрещена. Поэтому расчет шумового воздействия на окружающую среду от проектируемого объекта на период строительства нецелесообразен.

Машины-механизмы работают на стройплощадке не постоянно, с перерывами, обусловленными технологией и этапностью производства работ. Техническое оборудование используется сертифицированное, шумовое воздействие прогнозируется в пределах допустимых норм.

С целью снижения общего шумового воздействия необходимо выполнение мероприятий (см. гл. 9).

***Воздействие на водные объекты в период строительства***

Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют.

Ближайшие водные объекты – озеро Пинозеро на расстоянии около 180 м к югу от участка работ, река Нива на расстоянии около 270 м к юго-востоку от участка работ.

Согласно информации, предоставленной Североморским ТУ Росрыболовства, озеро Пинозеро является линейным озером реки Нива – водного объекта рыбохозяйственного значения высшей категории. Приказом Росрыболовства от 16.03.2009 г. №191 ихтиофауна реки Нива (кумжа (форель) и сиг (пресноводная жилая форма)) отнесены к ценным видам водных биоресурсов. На основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» для рыбохозяйственного водного объекта реки Нива установлена высшая категория.

В соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон, утвержденными постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 №743, ширина рыбоохранной зоны рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	401125	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
											39

нереста и размножения), устанавливается в размере 200 м. Таким образом, участок проведения работ частично находится в водоохранной и рыбоохранной зонах озера Пинозера.

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией города Полярные Зори с подведомственной территорией, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют; источники загрязнения грунтовых и поверхностных вод отсутствуют.

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период строительства, так как предполагается нарушение целостности почвенно-растительного слоя, что, в свою очередь, приводит к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов. Также фактором воздействия на окружающую среду является использование большегрузных транспортных средств, эксплуатация строительной техники, что сопровождается загрязнением растительности, почвенного покрова, и, в конечном итоге, поверхностных вод, в первую очередь нефтепродуктами.

На этапе строительства объекта основными причинами загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть:

- проливы нефтепродуктов от автотранспорта в грунт;
- инфильтрация загрязняющих веществ в грунтовый водоносный горизонт;
- захламление территории строительным и бытовым мусором;
- захоронение и сжигание отходов на территории объекта строительства;
- перенос загрязнителей площадки строительства на сопредельные территории;
- лакокрасочные материалы и другие химические вещества, применяемые при проведении строительных работ;
- несанкционированная мойка автотранспорта, оборудования и др.

В период осуществления работ по строительству объекта водоснабжение будет осуществляться от существующих сетей.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в накопительную емкость биотуалета. Забор отработанных вод должен своевременно осуществляться по договору со специализированной организацией.

### ***Воздействие объекта на животный и растительный мир***

Участок не находится в границах особо охраняемых территорий, парков и заповедников, территория не используется в рекреационных целях. Редких видов растений, животных и птиц, в том числе занесённых в Красную Книгу в ходе проведения инженерно-экологических изысканий выявлено не было.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

						<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			40

Воздействие на растительный и животный мир в период проведения работ будет носить локальный и временный характер.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир являются:

- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п., вызванное работой двигателей транспорта, утечкой горючесмазочных материалов, технологией строительства;

- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;

- шумовые, световые и др. факторы беспокойства при строительстве объекта;

- засорение территории строительным мусором и бытовыми отходами.

### **Образование отходов при строительстве объекта**

общая продолжительность строительно-монтажных работ составит 24 месяца; общее количество работающих в наиболее многочисленную смену – 36 человека. Электроснабжение на период строительства осуществляется от существующих сетей.

В процессе строительства будут образовываться отходы (от проведения демонтажных, строительных и монтажных работ, жизнедеятельности рабочих). Виды отходов, их классификация и направления утилизации представлены в Таблице 15. Наименование отходов, образующихся в период эксплуатации объекта приведено в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении Федерального классификационного

В результате демонтажных работ образуются отходы:

- бортового камня;
- асфальтобетонного покрытия дороги;
- покрытия из бетонной плитки;
- бетонного покрытия отмостки;
- железобетонной лестницы и бетонных плит к ней примыкающих.

В процессе жизнедеятельности рабочих образуются отходы:

- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки.

При проведении сварочных работ штучными электродами образуются отходы:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

В результате строительных работ при технологических потерях (брак, бой, остаток расходного материала, потерявшего потребительские свойства) образуются отходы:

- мусор строительный.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							41

## Ведомость потребности в основных строительных материалах в период строительства

Наименование материала	Кол-во	Ед. изм.
Асфальтобетон	392,93	т
Щебень	1035,29	т
Песок	291,06	т
Цементно-песчаная смесь	55,52	т
ПГС	1805,7	т
Бетон	34,82	т
Электроды	2,4	т
Тротуарная плитка	66,63	т

**Расчет количества образования отходов**

Расчет нормативного образования строительного мусора произведен согласно Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96) по формуле:

$$M = N * V$$

где M – количество строительного мусора, образующего в период строительства, (т/строительства)

N – удельная норма образования строительного мусора с 1 м<sup>3</sup> строящегося здания, кг/м<sup>3</sup>;

V – строительный объем зданий, м<sup>3</sup>

Строительный объем планируемой пристройки составляет 4090,98 м<sup>3</sup>.

$V_{стр.}, м^3$	$N_{уд}, кг/м^3$	M, тонн/период строительства
9215,4	2,2	20,27

- Расчет нормативного образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) произведен по данным таблицы 2, Приложение 7 «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», утвержденных Министерством ЖКХ РСФСР 09.03.1982 г. по формуле:

$$M_{тбо} = N_{чел.} * G_{уд.} * \rho_{тбо} / 12 * n$$

где M<sub>тбо</sub> – количество мусора, образующегося на период строительства;

N<sub>чел.</sub> – максимальная численность работающих на строительстве;

G<sub>уд.</sub> – среднегодовая норма накопления ТБО на 1 человека, м<sup>3</sup>;

$\rho_{тбо}$  – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>

Продолжительность строительства – 24 месяца.

Инд. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

	$N_{\text{чел}}$ , чел	$G_{\text{уд.}}$ , м <sup>3</sup> /год	$\rho_{\text{тбо}}$ , т/м <sup>3</sup>	$M_{\text{тбо}}$ , т/стр.	$V_{\text{тбо}}$ , м <sup>3</sup> /стр.
Период строительства	36	0,25	0,35	6,3	18

- *Отходы от демонтажа*

- демонтаж бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 - 275,6 м.п – **27,56 т**;
- демонтаж асфальтобетонного покрытия дороги толщиной 0,10 м - 818,1 м<sup>2</sup> / 82 м<sup>3</sup> - **147,6 т**;
- демонтаж покрытия из бетонной плитки толщиной 0,06 м- 4,3 м<sup>2</sup> / 1 м<sup>3</sup> - **2,4 т**;
- демонтаж бетонного покрытия отмостки толщиной 0,10 м - 57,3 м<sup>2</sup> / 6 м<sup>3</sup> - **14,4 т**;
- демонтаж железобетонной лестницы и бетонных плит к ней примыкающих - 24,3 м<sup>2</sup> / 5 м<sup>3</sup> -

**12,5 т.**

Итого, отходы от демонтажа составят – **204,46 т.**

- *Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки*

В соответствии с удельными нормативами образования жидких отходов, их количество составляет 2,0 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, плотность ЖБО 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Максимальное количество работающих в смену – 36 чел.

Продолжительность строительства – 24 месяца.

$$M = 36 \times 2 \times (24/12) \times 1,0 = 144 \text{ т}$$

- *Расчет нормативного образования отходов асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме*

Количество отходов определено согласно Сборнику типовых потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве").

Потери при строительстве составляют 1,5 %.

Общая потребность в асфальтобетоне составляет 380,73 т.

Кол-во, т	Норма образования отходов, %	Удельный вес, т/м <sup>3</sup>	M, т/стр
392,93	1,5	1,8	5,89

- *Расчет норматива образования боя бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме*

Потери бетона при сооружении бетонных и железобетонных конструкций составляют 1,5 % (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003, Таблица 1 – Удельные количества образования отходов и безвозвратных потерь при строительстве зданий). При потребности в бетоне в 34,82 т масса отходов бетона составит 0,52 т.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

*- Расчет нормативного образования отходов раствора цементного кладочного*

Количество отходов определено согласно Сборнику типовых потерь материальных ресурсов в строительстве (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003, Таблица 1 – Удельные количества образования отходов и безвозвратных потерь при строительстве зданий). Потери при строительстве составляют 2 %.

При потребности в цементном растворе в 55,52 т масса отходов составит 1,11 т.

*- Расчет нормативного образования отходов тротуарной плитки*

Количество отходов определено согласно Сборнику типовых потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве").

Потери при строительстве составляют 2 %.

Общая потребность в лесоматериалах составляет 66,63 т, отходы при этом составят 1,33 т.

*- Расчет норматива образования отходов песка незагрязненного*

Согласно Сборнику удельных нормативов образования отходов производства и потребления (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003, Таблица 1 – Удельные количества образования отходов и безвозвратных потерь при строительстве зданий) норма отхода составляет 3 %. Потребность строительства в песке составляет 291,06 т, отходы его при этом составят 8,73 т.

*- Расчет норматива образования отхода строительного щебня незагрязненного*

Согласно Сборнику удельных нормативов образования отходов производства и потребления (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003, Таблица 1 – Удельные количества образования отходов и безвозвратных потерь при строительстве зданий) норма отхода составляет 1 %. Потребность строительства в щебне составляет 1035,29 т, отходы его при этом составят 10,35 т.

*- Расчет норматива образования отхода песчано-гравийной смеси*

Согласно Сборнику удельных нормативов образования отходов производства и потребления (Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003, Таблица 1 – Удельные количества образования отходов и безвозвратных потерь при строительстве зданий) норма отхода составляет 2 %. Потребность строительства в щебне составляет 1805,7 т, отходы его при этом составят 36,11 т.

*- Расчет нормативного образования отходов раствора цементного кладочного*

Количество отходов определено согласно Сборнику типовых потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве"). Потери при строительстве

Инд. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

44

составляют 2 %. Потребность строительства в щебне составляет 55,52 т, отходы его при этом составят 1,11 т.

- *Расчет норматива образования остатков и огарков стальных сварочных электродов*

Потребность строительства в электродах принята 2,4 т. Масса остатков и огарков определяется величиной в 11% от массы использованного материала и составит 0,26 т/период.

- *Расчет норматива образования отходов от вырубки древесно-кустарниковой растительности*

Объем образования отходов от вырубки кустарника принят на основании ГЭСН 81-02-01-2001 (земляные работы, техническая часть, приложение 1.8).

Проектом предусмотрена вырубка деревьев (сосна) высотой до 10,0 м, толщина ствола до 0,06-0,08 м - 2728,9 м<sup>3</sup> / 682 шт. / 43,1 т (Раздел ПЗУ 20/252/КВ/6660-2020-ПЗУ.2).

Количество отходов от вырубки кустарников (отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок) составляет 35,92 т.

Объем пней и корней составляет 20% от надземной части объема (отходы корчевания пней).

$$m = 35,92 \times 20\% = 7,18 \text{ т.}$$

*Отходы непригодного грунта*

Избыток непригодного грунта в соответствии с разделом ПЗУ (20/252/КВ/6660-2020-ПЗУ.2): 7678 м<sup>3</sup> / 13820,4 т.

V класс опасности отхода подтвержден протоколом биотестирования грунта (раздел (20/252/КВ/6660-2020-ИЭИ).

Таблица 15

Характеристика отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Код по ФККО	Наименование производства	Опасные свойства отхода	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Демонтаж	-	4	204,46	Вывоз на размещение на полигон ТКО
		Строительные работы	-	4	20,27	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Жизнедеятельность персонала	-	4	6,3	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	Устройство асфальтобетонного покрытия	-	4	5,89	Передача на АБЗ на переработку

Инд. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							45

Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	Жизнедеятельность персонала	Токсичность	4	144,0	Передача на специализированное лицензированное предприятие на обезвреживание
<b>Итого IV класса опасности</b>						<b>380,92</b>
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	Сварочные работы	-	5	0,26	Передача на специализированное лицензированное предприятие для утилизации
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	81110001495	Непригодный грунт	-	5	13820,4	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Отходы сучьев, ветвей, вершиннок от лесоразработок	15211002215	Подготовка территории (вырубка)	-	5	35,92	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Отходы корчевания пней	15211001215	Подготовка территории (вырубка)	-	5	7,18	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Бой бетонных изделий	34620001205	Строительные работы	-	5	0,52	Вывоз на размещение на полигон ТКО
		Укладка тротуарной плитки			1,33	
Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	Строительные работы	-	5	8,73	Передача для утилизации (передача для устройства временных и постоянных дорог)
Отходы песка	81910001495	Строительные работы	-	5	10,35	Передача для утилизации (передача для устройства временных и постоянных дорог)
Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	82151111405	Строительные работы	-	5	36,11	Передача для утилизации (передача для устройства временных и постоянных дорог)
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	Строительные работы	-	5	1,11	Вывоз на размещение на полигон ТКО
<b>Итого V класса опасности</b>						<b>13921,91</b>
<b>ВСЕГО</b>					<b>14302,83</b>	
в т. ч.						
					4 кл.	380,92
					5 кл.	13921,91

Инва. № подл.	401125
Взаи. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист 46
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------------------------	------------

## 2.4. Воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации

### *Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации*

Поскольку участок работ расположен на освоенной и антропогенно-измененной территории, которая уже утратила в настоящее время свою естественную структуру, эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного воздействия на существующее состояние почвенного покрова в зоне его непосредственно размещения.

Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации возможно в результате загрязнения прилегающей территории мусором.

### *Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации*

Источником загрязнения атмосферы в период эксплуатации будут являться:

- автотранспорт, доставляющий химические реагенты для бассейна;
- автотранспорт, осуществляющий вывоз мусора с территории профилактория.

В штатном режиме эксплуатации стационарные источники выброса загрязняющих веществ на проектируемом объекте отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух во время эксплуатации объекта будет характеризоваться как постоянное. Все источники выбросов являются передвижными, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился в 8 расчетных точках, расположенных у ближайшей застройки по ул. Пушкина, существующего здания профилактория. Расчет рассеивания проводился в узлах расчетной сетки размером с шагом 20 м.

Таблица 16

Расчетные точки на период эксплуатации

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	157,00	88,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	175,00	75,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	152,00	67,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	110,50	64,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	74,00	85,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	110,50	89,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	166,50	158,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	263,00	135,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Перечень ЗВ за период эксплуатации представлены в таблице 17.

Таблица 17

Перечень ЗВ за период эксплуатации

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	401125	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
											47

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
<i>Источник – двигатель мусоровоза на стоянке</i>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0111892	0,001660
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018182	0,000270
0328	Углерод (Сажа)	0,0020403	0,000248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018995	0,000282
0337	Углерод оксид	0,0759379	0,010403
2732	Керосин	0,0136731	0,001767
<i>Источник – двигатель автомобиля на разгрузочной площадке</i>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0037716	0,001622
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006129	0,000264
0328	Углерод (Сажа)	0,0006890	0,000244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006396	0,000276
0337	Углерод оксид	0,0256944	0,010330
2732	Керосин	0,0046266	0,001754

Суммарные выбросы ЗВ за период эксплуатации представлены в таблице 18.

Таблица 18

Суммарные выбросы ЗВ за период эксплуатации

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0149608	0,003282
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024311	0,000534
0328	Углерод (Сажа)	0,0027293	0,000492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0025391	0,000558
0337	Углерод оксид	0,1016323	0,020733
2732	Керосин	0,0182997	0,003521
<b>Всего</b>		<b>0,142592</b>	<b>0,02912</b>

Таблица 19

Максимальные приземные концентрации ЗВ в расчетном прямоугольнике на период эксплуатации

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
			доли ПДК	мг/куб.м.
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	0,46	0,093
2902	Взвешенные вещества	0,500	0,00	0,000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	0,09	0,047
337	Углерод оксид	5,000	0,46	2,291

По результатам выполненных расчетов в расчетном прямоугольнике приоритетными по степени негативного воздействия на состояние воздушного бассейна во время эксплуатации являются:

- Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (0301) до 0,46 д. ПДК;
- Углерода оксид (0337) до 0,46 д. ПДК.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	401125

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

- Серы диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) до 0,09 д. ПДК.

Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов объекта с учетом фоновое загрязнение атмосферы не превысят 1,0 ПДК, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха (**СанПиН 2.1.3684-21**).

Результаты подтвердили соблюдение действующих гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем вредным веществам, выбрасываемых всеми источниками в процессе эксплуатации.

### **Оценка акустического воздействия объекта на окружающую среду в период эксплуатации объекта**

В период эксплуатации основным источником шумового воздействия в дневное и ночное время суток (с 7-00 до 23-00, с 23-00 до 7-00) является работа проектируемой КТП (в контейнере) – трансформаторов Т1, Т2.

Расчетные точки приняты у существующего здания профилактория и у проектируемого дополнительного корпуса. По временным характеристикам шум в период эксплуатации объекта – постоянный.

В качестве нормативных уровней шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» приняты допустимые эквивалентные уровни звука LAэкв и максимальные уровни звука LAmax, для дневного и ночного времени, для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов.

Таблица 20

Уровень шума в расчетных точках в дневное и ночное время

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La. макс
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La. макс
001	Расчетная точка	104.00	79.00	1.50	41.7	44.7	38.6	31.7	22.3	18	12.6	0	31.3	32.20	
002	Расчетная точка	80.00	75.00	1.50	44.4	47.4	41.3	34.4	25	20.8	15.4	0	34.7	35.40	
003	Расчетная точка	53.50	83.00	1.50	38.1	41.1	35	28.1	18.7	14.4	8.9	0	26.4	27.90	
ПДУ (с 7-23 ч.)					<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
ПДУ (с 23-7 ч.)					<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

Расчет шума представлен в Приложении 7. Проектируемая КТП принята в контейнере.

Согласно проведенным расчетам в период эксплуатации объекта звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный уровень звука на территории объекта согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Взаим. инв. №  
Подл. и дата  
Инв. № подл.  
401125

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист  
49

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

### ***Воздействие объекта на водные объекты в период эксплуатации***

В период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником существенного загрязнения водной среды.

#### ***Водоподготовка***

Гидравлическая схема спортивно-оздоровительного бассейна, а также лечебного бассейна представляет собой рециркуляционный процесс водоподготовки. Системы водоподготовки спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов, находятся в здании профилактория Кольской АЭС. В спортивно-оздоровительном бассейне вода через переливной лоток поступает в балансный резервуар и циркуляционным насосом подается в песчаные фильтры. Далее очищенная вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания, подогревается, подвергается химической обработки и возвращается в бассейн. Вода, поступает в чашу через форсунки вмонтированные в дно. Создаваемый поток равномерно вытесняет верхний, наиболее загрязненный слой воды без образования застойных участков. В лечебном бассейне устройством забора воды на фильтрацию является скиммер. Далее процесс водоподготовки аналогичен системе применяемый в переливном бассейне.

Опорожнение чаши бассейна и гидромассажной ванны производится через донные сливы самотеком:

- для спортивно-оздоровительного бассейна предусмотрен трубопровод Ду125;
- для лечебного бассейна предусмотрена труба Ду50.

При загрязнении фильтров необходимо выполнить обратную промывку, т.е. чистку фильтра (не реже одного раза в неделю).

Сброс воды при опорожнении и обратной промывки производится в систему существующей канализации.

#### ***Водоотведение***

Проектом предусматривается устройство наружных сетей бытовой, ливневой канализации. Также предусмотрено устройство внутренних систем канализации проектируемого здания.

Проектируемое здание оборудуется системами бытовой канализации Ø50-110 мм. Сеть бытовой канализации подключается к существующему колодцу КК-840.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов проектируемого объекта запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации. Концентрация загрязнений бытовых сточных вод соответствует нормам ПДК по сбросу в сети бытовой канализации.

Изн. № подл.	401125	Подл. и дата	Взап. изн. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>				

Проектом предусмотрен также отвод сточных вод (дренаж) из здания с подключением к сети бытовой канализации - отводится вода от промывки системы отопления и промывки фильтров системы водоподготовки бассейна.

Чтобы очистить фильтр от загрязнений необходимо выполнить «обратную промывку» и далее выполнить «уплотнение» фильтровальной загрузки. Для данных операций используются вентили переключения режимов, установленные на корпусах фильтров. «Обратная промывка» производится в течении 5 – 6 минут, «уплотнение» в течении 2 – 3 минут. При «обратной промывке» и «уплотнении» используется вода из бассейна. Забор воды осуществляется:

- для фильтров спортивно-оздоровительного бассейна из балансного резервуара;
- для фильтра лечебного бассейна непосредственно из бассейна через скиммер и донный слив.

Промывная вода сбрасывается в канализацию.

Ливневые стоки собираются в закрытую сеть ливневой канализации через дождеприемные колодцы ДК с дальнейшим отведением в существующую сеть ливневой канализации.

На сети предусматривается установка колодцев с фильтрующими патронами ФПК (Ø900мм; Н=1800мм; Q=2,5л/с) производства Полихим (общее количество фильтрующих патронов – 1 шт).

Фильтрующие патроны ФПК производства «Полихим» (диаметр ФПК по фланцу – 920 мм, высота – 1800 мм) с комбинированной (ФПК) загрузкой разработаны Научно-Производственным Предприятием «Полихим» и изготавливаются из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 по ТУ-4859-001-23363751-2008. Продукция имеет необходимые сертификаты, экспертные заключения и документы.

Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой ФПК предназначен для очистки ливневых стоков от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Очищенная вода может быть сброшена в водоёмы рыбохозяйственного назначения, в городскую канализацию либо использована в водообороте.

ФПК может использоваться как в южных регионах, так и северных, в условиях пониженных зимних температур.

Оборудование может эксплуатироваться в холодное время года при отрицательных температурах наружного воздуха (до -60 град.С). При монтаже выше глубины промерзания, в холодное время года они могут находиться в замершем состоянии без изменения прочностных характеристик и качества очистки после их разморозки.

#### *Принцип работы*

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФПК. На решетке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить ФПК. Периодически данную грязь необходимо убирать с решетки вручную. Для исключения засорения

Инов. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инов. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							51

решетки можно использовать предварительный колодец-отстойник или фильтр-патрон серии ФПКК, фильтрующий патрон с корзиной.

В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой, заполненного полиэфирным волокном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФПК, заполненного углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). При сорбционной очистке в ФПК происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФПК очищенная вода сбрасывается в сеть ливневой канализации.

Показатели очистки поверхностных стоков фильтрующими патронами ФПК производства «Полихим» представлены в Таблице 21.

Таблица 21

Показатели очистки поверхностных стоков

Показатели	Технические требования к очищаемой воде	Характеристика очищенной воды
	Концентрации, мг/л	Концентрации при h=1800 фильтрующего патрона, мг/л
БПК <sub>5</sub>	не более 80	2
СПАВ(а)	не более 50	0,1
СПАВ(н)	не более 8	0,1
Нефтепродукты	не более 80	0,03
Взвешенные вещества	не более 2000	3,0
Железо общее	не более 5	0,05

*Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод:*

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории водосбора определяется как сумма годового объема дождевых ( $W_d$ ), талых ( $W_t$ ) и поливочных вод ( $W_m$ ) и определяется в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015 г.:

$$W_{\Gamma} = W_d + W_t + W_m$$

где  $W_d$ ,  $W_t$  и  $W_m$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, в м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_t$ ) вод, определяются по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F$$

Изн. № подл.	401125	Взаим. инв. №	Подл. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ				

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F \times K_u$$

Где:

F – расчетная площадь стока, в га; F=0,24 га.

Нд - слой осадков за теплый период года, принимается по табл. 4.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*»,  $h_d = 339$  мм (Кандалакша);

Нт - слой осадков за холодный период года, принимается по табл. 3.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*»,  $h_t = 164$  мм (Кандалакша);

$\Psi_d$  и  $\Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаниям п.п. 7.1.3.-7.1.5. «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

$\Psi_d$  следует принимать для водонепроницаемых покрытий - 0,6 - 0,8 (примем 0,7), для газонов - 0,1.

$\Psi_t$  с учётом уборки снега и потерь воды за счёт частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5 - 0,7 (примем 0,6).

$K_u$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега; рекомендуется принимать 0,5-0,8 (примем 0,8).

Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\Psi_d$ ) представлен в таблице 22.

Таблица 22

Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\Psi_d$ )

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, $F_i$ , га	Доля покрытия от общей площади стока, $F_i/F$	Коэффициент стока, $\Psi_i$	$F_i * \Psi_i / F$
Кровля	0,084	0,19	0,7	0,14
Асфальтовые покрытия и дороги	0,24	0,56	0,7	0,39
Зеленые насаждения и газоны	0,11	0,25	0,1	0,026
	$\sum F_i = 0,43$	$\sum = 1,00$		$\Psi_d = 0,556$

Общий годовой объем поливомоечных вод ( $W_m$ ), в  $m^3$ , стекающих с площади водосбора определяется по формуле (24) п. 7.1.6. рекомендаций:

$$W_m = 10 \times m \times k \times F_m \times \psi_m$$

где m- удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий, при механизированной уборке территории принимается 1,2 -1,5 л/м<sup>2</sup>, ручной - 0,5 л/м<sup>2</sup>;

$\psi_m$  - коэффициент стока для поливомоечных вод, принимается равным 0,5;

Изн. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							53

k - среднее количество моек в году составляет 100 - 150;

Fм - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Таким образом, средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта составит:

$$W_d = 10 \times 339 \times 0,43 \times 0,556 = 810,48 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \times 164 \times 0,43 \times 0,6 \times 0,8 = 338,50 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_M = 10 \times 0,5 \times 100 \times 0,24 \times 0,5 = 60 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\Gamma} = 810,48 + 338,50 + 60 = 1208,98 \text{ м}^3/\text{год}$$

#### ***Воздействие объекта на животный и растительный мир в период эксплуатации***

Поскольку участок работ расположен на освоенной и антропогенно-измененной территории, которая уже утратила в настоящее время свою естественную структуру, эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного воздействия на животный и растительный мир.

Здание профилактория размещено на освоенном участке, в пределах экосистемы, которая уже утратила свою естественную структуру. Реконструкция профилактория не будет создавать препятствий сезонной миграции наземных животных и ухудшать условия обитания представителей животного мира.

#### ***Образование отходов при эксплуатации объекта***

Период эксплуатации объекта будет сопровождаться образованием отходов от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений, жизнедеятельности персонала, пищевые отходы от работы кухни.

Перечень образующихся отходов, их классификация представлены в таблице 20. Наименование отходов, образующихся в период эксплуатации объекта приведено в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Перечень образующихся отходов, их классификация представлены в таблице 32. Наименование отходов, образующихся в период эксплуатации объекта приведено в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

#### ***Расчет нормативного количества образования отходов на период эксплуатации***

*- Расчет отходов от уборки территорий (мусор и смет уличный)*

Инд. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №							20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

Общая площадь твердых покрытий (проезд, тротуар, отмостка, площадка под мусороконтейнеры) составляет 2399,9 м<sup>2</sup>.

Норматив образования отходов – 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 2399,9 \times 0,005 \times 0,6 = 7,20 \text{ т.}$$

- Расчет нормативного образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) произведен по данным таблицы 2, Приложение 7 «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», утвержденных Министерством ЖКХ РСФСР 09.03.1982 г. по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = N_{\text{чел.}} * G_{\text{уд.}} * \rho_{\text{тбо}}$$

где  $M_{\text{тбо}}$  – количество мусора, образующегося на период эксплуатации;

$N_{\text{чел.}}$  – численность работающего персонала при эксплуатации;

$G_{\text{уд.}}$  – среднегодовая норма накопления ТБО на 1 человека, м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{тбо}}$  – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>

	$N_{\text{чел.}} \text{ чел}$	$G_{\text{уд.}} \text{ м}^3/\text{год}$	$\rho_{\text{тбо}} \text{ т/м}^3$	$M_{\text{тбо}} \text{ т/год}$	$V_{\text{тбо}} \text{ м}^3/\text{год}$
Период эксплуатации	30	0,25	0,35	2,63	7,51

- Расчет нормативного образования отходов от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений

Код по ФККО: 7 37 100 02 72 5 (V класс опасности).

В соответствии с «Нормативами накопления твердых коммунальных отходов на территории Мурманской области», утвержденными Правительством Мурманской области от 03.05.2018 г. №192-ПП/4, норматив образования отходов от уборки помещений коллективных средств размещения (включая гостиницы, общежития, пансионаты, дома отдыха, туристические базы и пр.) принят 153,38 кг (1,2 м<sup>3</sup>) на человека (согласно основным технико-экономическим показателям, количество посетителей – 100 человек).

Количество отходов составит: 100 чел. x 153,38 кг = 15338 кг (15,338 т/год).

- Отходы от эксплуатации фильтрующего патрона

1. Отходы ткани фильтровальной из полимерных волокон, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Загрузка фильтрующего патрона механическая состоит из:

- лавсан ТУ 8391-002-11150323-95 - 44 кг (0,044 т);

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	401125

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

полотно полиэфирное термоскрепленное:

- (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95 - 15 м.

Замену синтепона и лавсана рекомендуется проводить не реже 1 раза в 3 месяца, таким образом, в год будет образовываться  $(0,044+0,0045) \times 1 = 0,0485$  т загрузки.

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта, поступающих на очистку, составляет:

$$W_{Г} = 810,48 + 338,50 + 60 = 1208,98 \text{ м}^3/\text{год}$$

Масса уловленных взвешенных веществ:

$$Q_{iocw} = qwx (C_{ivx} - C_{ivyx}) / (100 - P_{oc}) \times 10^4$$

$Q_{iocw}$  – количество осадков исходной влажности  $i$ -го узла очистных сооружений, т/год;

$qwx$  – объем сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$P_{oc}$  – исходная влажность осадка, % (60 %);

$C_{ivx}$  – концентрация загрязняющих веществ при поступлении на  $i$ -ый узел очистных сооружений, мг/л (1300 мг/л);

$C_{ivyx}$  – концентрация загрязняющих веществ при выпуске с  $i$ -го узла очистных сооружений, мг/л (в соответствии с данными производителя 3 мг/л);

$$Q_{ocw} = 1208,98 \times (1300-3) / ((100-60) \times 10^4) = 3,92 \text{ т/год};$$

Масса загрязненной фильтровальной ткани из полимерных волокон составит  $(0,0484 + 3,92) = 3,97$  т в год.

2. Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Загрузка патрона сорбционная:

- угольный сорбент МАУ производства ОООНПП «Полихим» ТУ 0320-001-23363751-2002 - 1,5 м<sup>3</sup>. Плотность угольного сорбента МАУ составляет 300 кг/м<sup>3</sup>, масса одной загрузки составляет 450 кг (0,45 т).

Замена угольного сорбента производится не реже 1 раза в год, проектом предусмотрена установка 1 фильтрующего патрона, таким образом, в год будет образовываться 0,45 т угольного сорбента.

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта, поступающих на очистку, составляет:

$$W_{Г} = 810,48 + 338,50 + 60 = 1208,98 \text{ м}^3/\text{год}$$

Масса уловленных нефтепродуктов:

$$Q_{iocw} = qwx (C_{ivx} - C_{ivyx}) / (100 - P_{oc}) \times 10^4$$

$Q_{iocw}$  – количество осадков исходной влажности  $i$ -го узла очистных сооружений, т/год;

Изн. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							56

$q_w$  – объем сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$P_{ос}$  – исходная влажность осадка, % (20 %);

$C_{ивх}$  – концентрация нефтепродуктов при поступлении на  $i$  –ый узел очистных сооружений, мг/л (24 мг/л);

$C_{ивых}$  – концентрация нефтепродуктов при выпуске с  $i$  –го узла очистных сооружений, мг/л (в соответствии с данными производителя 0,03 мг/л);

$$Q_{осcw} = 1208,98 \times (24 - 0,03) / ((100 - 20) \times 10^4) = 0,036 \text{ т/год};$$

Масса угольных фильтров, загрязненных нефтепродуктами, составит  $(0,45 + 0,036) = 0,486$  т в год.

- Расчет отходов от светильников со светодиодными элементами в сборе, утратившими потребительские свойства

Код по ФККО: 4 82 427 11 52 4 (IV класс опасности).

Проектом предусмотрено использование 267 шт. светодиодных светильников для внутреннего освещения марки OPTIMA.PRS ECO LED 1200x600 (72 Вт) и 14 шт. светодиодных светильников для наружного освещения марки FREGAT LED 35 (W).

Расчет объемов образования отходов от светильников со светодиодными элементами в сборе, утратившими потребительские свойства (отходы от внутреннего и наружного освещения) приведен ниже:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт./год},$$

$$M = N \times m, \text{ т/год},$$

где:  $N$  – количество ламп, подлежащих замене, шт.;

$M$  – вес ламп, подлежащих замене, т;

$n$  – количество ламп, используемых на предприятии, шт.;

$T$  – количество часов работы одной лампы в году;

$T_p$  – срок службы лампы, ч;

$m$  – вес одной лампы, т.

Расчет объемов отходов от наружного освещения:

Вид ламп	Количество, $n$ , шт.	Фактическое время работы в год одной лампы, $T$ , часов	Вес одной отработанной лампы, $m$ , т	Эксплуатационный срок службы одной лампы, $T_p$ , часов	$M$ , т/год
OPTIMA.PRS ECO LED 1200x600 (72 Вт)	267	16	0,0062	50 000	0,00053

Изн. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							57

FREGAT LED 35 (W)	14	3 309	0,01	50 000	0,0093
<b>Итого:</b>					<b>0,0098</b>

- Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами

Гипохлорит натрия доставляется в полиэтиленовых канистрах объемом 30 л, вес одной канистры – 1,35 кг, в год используется 132 канистры. Количество образующегося отхода составит – 0,18 т.

- Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими коагулянтами

Коагулянт эквиталл доставляется в полиэтиленовых канистрах объемом 30 л, вес одной канистры – 1,35 кг, в год используется 12 канистр. Количество образующегося отхода составит – 0,016 т.

- Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)

Альгитинн непенящийся (содержит в составе четвертичные соединения аммония) доставляется в полиэтиленовых канистрах объемом 10 л, вес одной канистры – 0,45 кг, в год используется 12 канистр. Количество образующегося отхода составит – 0,0054 т.

Таблица 23

Характеристика отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Код по ФККО	Наименование производства	Опасные свойства отхода	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
Мусор и смет уличный	73120001724	Уборка территории	-	4	7,20	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Жизнедеятельность посетителей	-	4	15,338	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Жизнедеятельность персонала	-	4	2,63	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание	44322231624	Замена фильтрующей загрузки	-	4	3,97	Вывоз на размещение на полигон ТКО

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист  
58

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

нефтепродуктов менее 15%)						
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44310102524	Замена сорбционного фильтра	-	4	0,486	Вывоз на размещение на полигон ТКО
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившими потребительские свойства	482 42711524	Замена светильников уличного освещения	-	4	0,0098	Передача на специализированное лицензированное предприятие для утилизации
Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	4381122151 4	Доставка гипохлорита натрия	-	4	0,18	Передача на специализированное лицензированное предприятие для утилизации или возврат производителю для повторного использования
Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими коагулянтами	43812931514	Доставка коагулянтов	-	4	0,016	Передача на специализированное лицензированное предприятие для утилизации или возврат производителю для повторного использования
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	43819214524	Доставка альгинатна непенящегося	-	4	0,0054	Передача на специализированное лицензированное предприятие для утилизации или возврат производителю для повторного использования
<b>Итого IV класса опасности</b>						<b>29,84</b>
<b>ВСЕГО</b>						<b>29,84</b>
в т.ч.						
4 кл.						29,84

Иув. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

### 3. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов на период строительства объекта

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ носят временный характер. Учитывая, что главными источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются работающие двигатели строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу будут организационными.

*Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе строительства рекомендуется исполнение следующих мероприятий в общем виде:*

- организация строительства в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями;
- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- организация производственного контроля и мониторинга среды.

*Конкретные воздухоохраные мероприятия в период строительства должны предусматривать:*

- контроль за режимом работы двигателей строительной техники в период проведения работ и вынужденных простоев, при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- регулировка топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- предотвращение проливов масла;
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива;
- оптимизация поставок и потребления материалов;
- устранение открытого хранения, перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств, покрытие грузовиков, вывозящих пылесодержащий мусор, орошение грузов, покидающих площадку, покрытие складированных сыпучих материалов);
- рассредоточение во времени работы технологических операций, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

Инд. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							60

- контроль за соблюдением технологии производства работ.

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником существенного загрязнения атмосферного воздуха.

***Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия***

Строительство нового объекта будет сопровождаться повышением уровня шума в районе размещения объекта, что связано с работой строительной техники.

Работы будут проводиться последовательно, шумовое воздействие при проведении строительных работ носит временный характер.

Для снижения шумовой нагрузки в период проведения строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- строительные работы проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов;
- запрещается ведение шумных работ с 13-15 часов;
- наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от общественных и административных зданий;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (автопогрузчик и т.п.) в течение часа не должно превышать 15-20 минут;
- выбор рациональных режимов работы оборудования техники, производящих шумовое воздействие;
- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и на ближайшей нормируемой территории;
- максимально возможное применение строительной техники с электрическим и гидравлическим приводом;
- использование глушителей для внутреннего сгорания, предусмотренных конструкцией строительной машины, механизма или автотранспортного средства;
- использовать установку шумозащитных приспособлений;
- использовать звукогасящие ограждения;
- ограничение скорости движения транспортных средств по стройплощадке.

В период эксплуатации - техническое оборудование используется сертифицированное, шумовое воздействие прогнозируется в пределах допустимых норм.

Инов. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

						<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			61

***Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова***

В целях уменьшения воздействия на почвенный покров и геологическую среду в период строительно-монтажных работ, *необходимо выполнить мероприятия и работы:*

- соблюдение границ отведенной территории;
- устройство специальных площадок для размещения техники и стройматериалов;
- допуск к работе строительных машин в технически исправном состоянии, исключающем утечку

ГСМ;

- тарное и контейнерное хранение пылящих и сыпучих материалов;
- оснащение рабочих мест контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- перемежение мелкого строительного мусора по территории в закрытых коробах, мешках;
- своевременное удаление строительного мусора с объекта работ в места размещения;
- запрет на сжигание мусора.

Для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы, заправку автомобилей и строительной техники топливом и маслами производить на стационарных заправочных пунктах. Стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, следует устанавливать на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизтоплива для полного исключения возможности их попадания в грунт и водные объекты.

После окончания строительства предусмотреть разборку временных сооружений и уборку мусора, благоустройство территории.

В период строительства нарушение земель будет носить кратковременный, локальный характер и не окажет видимого негативного воздействия на состояние почвенного покрова.

*В период эксплуатации*

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- организация системы селективного сбора и временного накопления образующихся отходов;
- временное накопление отходов в специально организованных местах, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферой;
- контроль за своевременным вывозом отходов с территории, состоянием мест временного накопления отходов.

Инов. № подл.	401125	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
				20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

***Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве***

Общераспространенными полезными ископаемыми, используемыми при строительстве, являются песок, щебень. Источниками получения данных материалов будут являться действующие предприятия по добыче полезных ископаемых. При строительстве должны соблюдаться мероприятия по рациональному использованию данных полезных ископаемых:

- строгое соблюдение технологии проведения строительных работ;
- исключение потери материалов при транспортировке;
- по возможности осуществлять доставку материалов непосредственно на стройплощадку, без создания дополнительных перевалочных пунктов.

***Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов***

Для уменьшения выноса загрязненных веществ со сточными водами предусматривается проведение регулярных механических уборочных работ, выполнение водонепроницаемого покрытия подъездных путей, устройство водонепроницаемого покрытия на площадке для контейнеров ТБО.

Должен осуществляться своевременный вывоз и утилизация образующихся при строительстве и эксплуатации отходов.

*Для предупреждения загрязнения водных объектов при проведении строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:*

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и имеющей ограждение;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод - в гидроизолированные накопители и с использованием биотуалетов с последующим вывозом;
- содержание стройплощадки в чистоте, соблюдение норм временного накопления ТБО и контроль за периодичностью вывоза отходов;
- определение специальной зоны для стоянки автотранспорта и механизмов;
- запрет на мойку машин и механизмов в границах производства работ;
- осуществление заправки техники топливом на стационарных оборудованных заправочных пунктах;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов.

*По окончании работ необходимо:*

- очистить территорию от строительного мусора;
- ликвидировать ненужные выемки и насыпи, выполнить планировочные работы;
- восстановить дороги и проезды.

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							63

*Комплекс водоохраных мероприятий на период эксплуатации включает:*

- применение оборудования и труб, стойких к коррозионному и абразивному воздействию сточных вод;
- водонепроницаемость канализационных колодцев путем защиты их гидроизоляционным покрытием;
- систематический контроль за состоянием инженерного оборудования водоснабжения и водоотведения;
- устройство твердого покрытия территории, стойкого к воздействию поверхностных сточных вод;
- организация водоотведения – подключение к существующим и проектируемым инженерным сетям;
- для предотвращения размывания почв - планировка и укрепление откосов насыпи;
- поддержание в чистоте эксплуатируемых территорий и проездов, проведение регулярных уборочных работ, своевременный вывоз мусора.

При условии выполнения проектных решений по охране водных ресурсов, воздействие со стороны объекта на поверхностные воды будет минимизировано и не вызовет ухудшения состояния водотоков.

Участок планируемых работ частично расположен в водоохранной зоне, прибрежной защитной полосе озера Пинозеро.

*В соответствии со статьей 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ в пределах водоохранной зоны запрещается:*

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения 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) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

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 основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

16. В границах водоохранных зон допускаются 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 от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, 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 (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;

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

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

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

*В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются:*

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

При выполнении земляных работ, в том числе с использованием средств гидромеханизации, не допускаются не предусмотренные проектом засыпки или обводнение водоемов и водотоков, устройство плотин, запруд, перемычек, отводов, расчистки и углубления русла, изменение берегового контура.

Правильная эксплуатация и соблюдение технологических требований при работе исключает возможность загрязнения водных объектов при эксплуатации объекта.

***Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир***

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия объекта на окружающую биоту.

Охрана объектов животного и растительного мира в дополнение к указанным выше мерам обеспечивается путём выполнения *следующих мероприятий:*

- четкое обозначение границ производственных площадок;
- строгое соблюдение границ участков постоянного отвода;
- исключение пребывания работников за пределами стройплощадок;
- запрет ввоза и содержания собак на производственных площадках;
- соблюдение правил пожарной безопасности на площадке;
- осуществление движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов;
- размещение отходов с условием соблюдения технологий, гарантирующих предотвращение гибели животных.
- запрет применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

- расчистка территории под строительство должна проводиться в одном направлении (чтобы зона отвода земель освобождалась от растительного покрова постепенно, и животные имели возможность успешно откочевывать);

- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных.

- не допускать вырубку деревьев и кустарника на территории вне зоны проведения работ.

***Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов***

В процессе строительства объекта будут образовываться отходы (от проведения строительных и монтажных работ, жизнедеятельности рабочих).

Демонтируемые конструкции, отходы от разборки подлежат вывозу на санкционированный полигон размещения отходов.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в отдельные емкости с последующей передачей на лом черных металлов.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в накопители, их транспортировка и передача на обезвреживание происходит по договору со специализированной организацией.

Твердые бытовые отходы от непроизводственной деятельности обслуживающего персонала помещаются в контейнеры, по мере накопления вывозятся на полигон ТКО.

Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме, образовавшиеся при устройстве асфальтобетонного покрытия хранятся набросом на отведенной для этого площадке, далее возвращаются на АБЗ для дальнейшего использования.

Отходы сучьев, ветвей, пней вывозятся на полигон ТКО.

Прочие твердые отходы строительства V класса опасности хранятся на площадках складирования с искусственным покрытием, с последующей транспортировкой на полигон ТКО.

Строительный мусор вывозится на санкционированный полигон ТКО.

Генеральным подрядчиком, осуществляющим строительство, в установленном порядке должны быть заключены договорные обязательства с лицензированными организациями на вывоз, переработку или размещение отходов.

Плата за размещение и удаление отходов, заключение договоров, как и получение необходимых разрешительных документов, возлагается на генерального подрядчика, осуществляющего строительство.

Плата за НВОС (негативное воздействие на окружающую среду) производится генеральным подрядчиком в установленном порядке.

Инва. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							67

При размещении твердых коммунальных отходов (ТКО) лицами, обязанными вносить плату, являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

***Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях***

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рационального использования и восстановления природных ресурсов, осуществляется производственный экологический контроль (мониторинг).

*Цели производственного экологического контроля:*

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

*Основные задачи производственного экологического контроля:*

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;

Инов. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Мониторинг состояния окружающей среды необходимо проводить в период строительства и в период эксплуатации объекта, проведение мониторинга повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных экологических ситуаций.

*ПЭК осуществляется в соответствии с требованиями следующих законодательных актов:*

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ;
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ;
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

*Предусматриваются следующие этапы проведения ПЭМ:*

- предстроительный (нулевой) мониторинг;
- мониторинг в период строительства (строительный мониторинг);
- мониторинг в период эксплуатации.

Инов. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							69

До начала строительства выполняются инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации, которые организуются с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, нуждающихся в наблюдении на дальнейших стадиях реализации проекта.

Экологический мониторинг в период строительства организуются с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ.

Экологический мониторинг на стадии эксплуатации организуются с целью контроля соответствия выбросов и сбросов объекта утвержденным нормам ПДВ и ПДС, контроля за состоянием компонентов природной среды в зоне влияния объекта, отслеживания нежелательных негативных последствий для природной среды и принятия соответствующих управленческих решений по снижению негативного влияния на окружающую среду и человека.

Учитывая ожидаемое воздействие на стадии строительства объекта на окружающую среду можно рекомендовать для включения в систему производственного экологического мониторинга на стадии строительства следующих подсистем наблюдений:

- обращение с образующимися отходами;
- мониторинг атмосферного воздуха;
- почвенный мониторинг.

В таблице 24 указаны основные показатели и параметры, которые необходимо контролировать на стадии строительства объекта.

Таблица 24

Основные показатели и параметры, контролируемые на стадии строительства объекта

Подсистема мониторинга	Методы контроля	Контролируемые показатели	Участки контроля	Периодичность контроля
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	контроль за выбросами ЗВ двигателей дорожно-транспортной техники	азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин	зона строительства объекта	ежегодно
	контроль за выбросами ЗВ при лакокрасочных работах	ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвешенные вещества		
	контроль за выбросами ЗВ при земляных работах	пыль неорганическая		

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

	контроль за выбросами ЗВ при сварочных работах	железа оксид, марганец и его соединения, винилацетат, оксид углерода		
Почвенный мониторинг	отбор проб почвы и их последующий анализ	свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть – валовые формы, нефтепродукты, 3,4-бенз(а)пирен, водородный показатель (рН)	зона строительства объекта	до начала строительства, по окончании строительных работ
Обращение с образующимися отходами	Визуальный Документальный	Места временного накопления отходов. Выполнение природоохранных требований и требований проектов ПМООС к состоянию мест временного накопления отходов, периодичности вывоза, состоянию оборудования, строительных участков	зона строительства объект	1 раз в месяц

*В процессе эксплуатации возможны следующие аварийные ситуации:*

- неисправности на инженерных сетях;
- аварийные ситуации при обращении с применяемыми химическими реактивами;
- захламливание территории мусором.

Обработка воды в бассейне предусматривается комбинированным методом, основанным на дозировке хлоросодержащих реагентов и воздействии ультрафиолетовым облучением. Данный метод позволяет обеспечить высокий уровень дезинфекции. При этом уменьшается в 2 - 3 раза расход хлоросодержащих реагентов. В период эксплуатации опасность для окружающей среды представляют применяемые в обеззараживании химические реактивы, в том числе содержащие стабилизированный водный раствор гипохлорита натрия. Это вещество обладает едкостью, требуют хранения в специально отведенном хорошо проветриваемом помещении, исключающем попадание влаги, яркого света, и воздействия высоких температур. На организм человека гипохлорит натрия может оказывать вредное воздействие. Растворы NaOCl могут быть опасны при ингаляционном

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

воздействии из-за возможности выделения токсичного хлора (раздражающий и удушающий эффект).

При правильной эксплуатации и соблюдении техники безопасности вышеперечисленные аспекты безопасны как для человека, так и для окружающей среды.

При условиях соблюдения правил техники безопасности, соблюдении норм техобслуживания техники и оборудования, обращения с обеззараживающими веществами вероятность возникновения аварийных ситуаций мала.

В проекте строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в части обращения с отходами:

- места временного хранения отходов, образующихся в период строительства, будут оборудованы в соответствии с действующими нормами и правилами, чтобы исключить негативное влияние на территорию объекта – загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод;
- строгое запрещение организации на участке временных свалок или мест сжигания мусора;
- своевременный вывоз отходов по договорам со специализированными организациями.

Для обеспечения надлежащей работы систем водоснабжения и водоотведения предусмотрены следующие мероприятия:

- применение качественного соединения трубопроводов;
- герметизация всех подземных конструкций;
- предупреждение утечек из водонесущих сетей.

Инва. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
				<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

#### 4. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

##### Период строительства объекта

##### Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта

Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства приведен в Таблице 24 (ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913, а также согласно Письму Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения»).

В 2021 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08 (пункт 2 Постановления Правительства РФ от 24.01.2020 №39).

Таблица 24

Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства объекта

Код ЗВ	Вредное вещество	C <sub>i</sub> ,руб/т	M <sub>i</sub> , т/период	Коэффициент перевода на 2021 г.	Плата за выброс, руб./период
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	0,011028	1,08	1,65
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,001792	1,08	0,18
0328	Углерод (Сажа)	36,6	0,001127	1,08	0,045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,001264	1,08	0,062
0337	Углерод оксид	1,6	0,05474497	1,08	0,095
2732	Керосин	6,7	0,008202	1,08	0,059
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	109,5	0,0019658	1,08	0,23
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	56,1	0,0074392	1,08	0,45
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	36,6	0,0122155	1,08	0,48
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид)	5473,5	0,0014117	1,08	8,35
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	29,9	0,532125	1,08	17,18
2752	Уайт-спирит	6,7	1,150875	1,08	8,33
2902	Взвешенные вещества	36,6	0,9546	1,08	37,73
621	Метилбензол (Толуол)	9,9	0,1829	1,08	1,96
1210	Бутилацетат	56,1	0,0354	1,08	2,14

Инва. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

Лист

73

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

1401	Пропан-2-он (Ацетон)	16,6	0,0767	1,08	1,38
1213	Винилхлорид (винил хлористый)	74380032	0,00000044	1,08	35,34
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	10,8	0,0275	1,08	0,32
<b>Итого</b>					<b>115,98</b>

**Расчет платы за размещение отходов в период строительства объекта**

Расчет платы за размещение отходов во время строительства приведен в Таблице 25. Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности приняты в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913, Постановлением правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации (с изменениями на 2020 год)».

В 2021 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08 (пункт 2 Постановления Правительства РФ от 24.01.2020 №39).

Таблица 25

Плата за размещение отходов в период строительства

Класс опасности отхода	M <sub>i</sub> , т/период	C <sub>i</sub> , руб.	Коэффициент перевода на 2021 г.	Плата за размещение, руб./период
Отходы IV-го класса опасности	224,73	663,2	1,08	160 964,21
Твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные)	6,3	95,0	1,08	646,38
Отходы V-го класса опасности	13866,46	17,3	1,08	259 080,94
<b>Итого:</b>				<b>420 691,53</b>

**Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта**

Расчет платежей не производится, так как при эксплуатации объекта стационарные источники выбросов вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Изн. № подл.	401125
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>	Лист
							74

### *Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации объекта*

Расчет платы за размещение отходов во время эксплуатации приведен в Таблице 26. Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности приняты в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913, Постановлением правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации (с изменениями на 2020 год)».

В 2021 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08 (пункт 2 Постановления Правительства РФ от 24.01.2020 №39).

Таблица 26

Плата за размещение отходов в период эксплуатации

Класс опасности отхода	M <sub>i</sub> , т/период	C <sub>i</sub> , руб.	Коэффициент перевода на 2021 г.	Плата за размещение, руб./период
Отходы IV-го класса опасности	4,46	663,2	1,08	3 194,50
Твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные)	25,17	95,0	1,08	2 582,44
Итого:				5 776,94

### *Компенсационные выплаты за загрязнение окружающей среды*

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства объекта составят порядка 420 807,51 рублей.

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации объекта составят порядка 5 776,94 рублей ежегодно.

Изн. № подл.	401125
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ

## 5. Общие выводы

В разделе проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка влияния объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, разработан комплекс мероприятий по охране окружающей среды от негативного воздействия объекта.

Воздействие объекта на окружающую среду в период строительства будет характеризоваться как временное, в период эксплуатации – как постоянное.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации объекта по всем показателям не превысят допустимых нормативов.

Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют; участок проведения работ частично находится в водоохранной и рыбоохранной зонах озера Пинозера. Проектом предусмотрено устройство наружных сетей бытовой, ливневой канализации с подключением к существующим инженерным сетям. Сброс сточных вод на рельеф и в водные объекты проектом не предусмотрен.

Отходы, образовавшиеся во время строительства объекта, будут вывозиться по договорам со специализированными предприятиями на санкционированный полигон ТКО или передаваться на утилизацию.

Условия образования, сбора, временного хранения и утилизации отходов в период строительства и эксплуатации объекта не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе расположения объекта.

На основании разработанного раздела можно сделать вывод о допустимости строительства и эксплуатации объекта с точки зрения его воздействия на все компоненты окружающей среды, при условии реализации природоохранных мероприятий.

Инов. № подл.	401125	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>				

## 6. Список литературы

1. Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон РФ № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон РФ № 89-ФЗ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления».
4. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18 июля 2014 года N 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 3 июня 2016 года).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
6. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
7. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*»;
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
9. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. (ГУ НИЦПУРО), Москва 2003 г.
10. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96).
11. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015 г.
12. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2000 г.
13. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.
14. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России, 1996 г.

Инов. № подл.	401125	Подл. и дата	Взаи. инв. №						
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<b>20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ТЧ</b>								Лист	
								77	

**Ситуационный план  
М 1:5000**



**Ситуационный план с границами земельных участков  
М 1:2000**



Согласовано	
Взам. инв. №	
Погр. и дата	
Инв. № погр.	401125

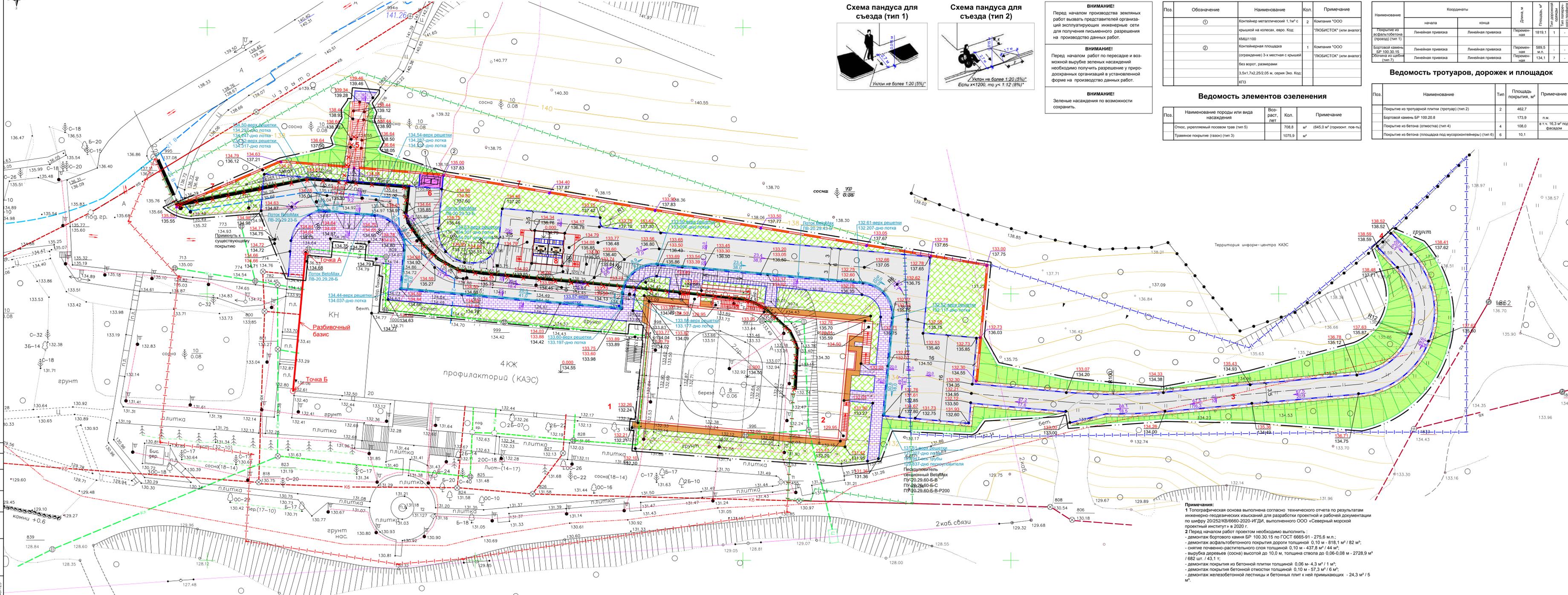
**Примечания:**

- 1 Для выполнения ситуационного плана был использован интернет ресурс "Яндекс Карты", публичная кадастровая карта.
- 2 Условные обозначения см. лист 2.
- 3 Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" санитарно-защитная зона для профилактория не устанавливается.
- 4 Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют.  
Ближайшие водные объекты - озеро Пинозеро на расстоянии около 180 м к югу от участка работ, река Нива на расстоянии около 270 м к юго-востоку от участка работ.  
Согласно письму №05-50/1579 от 19.03.2020 г., предоставленному Североморским ТУ Росрыболовства, озеро Пинозеро является линейным озером реки Нива - водного объекта рыбохозяйственного значения высшей категории. Размеры прибрежной защитной полосы напрямую зависят от рыбохозяйственного значения водного объекта и составляют 200 м, если водный объект имеет особо ценное рыбохозяйственное значение (пункт 13 статьи 65 ВК РФ).  
В соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон, утвержденными постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 №743, ширина рыбоохранной зоны рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения), устанавливается в размере 200 м. Таким образом, участок работ находится в водоохранной и рыбоохранной зонах озера Пинозера.
- 5 На участке размещения проектируемого объекта «Реконструкция здания профилактория» отсутствуют свалки, полигоны ТБО, кладбища, поля ассенизации, поля фильтрации и поля орошения, согласно письму Администрации города Полярные Зори с подведомственной территорией №464 от 21.02.2020 г.
- 6 Согласно письму Комитета по ветеринарии Мурманской области №14-03/1084-АК от 23.03.2020 г., на участке проведения экологических изысканий по объекту «Реконструкция здания профилактория» отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.
- 7 В районе размещения проектируемого объекта «Реконструкция здания профилактория» отсутствуют курортные и рекреационные зоны, а также лечебные местности, согласно письму Администрации города Полярные Зори с подведомственной территорией №464 от 21.02.2020 г.
- 8 Согласно письму №12-04/869-ЕГ от 20.02.2020 г, Комитет по культуре и искусству Мурманской области сообщает об отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, и выявленных объектов культурного наследия. Участок работ в г. Полярные Зори с кадастровым номером 51:28:0060001:48 расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

						20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ГЧ			
						"Реконструкция здания профилактория"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Погр.	Дата	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кучина				01.202		П	1	3
Проверил	Свищев				01.202				
ГИП	Мужаев				01.202				
Н. контр.	Попова				01.202	Ситуационный план М 1:5000		ООО "Северный морской проектный институт"	



Схема планировочной организации земельного участка  
М 1:200



**ВНИМАНИЕ!**  
Перед началом производства земляных работ вызвать представителя организации эксплуатирующей инженерные сети для получения письменного разрешения на производство данных работ.

**ВНИМАНИЕ!**  
Перед началом работ по пересадке и возможной вырубке зеленых насаждений необходимо получить разрешение у природоохранных организаций в установленной форме на производство данных работ.

**ВНИМАНИЕ!**  
Зеленые насаждения по возможности сохранить.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
①		Контейнер металлический 1,1м*с крышной на колесах, евро. Код: КМШ1100	2	Компания "ООО ЛЮБИСТОК" (или аналог)
②		Контейнерная площадка (огражденная) 3-х местная с крышей без ворот, размерами 3,5х1,7х2,25/2,05 м, серия Эко. Код: КПЗ	1	Компания "ООО ЛЮБИСТОК" (или аналог)

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
	Откос, укрепляемый посевом трав (тип 5)		708,8	м <sup>2</sup> (845,0 м <sup>2</sup> (горизонт. пов-ть))
	Травяное покрытие (газон) (тип 3)		1075,9	м <sup>2</sup>

Ведомость дорог, подъездов и проездов

Наименование	Координаты		Длина, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Тип покрытия	Тип дорожной одежды	Тип дорожной разметки
	начала	конца					
Покрытие из асфальтобетона (проезд) (тип 1)	Линейная привязка	Линейная привязка	Переменная	1819,1	1	-	-
Бортовой камень БР 100.30.15 (обочина из щебня) (тип 7)	Линейная привязка	Линейная привязка	Переменная	589,5	-	-	-
	Линейная привязка	Линейная привязка	Переменная	134,1	7	-	-

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Примечание
	Покрытие из тротуарной плитки (тротуар) (тип 2)	2	462,7	
	Бортовой камень БР 100.20.8		173,9	п.м.
	Покрытие из бетона (отмоска) (тип 4)	4	108,0	в т.ч. 16,3 м <sup>2</sup> под фасадом
	Покрытие из бетона (площадка под мусороконтейнеры) (тип 6)	6	10,1	

Экспликация зданий и сооружений

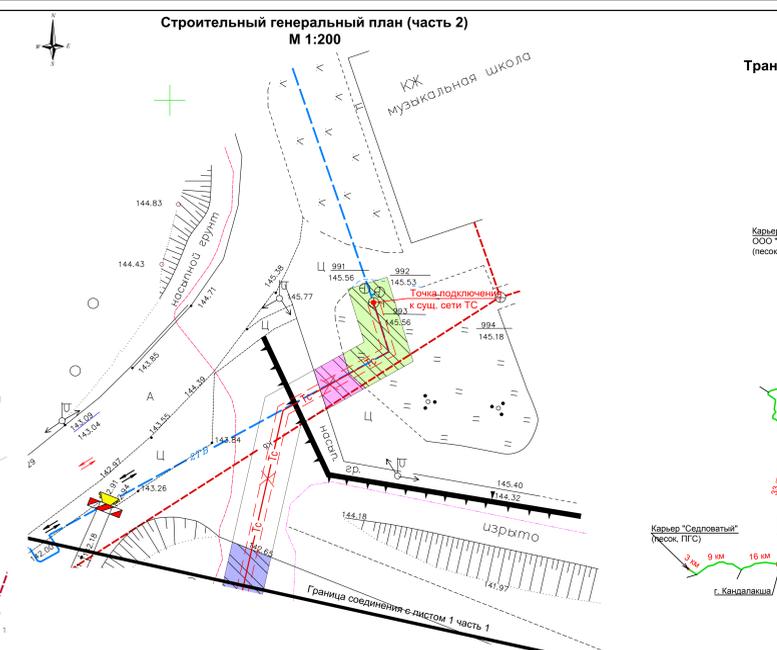
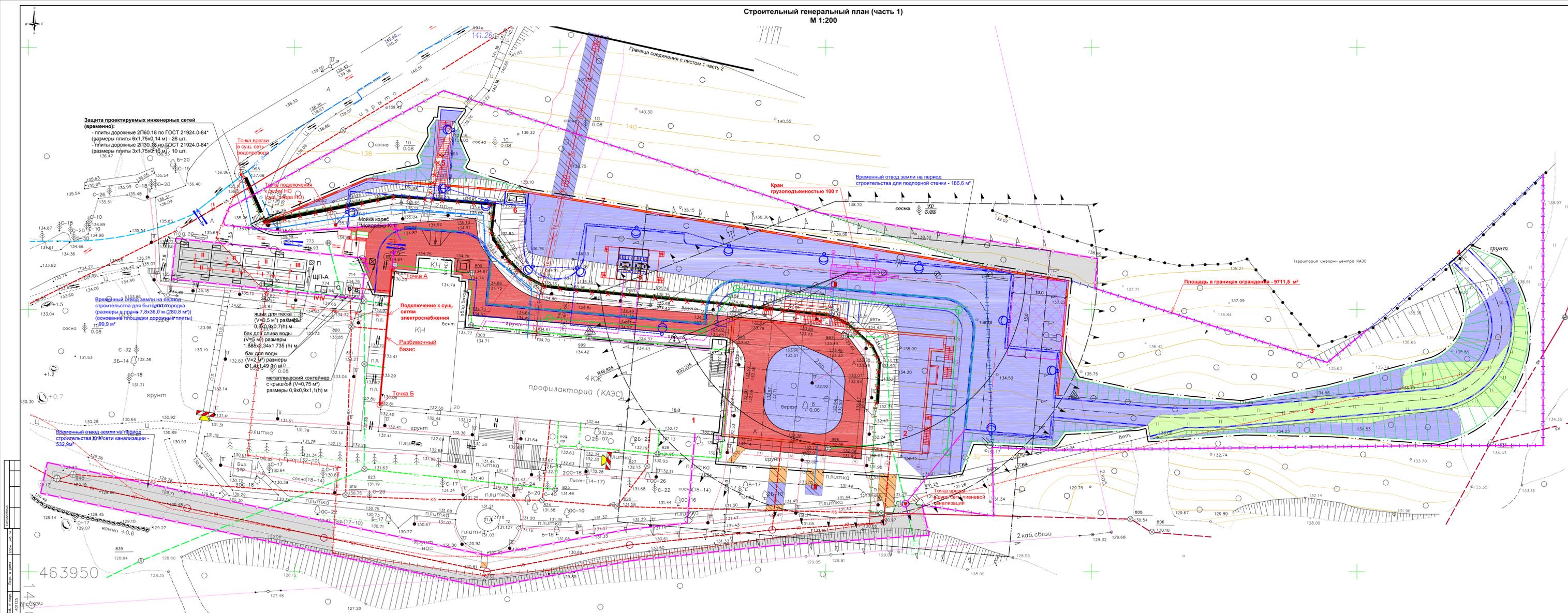
Номер в плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Здание профилактория (сущ.)	-
2	Дополнительный корпус здания профилактория (проектир.)	-
3	Подъездная дорога (проектир.)	-
4	Въезд на территорию ЗПУПАДГ, АЦ АСКРО и медицинского диагностического центра (проектир.)	-
5	Лестница (проектир.)	-
6	Площадка для мусороприемных контейнеров (проектир.)	-
7	Подпорная стенка (проектир.)	-
8	КТП (проектир.)	-

Условные графические обозначения

- БР 100.30.15 - Покрытие из асфальтобетона (проезд) (тип 1)
- БР 100.30.15 - Покрытие из тротуарной плитки (тротуар) (тип 2)
- БР 100.20.8 - Травяное покрытие (газон) (тип 3)
- БР 100.20.8 - Покрытие из бетона (отмоска) (тип 4)
- Движение транспортных средств
- Проектируемая отметка вертикальной планировки
- Существующая отметка вертикальной планировки
- Величина уклона (в промиллях)
- Направление водотока
- Расстояние (в метрах)
- Проектируемая отметка вертикальной планировки (бортового камня)
- Проектируемая отметка вертикальной планировки
- Существующая отметка вертикальной планировки
- Планировка откосов с укреплением посевом трав (тип 5)
- Покрытие из бетона (площадка под мусороконтейнеры) (тип 6)
- Покрытие из щебня (обочина) (тип 7)
- Подпорная стенка
- Граница земельного участка (кадастровый номер 51:28:0060001:48)
- Граница земельного участка (№2)
- Граница земельного участка (№3)
- Сеть электроснабжения (сущ.)
- Сеть связи (сущ.)
- Сеть бытовой канализации (сущ.)
- Сеть ливневой канализации (сущ.)
- Сеть теплоснабжения и водопровода (сущ.)
- Граница объемов работ
- Водотводный лоток
- Демонтаж (проектир.)

Примечания:  
1 Топографическая основа выполнена согласно технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации по шифру 20/252/КВ/6660-2020-ИГДИ, выполненного ООО «Северный морской проектный институт» в 2020 г.  
2 Перед началом работ проектом необходимо выполнить:  
- демонтаж бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 - 275,6 м.п.;  
- демонтаж асфальтобетонного покрытия дороги толщиной 0,10 м - 818,1 м<sup>2</sup> / 82 м<sup>3</sup>;  
- снятие почвенно-растительного слоя толщиной 0,10 м - 437,8 м<sup>2</sup> / 44 м<sup>3</sup>;  
- вырубка деревьев (сосна) высотой до 10,0 м, толщина ствола до 0,06-0,08 м - 2728,9 м<sup>2</sup> / 682 шт. / 43,1 т;  
- демонтаж покрытия из бетонной плитки толщиной 0,06 м - 4,3 м<sup>2</sup> / 1 м<sup>3</sup>;  
- демонтаж покрытия бетонной отмоски толщиной 0,10 м - 57,3 м<sup>2</sup> / 6 м<sup>3</sup>;  
- демонтаж железобетонной лестницы и бетонных плит к ней примыкающих - 24,3 м<sup>2</sup> / 5 м<sup>3</sup>.

20/252/КВ/6660-2020-ООС.8.ГЧ						"Реконструкция здания профилактория"		
Изм.	Кол.	Лист	Возраст	Дата	Статус	Лист	Листов	Листов
Проектир.	Кучин	1	2020	11.2020	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	0	2	3
Проверил	Свищев	1	2020	11.2020	Схема планировочной организации земельного участка	0	2	3
М. контр.	Полова	1	2020	11.2020	М 1:200	0	2	3



**Основные графические обозначения**

Условное обозначение	Наименование
[Symbol]	Временные сооружения, бытовые помещения
[Symbol]	Ворота/калитка
[Symbol]	Направление движения строительной техники
[Symbol]	Ограждение территории без козырька
[Symbol]	Мусоросборный бункер для строительного мусора
[Symbol]	Выходной щит с транспортной сетью/информационный щит
[Symbol]	Щит с противопожарным инвентарем
[Symbol]	Ящик с люком
[Symbol]	Место установки прожектора освещения
[Symbol]	Мусоросборный бункер для бытового мусора
[Symbol]	Временная сеть электроснабжения на период строительства
[Symbol]	Направление движения автотранспорта
[Symbol]	Направление движения людей (работче)
[Symbol]	Направление движения людей (посетители)
[Symbol]	Бассейн для воды "Улей"
[Symbol]	Бассейн для слива колодезной воды "Улей"
[Symbol]	Временный склад земли
[Symbol]	Линия (границы) зоны действия крана
[Symbol]	Выход границы опасной зоны при перемещении груза краном
[Symbol]	Выход ограничения скорости движения транспорта
[Symbol]	Щит с схемами строений и табелей масс грузов
[Symbol]	Выход, предупреждающий о работе крана
[Symbol]	Линия ограничения зоны действия крана
[Symbol]	Выход предупреждающий об ограничении зоны действия крана
[Symbol]	Зона падения груза от здания

**Условные графические обозначения**

[Symbol]	Граница земельного участка (кадастровый номер)
[Symbol]	Граница земельного участка (№2)
[Symbol]	Граница земельного участка (№3)
[Symbol]	Сеть электроснабжения (суш.)
[Symbol]	Сеть связи (суш.)
[Symbol]	Сеть бытовой канализации (суш.)
[Symbol]	Сеть ливневой канализации (суш.)
[Symbol]	Сеть теплоснабжения и водопровода (суш.)
[Symbol]	Водотоксодный лоток (проектир.)
[Symbol]	Опора НО на базе опоры трубчатой металлической фланцевой исполнения типа ОТ-1.6(Ф) со светодиодным Lighting Technologies FREGAT LED 3S (W) 5000K (проектир.)
[Symbol]	Кабельная линия НО, выполненная кабелем ВБВШнг 5х16 в ДКС-трубе (Ф=Фном) в земле (проектир.)
[Symbol]	Кабельная линия электрооснабжения, выполненная кабелем АВБШнг в ДКС-трубе (Ф=110мм) в земле (проектир.)
[Symbol]	Линия теплоснабжения, проложенная в лотке (проектир.)
[Symbol]	Сеть бытовой канализации (проектир.)
[Symbol]	Сеть дренажа (проектир.)
[Symbol]	Сеть водопровода (проектир.)
[Symbol]	Демонтаж (проектир.)
[Symbol]	Пожарный гидрант (проектир.)
[Symbol]	Зона снятия асфальтобетонного покрытия дороги толщиной 0,10 м - 822,2 м²
[Symbol]	Зона вырубки деревьев (сосна) высотой до 10,0 м, толщина ствола до 0,06-0,08 м - 2728,9 м² / 43,1 т
[Symbol]	Демонтаж бортового камня БР 100-30-15 по ГОСТ 6665-91 - 275,6 м.л.
[Symbol]	Зона демонтажа покрытия бетонной отмости толщиной 0,10 м - 33,1 м²
[Symbol]	Зона демонтажа покрытия из бетонной плиты толщиной 0,06 м - 4,3 м²
[Symbol]	Зона вырубки деревьев (сосна) высотой до 10,0 м, толщина ствола до 0,06-0,08 м - 199,7 м² / 40 шт. / 2,5 т
[Symbol]	Зона демонтажа покрытия бетонного покрытия толщиной 0,15 м - 14,1 м²
[Symbol]	Зона демонтажа покрытия из бетонной плиты толщиной 0,10 м - 44,9 м²
[Symbol]	Зона демонтажа покрытия из бетонной плиты толщиной 0,06 м - 43,1 м²
[Symbol]	Граница объемов работ

**Экспликация зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сети
1	Здание профилактория (суш.)	-
2	Дополнительный корпус здания профилактория (проектир.)	-
3	Подземная дорога (проектир.)	-
4	Выезд на территорию ЗПТУ/ПЛАД, АЦ АСКЮ и медицинского диагностического центра (проектир.)	-
5	Лестница (проектир.)	-
6	Площадка для мусоросборных контейнеров (проектир.)	-
7	Подпорная стена (проектир.)	-
8	КТП (проектир.)	-

**Экспликация временных зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сети
I	Прорабская (6x2,4м) (2 шт.)	-
II	Помещение для рабочих (6x2,4м) (5 шт.)	-
III	Закрытый склад инвентаря и сыпучих материалов (6x2,4м) (1 шт.)	-
IV	Биотуалет (1,1x1,2м) (2 шт.)	-



**Примечания:**  
1 За разобранные бункеры принята прямая линия точек "А" и "Б".  
Точка "А" имеет координаты: X=1420118,38, Y=464007,79.  
Точка "Б" имеет координаты: X=1420116,03, Y=463991,77.  
2 Топографическая основа выполнена согласно техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации по адресу 20/252/КВ/6660-2020-И/Д/И, выполненного ООО «Северный морской проектный институт» в 2020 г.  
3 При длительных перерывах в работе (по окончании рабочей смены) строительная техника должна быть убрана за пределы рабочей части.  
4 На месте производства работ должен быть установлен информационный щит с реквизитами организации и непосредственного производителя работ.  
5 В свободное время суток предусматривать сигнальные фонари.  
6 Размеры даны в метрах.  
7 Транспортировка конструкций, материалов и изделий осуществляется до железнодорожной станции Кандалакша, далее автомобильным транспортом.  
8 Для выполнения ситуационного плана был использован интернет ресурс "Яндекс.Карты".  
9 Согласно СанПиН 2.2.12.1.1.2000-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" санитарно-защитная зона для профилактория не устанавливается.  
10 Непосредственно на участке работ водные объекты отсутствуют.  
11 Ближайшие водные объекты - озеро Пинозеро на расстоянии около 180 м к югу от участка работ, река Нива на расстоянии около 270 м к юго-востоку от участка работ.  
12 Согласно письму №65-50/179 от 19.03.2020 г., предоставленного Северо-западной территориальной инспекцией Росрыболовства, озеро Пинозеро является рыбохозяйственной зоной водного объекта рыбохозяйственного значения высшей категории.  
13 Размеры прибрежной защитной полосы направлены зависят от рыбохозяйственного значения водного объекта и составляют 200 м, если водный объект имеет особо ценное рыбохозяйственное значение (пункт 13 статьи 65 ВК РФ).  
14 В соответствии с Правилами установления рыбоохозяйственных зон, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.10.2008 №743, ширина рыбоохозяйственной зоны рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения), устанавливается в размере 200 м. Таким образом, участок работ находится в водоохранной и рыбоохозяйственной зонах озера Пинозеро.  
15 Доставка различных других материалов и оборудования осуществляется до железнодорожной станции Поньинские Зори, далее автомобильным транспортом. Расстояние от железнодорожной станции Поньинские Зори до объекта составляет 4 км.  
16 Вынос строительного мусора и лишнего грунта осуществляется специализированной организацией на территории полигона ТКО, расстояние от проектируемого объекта 5 км (см. письмо № 9/05/17477 от 05.02.2021 г. от филиала АО "Концерн Росэнергоатом" "Кольская атомная станция").  
17 Карьер на котором будет осуществляться доставка инертных материалов расположен на расстоянии 105 км. от объекта в г. Оленегорск (см. письмо № 9/05/17477 от 05.02.2021 г. от филиала АО "Концерн Росэнергоатом" "Кольская атомная станция").

**Ведомость источников материалов**

№	Источники поставки материалов	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки (километры)	
		Материал на трассе	Материал в районе г. Оленегорск	Материал в районе г. Оленегорск	Материал в районе "Сидловский"
1	ЩБФен	100	0	0	0
2	ПГС, песок	100	0	0	0

**Экспликация временных зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сети
I	Прорабская (6x2,4м) (2 шт.)	-
II	Помещение для рабочих (6x2,4м) (5 шт.)	-
III	Закрытый склад инвентаря и сыпучих материалов (6x2,4м) (1 шт.)	-
IV	Биотуалет (1,1x1,2м) (2 шт.)	-

20/252/КВ/6660-2020-00С.В.ГЧ

"Реконструкция здания профилактория"

Фамилия	Имя	Подпись	Дата
Петров	Иван	[Signature]	15.02.2020
Сидоров	Сергей	[Signature]	15.02.2020
Т. комп.	Плодов	[Signature]	15.02.2020

Перенесено с проекта на основании утверждения

Смещение

П

0,5

3

ООО Северный морской проектный институт

Исполнитель: С.С. Сидоров

# Приложение 1

(обязательное)

Данные ФГБУ «Мурманское управление по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

ул. Шмидта, 23, г. Мурманск, 183038

Телефон: (815-2) 47-25-49

Факс: (815-2) 47-24-06

E-mail: leader@kolgimet.ru

ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522

ИНН/КПП 5191501269/519001001

26.05.2016 № 60-23-2525

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Севморпроект»  
Свищеву И.А.

На Ваш запрос № 1788 от 16.05.2016 г. сообщая, что ФГБУ «Мурманское УГМС» не проводит метеорологические наблюдения в г. Полярные Зори. Предоставляю метеорологическую информацию по данным ближайшей гидрометеорологической станции Зашеек.

ПРИЛОЖЕНИЕ – метеорологическая информация на 2 л.

И.о. начальника



В.А. Шешуков

Исп. Ашиферова А.Р.  
(8152)404350

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Метеорологическая информация по данным гидрометеорологической станции Зашеек.

1. Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

<b>Температура воздуха (°С):</b>							
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°С)							+18,6
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (°С)							-12,7
<b>Повторяемость (%) направления ветра за год:</b>							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
16	9	7	6	16	24	11	11
Штиль (%)							7
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% (м/с)							7
Коэффициент стратификации атмосферы							А 160

*Данные по температуре воздуха обобщены за период наблюдений с 1943 по 2015 гг. включительно; данные по направлению и скорости ветра обобщены за период наблюдений с 1985 по 2015 гг. включительно.*

2. Средняя годовая температура воздуха – минус 0,2 °С.  
(Данные обобщены за период наблюдений с 1943 по 2015 гг.)

3. Расчетное значение температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 31 °С.

*(Расчетная температура получена по данным сезонных минимумов температуры воздуха наиболее холодных пятидневок за период наблюдений с 1943 по 2015 гг. с использованием формулы распределения Гумбеля)*

4. Среднее число дней со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8$  °С – 269 дней.  
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8$  °С – минус 4,4 °С

*(Данные обобщены за период наблюдений с 1943 по 2015 гг.)*

5. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%):

*(Данные обобщены за период наблюдений с 1971 по 2015 гг.)*

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
%	87	86	82	75	70	68	72	78	83	86	89	88	80

И.о. начальника



В.А. Шешуков

6. Средняя годовая скорость ветра - 2,8 м/с.  
(Данные обобщены за период наблюдений с 1985 по 2015 гг.)
7. Среднее число дней с грозой за год – 7,2 дня.  
Наибольшее число дней с грозой за год – 16 дней (2010 г.).  
(Данные обобщены за период наблюдений с 1985 по 2015 гг.)
8. Средняя годовая продолжительность гроз – 7,9 час.  
Наибольшая годовая продолжительность гроз – 20 час (2010 г.).  
(Данные обобщены за период наблюдений с 1985 по 2015 гг.)
9. Среднее годовое количество осадков – 484 мм.  
(Данные обобщены за период наблюдений с 1942 по 2015 гг.)
10. Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85\*, Приложение Ж, н. п. Зашеек и г. Полярные Зори относятся ко II (второму) району по давлению ветра, ко II (второму) району по толщине стенки гололеда и к V(пятому) району по весу снегового покрова.

И.о. начальника



В.А. Шешуков

Вх. №4/16 от 17.01.18г.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Генеральному директору  
ООО «Севморпроект»  
Свищеву И.А.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

ул. Шмидта, 23, г. Мурманск, 183038

Телефон: (815-2) 47-25-49

Факс: (815-2) 47-24-06

E-mail: leader@kolgimet.ru

ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522

ИНН/КПП 5191501269/519001001

17.01.2018 № 60-23-159

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

На Ваш запрос №2506 от 16.01.2018 г. предоставляю метеорологическую информацию об опасных явлениях по данным гидрометеорологической станции Зашеек.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - метеорологическая информация об опасных явлениях на 1 л.  
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – перечень опасных явлений на 1 л.

Начальник

О.М. Чаус

Исп. Анциферова А.Р.  
(8152)404350

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Метеорологическая информация об опасных явлениях по данным гидрометеорологической станции Зашеек

Согласно перечню опасных метеорологических явлений и их критериев в зоне ответственности Мурманского УГМС (Приложение 2), за период наблюдений с 1980 по 2017 годы включительно на гидрометеорологической станции Зашеек были зафиксированы следующие опасные явления:

1. Сильный ветер в порывах 25 м/с – 1 случай (1993 г.)
2. Сильный снегопад (20 мм) – 1 случай (2000 г.)
3. Сильный туман с метеорологической дальностью видимости 50 м – 2 случая (2009, 2011 гг.)
4. Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах (изморозь диаметром более 50 мм) - 2 случая (2011, 2017 гг.)

Начальник

О.М. Чаус



**Перечень опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлений и их критерии в зоне ответственности Мурманского УГМС.**

**Таблица 1. Перечень опасных явлений**

<b>Метеорологические явления</b>	
Сильный ветер	Максимальная скорость ветра в порывах не менее 25 м/с, на побережье Мурмана в порывах не менее 35 м/с
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра 15 м/с и более и видимости не более 500 м
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов
Сильный снег	Количество осадков 7-19 мм за период не более 12 часов в июне и сентябре
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 часов или не менее 30 мм за период не более 1 часа
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 часов, но менее 48 часов
Крупный град	Диаметр градин не менее 20 мм
Сильное гололёдно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложений на проводах не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози
Сильный мороз	Минимальная температура воздуха: -40° и ниже не менее 3-х дней, -35° и ниже не менее 3-х дней в г. Мурманске
Продолжительная аномально-холодная погода	Минимальная температура воздуха ниже -30° в течение 5 дней и более в прибрежных районах Кольского полуострова включая г. Мурманск и п. Никель; Минимальная температура воздуха ниже -35° в течение 5 дней и более в центральной части Кольского полуострова
Сильная жара	Максимальная температура воздуха +30° и выше в течение не менее 5-ти дней

МНИ ИК ПЕРВОЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Генеральному директору  
ООО «Севморпроект»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

И.А. Свищеву

(ФГБУ «Мурманское УГМС»)  
ул. Пингвина, 33, г. Мурманск, 183008  
Телефон: (815-2) 47-23-49  
Факс: (815-2) 47-24-06  
E-mail: leader@colgimet.ru

ОКПО: 02572737, ОГРН: 1025190851522  
ИНН/КПП: 5101501269/519001801

*19.05.2016* № *50/2487*

Лист № 1787 от 16.05.2016г.,

Направляю значения фоновых концентраций загрязляющих веществ в атмосферном воздухе г. Полярные Зори Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки проектной документации объекта «Военный городок «Северный» войсковой части 36-14 ВВ МВД России по охране Кольской АЭС», расположенного по адресу: Мурманская область, г. Полярные Зори, район улицы Складская.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Пачальник ФГБУ «Мурманское УГМС»



О.М. Чаус

**ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе ( $C_{\text{ф}}$ )

Населенный пункт г. Полярные Зори

область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая справку \_\_\_\_\_

ООО «Севморпроект» \_\_\_\_\_

В целях \_\_\_\_\_ проектная документация \_\_\_\_\_

Для объекта Военный городок «Северный» войсковой части 3644 ВВ МВД России

расположенного по адресу: Мурманская область, г. Полярные Зори, район ул. Складская

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям  
«Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов,  
где отсутствует близкое приближение к загрязнению атмосферного воздуха»

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_ (по плану)

Фоновые концентрации ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для \_\_\_\_\_ взвешенных веществ  
*(загрязняющие вещества)*

Концентрация	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Скорость ветра, м/с	0-2		3-7		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для \_\_\_\_\_ серы диоксид \_\_\_\_\_  
*(загрязняющие вещества)*

Концентрация	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
Скорость ветра, м/с	0-2		3-7		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для \_\_\_\_\_ углерода оксид \_\_\_\_\_  
*(загрязняющие вещества)*

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2		3-7		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для \_\_\_\_\_ азота диоксид \_\_\_\_\_  
*(загрязняющие вещества)*

Концентрация	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
Скорость ветра, м/с	0-2		3-7		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2016 по 2020 гг. (включительно).  
Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия  
(производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

М.П.



«Мурманское УГМС»

О.М. Чаус

## Приложение 2

(обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №75,  
Профилакторий стройка,  
Кандалакша, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО Северный морской проектный институт  
Регистрационный номер: 01-01-5611**

*Кандалакша, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	88
Переходный	Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь;	88
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	88
Всего за год	Январь-Декабрь	264

**Участок №1; Автотранспорт,  
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: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 50.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0137400	0.013785
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0109920	0.011028
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017862	0.001792
0328	Углерод (Сажа)	0.0010873	0.001127
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009523	0.001264
0337	Углерод оксид	0.0557690	0.054743
0401	Углеводороды**	0.0075053	0.008202
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0075053	0.008202

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.005745
Переходный	Вся техника	0.013346
Холодный	Вся техника	0.035652
Всего за год		0.054743

**Максимальный выброс составляет: 0.0557690 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<b>Наименование</b>	<b>Mnp</b>	<b>Tnp</b>	<b>Kэ</b>	<b>KнтрП р</b>	<b>Ml</b>	<b>Mlмен.</b>	<b>Kнтр</b>	<b>Mxx</b>	<b>Cxp</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
---------------------	------------	------------	-----------	--------------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------

КамАЗ 5511 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0557690
КамАЗ длинномер (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.0303803
Машина бортовая (д)	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	нет	
	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	нет	0.0212455

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000820
Переходный	Вся техника	0.002011
Холодный	Вся техника	0.005371
Всего за год		0.008202

Максимальный выброс составляет: 0.0075053 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПР</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамАЗ 5511 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0075053
КамАЗ длинномер (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0054702
Машина бортовая (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	нет	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	нет	0.0040980

**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	Вся техника	0.001773
Переходный	Вся техника	0.003586
Холодный	Вся техника	0.008426
Всего за год		0.013785

Максимальный выброс составляет: 0.0137400 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета*

валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП P	Ml	Mltemp.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
КамАЗ 5511 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0137400
КамАЗ длинномер (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0055975
Машина бортовая (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	нет	
	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	нет	0.0048810

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000079
Переходный	Вся техника	0.000281
Холодный	Вся техника	0.000767
Всего за год		0.001127

Максимальный выброс составляет: 0.0010873 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП P	Ml	Mltemp.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
КамАЗ 5511 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0010873
КамАЗ длинномер (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0008164
Машина бортовая (д)	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	нет	
	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	нет	0.0005455

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000219
Переходный	Вся техника	0.000305
Холодный	Вся техника	0.000741

Всего за год		0.001264
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0009523 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП P	MI	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
КамАЗ 5511 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0009523
КамАЗ длинномер (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0007603
Машина бортовая (д)	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	нет	
	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	нет	0.0006063

**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	Вся техника	0.001419
Переходный	Вся техника	0.002869
Холодный	Вся техника	0.006741
Всего за год		0.011028

Максимальный выброс составляет: 0.0109920 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	Вся техника	0.000231
Переходный	Вся техника	0.000466
Холодный	Вся техника	0.001095
Всего за год		0.001792

Максимальный выброс составляет: 0.0017862 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000820
Переходный	Вся техника	0.002011
Холодный	Вся техника	0.005371
Всего за год		0.008202

Максимальный выброс составляет: 0.0075053 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп .</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамАЗ 5511 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0075053
КамАЗ длинномер (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0054702
Машина бортовая (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	нет	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	нет	0.0040980

**Суммарные выбросы по связанным участкам**  
**1) Главный. Участок №2; Строительная техника,**  
**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**  
**цех №0, площадка №0**  
**2) Дополнительный. Автотранспорт**  
**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0,0484418	0,049315
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0387534	0,039452
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0062974	0,006411
0328	Углерод (Сажа)	0,0180354	0,014139
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0065565	0,006213
0337	Углерод оксид	0,2678343	0,226713
0401	Углеводороды**	0,0422701	0,036289
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0422701	0,036289

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Участок №2; Строительная техника,**  
**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**  
**цех №0, площадка №0**

**Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0347018	0.035530
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0277614	0.028424
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0045112	0.004619
0328	Углерод (Сажа)	0.0169481	0.013011
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0056042	0.004948
0337	Углерод оксид	0.2120653	0.171970
0401	Углеводороды**	0.0347648	0.028087
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0347648	0.028087

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.014743
Переходный	Вся техника	0.043685
Холодный	Вся техника	0.113542
Всего за год		0.171970

Максимальный выброс составляет: 0.2120653 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0538643
Компрессор передвижной	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0192501
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0331454
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.1293517
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.0535838
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0329727
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0865554
Каток ДУ-47	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	

	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0192501
--	-------	-----	-------	------	-------	-------	----	-------	----	-----------

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002141
Переходный	Вся техника	0.007194
Холодный	Вся техника	0.018752
Всего за год		0.028087

**Максимальный выброс составляет: 0.0347648 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0088170
Компрессор передвижной	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0032274
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0054122
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0221165
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0087235
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0053561
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0140807
Каток ДУ-47	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0032274

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

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

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.005331
Переходный	Вся техника	0.010048
Холодный	Вся техника	0.020151
Всего за год		0.035530

Максимальный выброс составляет: 0.0347018 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Удв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0089422
Компрессор передвижной	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0031939
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0055034
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.0217809
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0085011
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0052317
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0138684
Каток ДУ-47	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0031939

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000646
Переходный	Вся техника	0.003373
Холодный	Вся техника	0.008992
Всего за год		0.013011

Максимальный выброс составляет: 0.0169481 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0041807
Компрессор передвижной	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0016408
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0025102
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0106737
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0041070
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0024651
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0069755
Каток ДУ-47	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0016408

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000719
Переходный	Вся техника	0.001304
Холодный	Вся техника	0.002925
Всего за год		0.004948

Максимальный выброс составляет: 0.0056042 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	

	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0014703
Компрессор передвижной	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0005158
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0008829
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0023711
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0014285
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0008576
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0022193
Каток ДУ-47	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0005158

**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	Вся техника	0.004265
Переходный	Вся техника	0.008038
Холодный	Вся техника	0.016120
Всего за год		0.028424

Максимальный выброс составляет: 0.0277614 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	Вся техника	0.000693
Переходный	Вся техника	0.001306
Холодный	Вся техника	0.002620
Всего за год		0.004619

Максимальный выброс составляет: 0.0045112 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	Вся техника	0.002141
Переходный	Вся техника	0.007194
Холодный	Вся техника	0.018752
Всего за год		0.028087

**Максимальный выброс составляет: 0.0347648 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т еп.	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5126	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0088170
Компрессор передвижной	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0032274
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0054122
Автомобильный кран 100 т	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0221165
Автомобильный кран КС-4572	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0087235
Автопогрузчик ТО-18	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0053561
Автобетоносмеситель 581412	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0140807
Каток ДУ-47	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0032274

**Суммарные выбросы по предприятию**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.039452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.006411
0328	Углерод (Сажа)	0.014139
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.006213
0337	Углерод оксид	0.226713
0401	Углеводороды	0.036289

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
2732	Керосин	0.036289

## Укладка асфальта

Расчет выделения пыли от нагревательных устройств при сжигании топлива выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при сжигании топлива, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0318287	0,0275

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Укладка асфальта. Битум. Приготовлено за год 27,5 т. Количество дней работы в год - 30. Время работы в день, час - 8.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.1):

$$M = B \cdot 0,001 \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $B$  - масса приготавливаемого за год битума,  $\text{т/год}$ ;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т готового битума расход топлива за год,  $\text{т/т}$ ;

$\eta$  - степень снижения выбросов, в случае если реакторная установка обеспечена печью дожигания (принимается равной 20%).

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.2):

$$G = M \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $t$  - время работы реакторной установки в день,  $\text{час}$ ;

$n$  - количество дней работы реакторной установки в год.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Укладка асфальта. Битум

$$M_{2754} = 27,5 \cdot 0,001 = 0,0275 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = 0,0275 \cdot 10^6 / (8 \cdot 30 \cdot 3600) = 0,0318287 \text{ г/с}.$$

## Нанесение лакокрасочных покрытий

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0115412	0,532125
621	Метилбензол (Толуол)	0,007339	0,1829
1210	Бутилацетат	0,0014205	0,0354
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0030777	0,0767
2752	Уайт-спирит	0,0175781	1,150875
2902	Взвешенные вещества	0,0160334	0,9546

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Окраска. Эмаль ПФ-115. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	2365	65	22	16	16	+
Обезжиривание. Растворитель Р-4. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	295	15	22	16	16	+
Окраска. Грунтовка ГФ-030. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	2500	90	22	16	16	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ м/год} \quad (1.1.1)$$

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$  - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_p'$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{ок}^{пар_c} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

где  $m_k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг;

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_p''$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(c)} = \frac{P_{ок(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где  $P_{ок(c)}$  - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

$n$  - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

$t$  - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### **Эмаль ПФ-115**

##### Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2365 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,390225 \text{ м/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 65 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,010725 \text{ м/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,010725 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0084635 \text{ г/с}.$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,390225 \cdot 1 = 0,390225 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0084635 \cdot 1 = 0,0084635 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2365 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,2660625 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 2365 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,798188 \text{ т/год};$$

$$P = 0,2660625 + 0,798188 = 1,06425 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 65 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,0073125 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 65 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,0219375 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0073125 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0057706 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0219375 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0173118 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0057706 + 0,0173118 = 0,0230824 \text{ г/с}.$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 1,06425 \cdot 0,5 = 0,532125 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0230824 \cdot 0,5 = 0,0115412 \text{ г/с}.$$

*2752. Уайт-спирит*

$$P = 1,06425 \cdot 0,5 = 0,532125 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0230824 \cdot 0,5 = 0,0115412 \text{ г/с}.$$

**Растворитель Р-4**

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 295 \cdot (100 \cdot 25 / 10^4) = 0,07375 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 295 \cdot (100 \cdot 75 / 10^4) = 0,22125 \text{ т/год};$$

$$P = 0,07375 + 0,22125 = 0,295 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 15 \cdot (100 \cdot 25 / 10^4) = 0,00375 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 15 \cdot (100 \cdot 75 / 10^4) = 0,01125 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00375 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0029593 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,01125 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0088778 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0029593 + 0,0088778 = 0,0118371 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$P = 0,295 \cdot 0,62 = 0,1829 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0118371 \cdot 0,62 = 0,007339 \text{ г/с}.$$

*1210. Бутилацетат*

$$P = 0,295 \cdot 0,12 = 0,0354 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0118371 \cdot 0,12 = 0,0014205 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$П = 0,295 \cdot 0,26 = 0,0767 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0118371 \cdot 0,26 = 0,0030777 \text{ г/с.}$$

**Грунтовка ГФ-030**

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 2500 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 24,75 / 100) \cdot 1 = 0,564375 \text{ т/год};$$

$$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 90 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 24,75 / 100) \cdot 1 = 0,0203175 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0203175 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0160334 \text{ г/с.}$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$П_{ок} = 0,564375 \cdot 1 = 0,564375 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0160334 \cdot 1 = 0,0160334 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 2500 \cdot (24,75 \cdot 25 / 10^4) = 0,1546875 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 2500 \cdot (24,75 \cdot 75 / 10^4) = 0,4640625 \text{ т/год};$$

$$П = 0,1546875 + 0,4640625 = 0,61875 \text{ т/год};$$

$$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 90 \cdot (24,75 \cdot 25 / 10^4) = 0,0055688 \text{ т/месяц};$$

$$П'_c = 10^{-3} \cdot 90 \cdot (24,75 \cdot 75 / 10^4) = 0,0167063 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0055688 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0043945 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0167063 \cdot 10^6 / (22 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0131836 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0043945 + 0,0131836 = 0,0175781 \text{ г/с.}$$

*2752. Уайт-спирит*

$$П = 0,61875 \cdot 1 = 0,61875 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0175781 \cdot 1 = 0,0175781 \text{ г/с.}$$

## Земляные работы (пересыпка пылящих материалов)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м ( $B = 0,7$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ( $K_9 = 0,2$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ( $K_3 = 1$ ). Средняя годовая скорость ветра 2,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,00252	0,0019658
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0063778	0,0074392

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 10$ т/час; $G_{год} = 1805,7$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$ . Влажность до 10% ( $K_5 = 0,1$ ). Размер куска 10-5 мм ( $K_7 = 0,6$ ). Грейфер 2872В грузоподъемностью 10 т ( $K_8 = 0,3$ ).	-
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 10$ т/час; $G_{год} = 1035,29$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$ . Влажность до 10% ( $K_5 = 0,1$ ). Размер куска 50-10 мм ( $K_7 = 0,5$ ). Грейфер 2872В грузоподъемностью 10 т ( $K_8 = 0,41$ ).	-
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 10$ т/час; $G_{год} = 291,06$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Песок влажностью более 3% ( $K_5 = 0$ ). Размер куска 5-3 мм ( $K_7 = 0,7$ ). Грейфер 2872В грузоподъемностью 10 т ( $K_8 = 0,21$ ).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеословия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час,  $т/час$ .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $т/год$ .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00252 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 1805,7 \cdot 0,3 = 0,0019658 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00588 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 1805,7 \cdot 0,7 = 0,0045868 \text{ т/год}.$$

#### Щебень

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 0,41 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0063778 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 0,41 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 1035,29 = 0,0028524 \text{ т/год}.$$

#### Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 0,7 \cdot 0,21 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 0,7 \cdot 0,21 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 291,06 = 0 \text{ т/год}.$$

## Сварочные работы

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0014138	0,0122155
143	Марганец и его соединения	0,0001634	0,0014117

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>Сварочные работы. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6</b>			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $K_m^x$ :			
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	14,97
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,73
Норматив образования огарков от расхода электродов, $n_0$			
		%	15
Расход сварочных материалов всего за год, $B''$			
		кг	2400
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, $B'$			
		кг	1
Время интенсивной работы, $\tau$			
		ч	1
Коэффициент осаждения, $K_n$ в долях единицы:			
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,4
	143. Марганец и его соединения	-	0,4
Доля пыли, поступающей в производственное помещение, $V_n$ в долях единицы:			
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	1
	143. Марганец и его соединения	-	1
Одновременность работы			
		-	нет

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где  $B$  - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования),  $\text{кг/ч}$ ;

$K_m^x$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов,  $\text{г/кг}$ ;

$n_o$  - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $B''$  - расход применяемых сырья и материалов,  $\text{кг/год}$ ;

$\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов ( $\eta$ ), в расчетных формулах используются коэффициенты  $V_n$  (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и  $K_n$  (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

### **Сварочные работы. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6**

$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч}$ .

#### *123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)*

$M_{bi} = 1 \cdot 14,97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0127245 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 2400 \cdot 14,97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0122155 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0127245 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0014138 \text{ г/с}$ .

#### *143. Марганец и его соединения*

$M_{bi} = 1 \cdot 1,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0014705 \text{ кг/ч}$ ;

$M = 2400 \cdot 1,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0014117 \text{ т/год}$ ;

$G = 10^3 \cdot 0,0014705 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001634 \text{ г/с}$ .

### Сварка пластиковых конструкций

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 при сварке полиэтиленовых труб (340 м) выделения ЗВ на одну сварку стык составляют:

- винилхлорид – 0,0039 г;
- углерод оксид – 0,009 г.

Наименование характеристик	Обозначение	Размерность	Величина	Примечание
1. Количество сварок (стыков) за период строительства	В	сварок/стр.	114	-//-
2. Средняя продолжительность сварки	в	сварок/час	10	-//-
3. Удельные выбросы загрязняющих веществ	г	г/сварку	0,0039	Винилхлорид (хлорэтилен)
			0,009	Оксид углерода

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится по следующим формулам:

Валовый выброс:  $M = g_i * B * 10^{-6}$ , т/год;

Максимальный разовый выброс:  $G = g_i * v / 3600$ , г/с

#### Сводная таблица выбросов вредных веществ

Наименование характеристик	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/стр.
Винилхлорид (винил хлористый)	0,00000103	0,00000044
Оксид углерода	0,000025	0,00000197

## Приложение 3

(обязательное)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства,  
карты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО Северный морской проектный институт  
Регистрационный номер: 01-01-5611

**Предприятие: 26, Профилакторий КАЭС**

Город: 4, Полярные Зори

Район: 5, Новый район

Адрес предприятия: 184230 Мурманская обл., г. Полярные Зори

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 999999 Прочие отрасли народного хозяйства

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Строительство**

**ВР: 1, Строительство**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	6001	Дорожно-строительная техника	1	3	5	0,00			1,29	0,00	31,94	-	-	1	138,39	81,11	185,11	76,39
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				Лето			Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0387534	0,039452	1	0,65	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0062974	0,006411	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)					0,0180354	0,014139	1	0,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0065565	0,006213	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид					0,2678343	0,226713	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин					0,0422701	0,036289	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6002	Земляные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	31,94	-	-	1	138,39	81,11	185,11	76,39
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				Лето			Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2					0,0025200	0,001966	3	1,44	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0063778	0,007439	3	1,82	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6003	Сварочные работы	1	3	2	0,00			1,29	0,00	22,04	-	-	1	140,93	80,53	177,57	76,97
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				Лето			Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0014138	0,012216	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001634	0,001412	1	0,47	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				

+	6004	Малярные работы	1	3	3	0,00			1,29	0,00	22,04	-	-	1	140,93	80,53	177,57	76,97
---	------	-----------------	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0115412	0,532125	1	0,64	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0073390	0,182900	1	0,14	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,0014205	0,035400	1	0,16	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0030777	0,076700	1	0,10	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0175781	1,150875	1	0,20	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0160334	0,954600	1	0,36	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6005	Устройство асфальтобетонного покрытия	1	3	2	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	5,38	-	-	1	186,24	89,82	94,76	98,68
---	------	---------------------------------------	---	---	---	------	------	------	------	------	------	---	---	---	--------	-------	-------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0318287	0,027500	1	0,91	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6006	Сварка полиэтиленовых труб	1	3	2	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	14,64	-	-	1	185,28	85,28	70,22	104,72
---	------	----------------------------	---	---	---	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	--------	-------	-------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерод оксид	0,0000250	0,000002	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Винилхлорид (Хлорэтилен)	0,0000010	4,400000E-07	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	0,0014138	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0014138</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	0,0001634	1	0,47	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0001634</b>		<b>0,47</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0387534	1	0,65	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0387534</b>		<b>0,65</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0062974	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0062974</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0180354	1	0,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0180354</b>		<b>0,41</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0065565	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0065565</b>		<b>0,04</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,2678343	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0000250	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2678593</b>		<b>0,18</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0,0115412	1	0,64	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0115412</b>		<b>0,64</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0,0073390	1	0,14	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0073390</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0827 Винилхлорид (Хлорэтилен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6006	3	0,0000010	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000010</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1210 Бутилацетат**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0,0014205	1	0,16	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0014205</b>		<b>0,16</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0,0030777	1	0,10	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0030777</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0422701	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0422701</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0,0175781	1	0,20	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0175781	0,20	0,00
--------	-----------	------	------

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0318287	1	0,91	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0318287		0,91			0,00		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,0160334	1	0,36	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0160334		0,36			0,00		

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0025200	3	1,44	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0025200		1,44			0,00		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0063778	3	1,82	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0063778		1,82			0,00		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0387534	1	0,65	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0065565	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0453099</b>		<b>0,44</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	-	-	-	1	Нет	Нет
0827	Винилхлорид (Хлорэтилен)	-	-	-	ПДК c/c	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	0,100	-	-	-	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	0,350	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Да	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,050	0,040	0,040	0,040	0,040	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,040	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
0337	Углерод оксид	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	134,00	66,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	135,00	87,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	93,00	97,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	89,00	70,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	76,00	88,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	162,00	157,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	185,50	165,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	263,50	143,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	76,00	88,00	2,00	-	0,007	96	0,90	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	-	0,008	83	0,80	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	-	0,009	106	0,80	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	-	0,018	61	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	-	0,018	108	0,50	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	-	0,007	182	0,80	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	-	0,005	196	0,90	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	-	0,004	238	1,60	-	-	-	-	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,21	0,002	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,21	0,002	61	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,10	0,001	106	0,80	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,10	9,709E-04	83	0,80	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,08	7,576E-04	96	0,90	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,08	7,537E-04	182	0,80	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,06	6,139E-04	196	0,90	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,04	4,065E-04	238	1,60	-	-	-	-	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,63	0,126	105	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
4	89,00	70,00	2,00	0,62	0,124	83	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
1	134,00	66,00	2,00	0,61	0,122	69	0,50	0,25	0,050	0,25	0,050	0
2	135,00	87,00	2,00	0,60	0,119	105	0,50	0,25	0,050	0,25	0,050	0
5	76,00	88,00	2,00	0,58	0,116	96	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
6	162,00	157,00	2,00	0,58	0,115	180	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
7	185,50	165,50	2,00	0,55	0,109	195	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
8	263,50	143,00	2,00	0,48	0,097	237	0,70	0,25	0,050	0,25	0,050	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,03	0,012	105	0,60	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,03	0,012	83	0,60	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,03	0,012	69	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,03	0,011	105	0,50	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,03	0,011	96	0,60	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,03	0,011	180	0,60	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,02	0,010	195	0,60	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,02	0,008	237	0,70	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,23	0,035	105	0,60	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,23	0,035	83	0,60	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,22	0,034	69	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,21	0,032	105	0,50	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,21	0,031	96	0,60	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,20	0,030	180	0,60	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,18	0,028	195	0,60	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,14	0,022	237	0,70	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,11	0,053	105	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
4	89,00	70,00	2,00	0,11	0,053	83	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
1	134,00	66,00	2,00	0,10	0,052	69	0,50	0,08	0,040	0,08	0,040	0
2	135,00	87,00	2,00	0,10	0,052	105	0,50	0,08	0,040	0,08	0,040	0
5	76,00	88,00	2,00	0,10	0,051	96	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
6	162,00	157,00	2,00	0,10	0,051	180	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
7	185,50	165,50	2,00	0,10	0,050	195	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
8	263,50	143,00	2,00	0,10	0,048	237	0,70	0,08	0,040	0,08	0,040	0

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,50	2,524	105	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
4	89,00	70,00	2,00	0,50	2,515	83	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
1	134,00	66,00	2,00	0,50	2,501	69	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	0
2	135,00	87,00	2,00	0,50	2,477	105	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	0
5	76,00	88,00	2,00	0,49	2,457	96	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0

6	162,00	157,00	2,00	0,49	2,451	180	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
7	185,50	165,50	2,00	0,48	2,410	195	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
8	263,50	143,00	2,00	0,46	2,322	237	0,70	0,40	2,000	0,40	2,000	0

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,37	0,073	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,37	0,073	63	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,24	0,048	106	0,70	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,23	0,047	83	0,70	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,19	0,038	96	0,80	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,19	0,038	182	0,70	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,16	0,032	196	0,80	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,11	0,022	238	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,08	0,047	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,08	0,047	63	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,05	0,031	106	0,70	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,05	0,030	83	0,70	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,04	0,024	96	0,80	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,04	0,024	182	0,70	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,03	0,020	196	0,80	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,02	0,014	238	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0827 Винилхлорид (Хлорэтилен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	76,00	88,00	2,00	-	6,342E-06	75	0,60	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	-	4,425E-06	55	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	-	7,998E-06	94	0,60	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	-	4,387E-06	326	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	-	6,743E-06	294	0,50	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	-	2,755E-06	203	0,50	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	-	2,403E-06	212	0,60	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	-	1,835E-06	247	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1210 Бутилацетат**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,09	0,009	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,09	0,009	63	0,50	-	-	-	-	0

3	93,00	97,50	2,00	0,06	0,006	106	0,70	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,06	0,006	83	0,70	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,05	0,005	96	0,80	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,05	0,005	182	0,70	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,04	0,004	196	0,80	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,03	0,003	238	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,06	0,020	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,06	0,020	63	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,04	0,013	106	0,70	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,04	0,012	83	0,70	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,03	0,010	96	0,80	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,03	0,010	182	0,70	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,02	0,008	196	0,80	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,02	0,006	238	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,07	0,083	105	0,60	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,07	0,081	83	0,60	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,07	0,079	69	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,06	0,075	105	0,50	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,06	0,072	96	0,60	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,06	0,071	180	0,60	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,05	0,065	195	0,60	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,04	0,051	237	0,70	-	-	-	-	0

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,11	0,112	108	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,11	0,112	63	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,07	0,074	106	0,70	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,07	0,071	83	0,70	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,06	0,058	96	0,80	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,06	0,058	182	0,70	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,05	0,049	196	0,80	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,03	0,033	238	1,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,38	0,383	92	0,60	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,25	0,248	78	0,70	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,24	0,236	74	0,50	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,18	0,181	53	0,50	-	-	-	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,16	0,156	38	0,50	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,11	0,108	195	0,50	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,09	0,094	207	0,60	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,07	0,069	246	1,10	-	-	-	-	0

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	135,00	87,00	2,00	0,60	0,302	108	0,50	0,40	0,200	0,40	0,200	0
1	134,00	66,00	2,00	0,60	0,302	63	0,50	0,40	0,200	0,40	0,200	0
3	93,00	97,50	2,00	0,53	0,267	106	0,70	0,40	0,200	0,40	0,200	0
4	89,00	70,00	2,00	0,53	0,265	83	0,70	0,40	0,200	0,40	0,200	0
5	76,00	88,00	2,00	0,51	0,253	96	0,80	0,40	0,200	0,40	0,200	0
6	162,00	157,00	2,00	0,51	0,253	182	0,70	0,40	0,200	0,40	0,200	0
7	185,50	165,50	2,00	0,49	0,244	196	0,80	0,40	0,200	0,40	0,200	0
8	263,50	143,00	2,00	0,46	0,230	238	1,00	0,40	0,200	0,40	0,200	0

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	134,00	66,00	2,00	0,23	0,035	66	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,23	0,035	106	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,08	0,012	105	1,90	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,08	0,011	83	2,00	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,06	0,009	96	2,60	-	-	-	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,06	0,008	181	1,90	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,05	0,007	195	2,40	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,04	0,006	238	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	134,00	66,00	2,00	0,30	0,089	66	0,50	-	-	-	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,29	0,087	106	0,50	-	-	-	-	0
3	93,00	97,50	2,00	0,10	0,030	105	1,90	-	-	-	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,10	0,029	83	2,00	-	-	-	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,08	0,023	96	2,60	-	-	-	-	0

6	162,00	157,00	2,00	0,07	0,021	181	1,90	-	-	-	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,06	0,018	195	2,40	-	-	-	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,05	0,016	238	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	93,00	97,50	2,00	0,46	-	105	0,60	0,21	-	0,21	-	0
4	89,00	70,00	2,00	0,45	-	83	0,60	0,21	-	0,21	-	0
1	134,00	66,00	2,00	0,45	-	69	0,50	0,21	-	0,21	-	0
2	135,00	87,00	2,00	0,44	-	105	0,50	0,21	-	0,21	-	0
5	76,00	88,00	2,00	0,43	-	96	0,60	0,21	-	0,21	-	0
6	162,00	157,00	2,00	0,42	-	180	0,60	0,21	-	0,21	-	0
7	185,50	165,50	2,00	0,40	-	195	0,60	0,21	-	0,21	-	0
8	263,50	143,00	2,00	0,36	-	237	0,70	0,21	-	0,21	-	0

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
			доли ПДК	мг/куб.м
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	0,03	0,014
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	0,68	0,136
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,600	0,49	0,000
1210	Бутилацетат	0,100	0,09	0,009
2902	Взвешенные вещества	0,500	0,60	0,302
827	Винилхлорид (Хлорэтилен)	0,000	0,00	8,505E-06
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000	0,00	0,018
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,200	0,37	0,073
2732	Керосин	1,200	0,08	0,094
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,010	0,21	0,002
621	Метилбензол (Толуол)	0,600	0,08	0,047
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,350	0,06	0,020
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,150	0,23	0,035
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,300	0,30	0,089
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	0,11	0,055
2752	Уайт-спирит	1,000	0,11	0,112
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,000	0,38	0,383
328	Углерод (Сажа)	0,150	0,27	0,040
337	Углерод оксид	5,000	0,52	2,595

# Отчет

Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

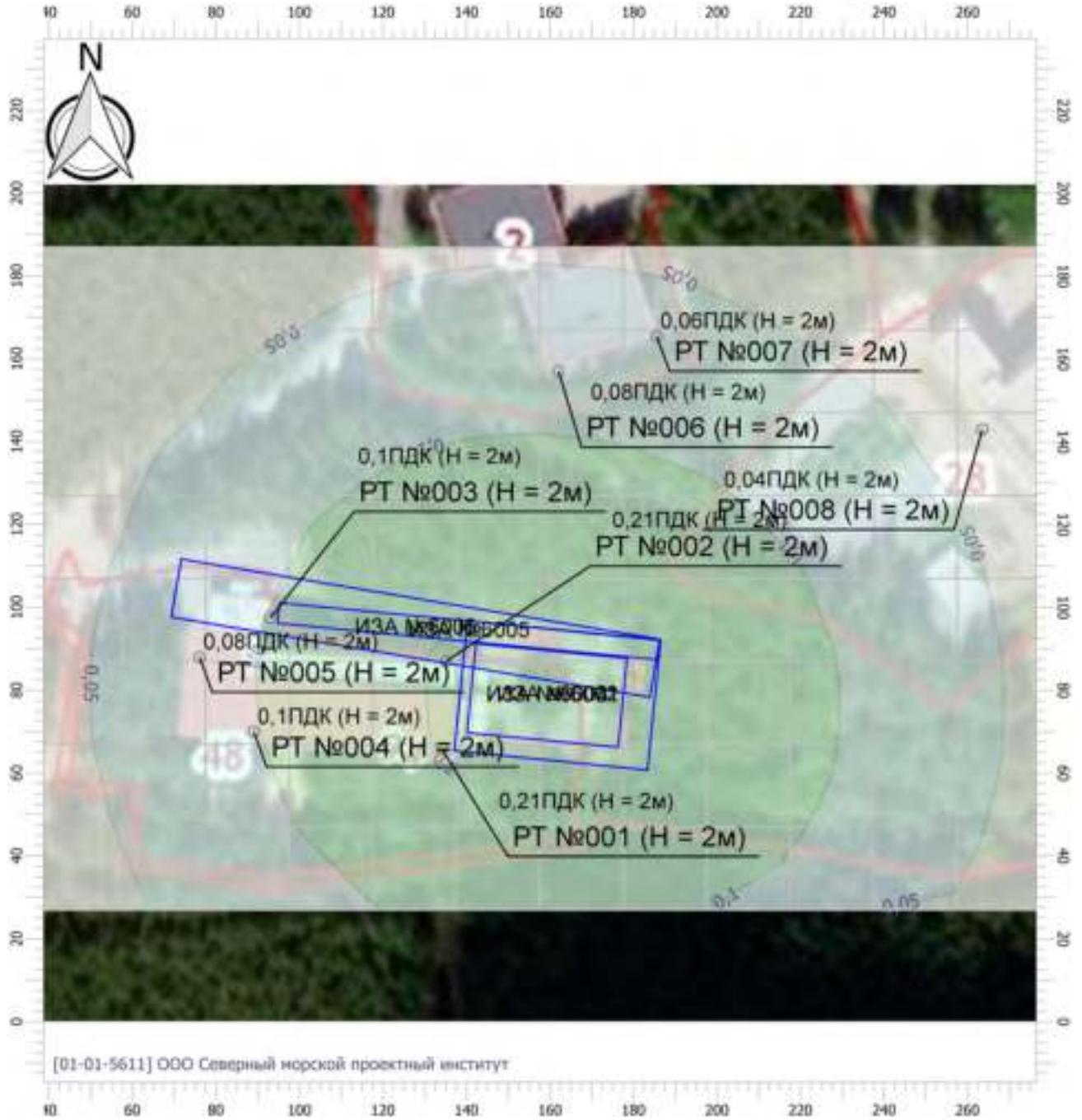
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

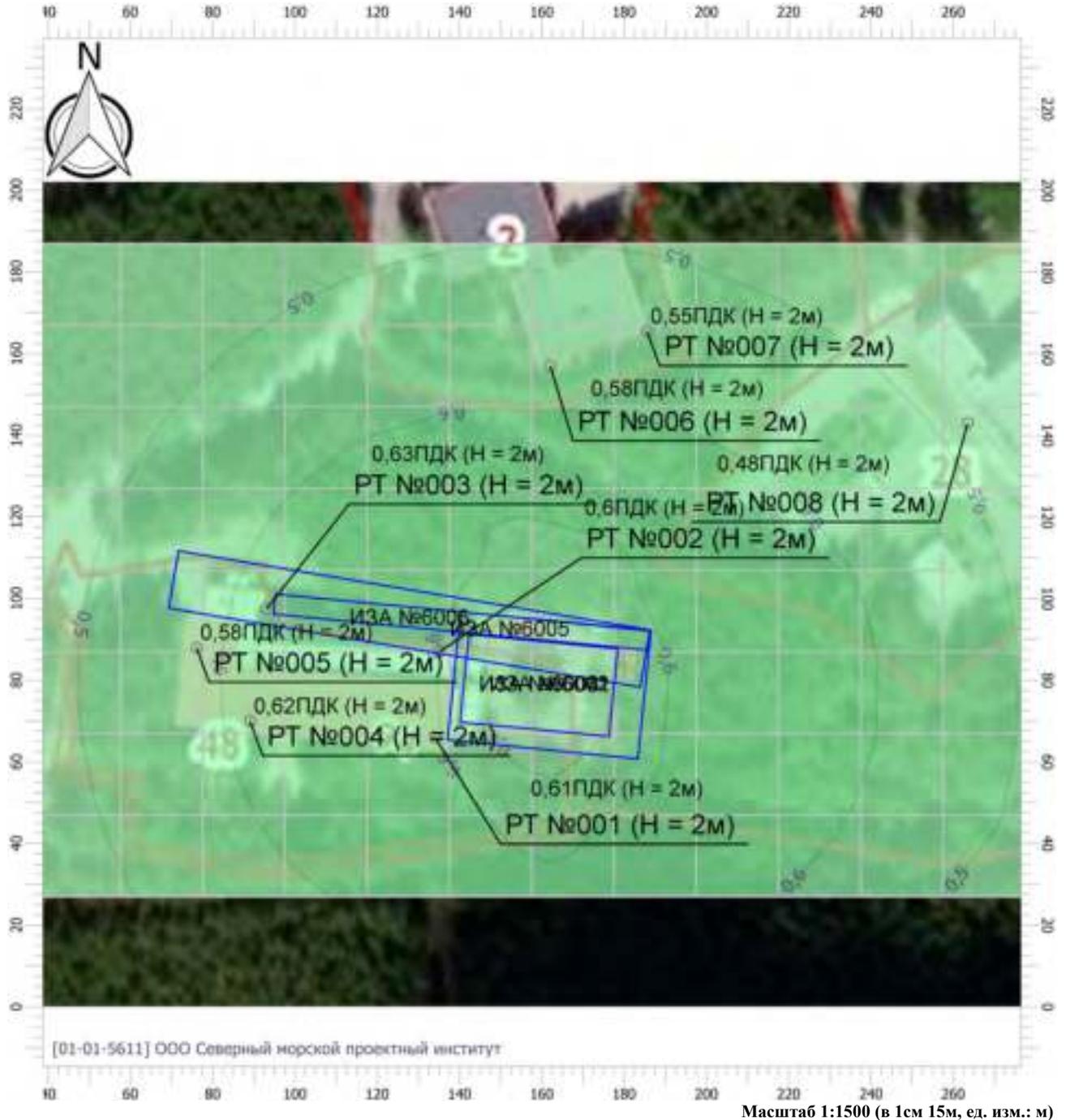
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e0f0ff;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #c0ffc0;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #a0ffa0;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #90ff90;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #60ff60;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #40ff40;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #30ff30;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #30ff30;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #20ff20;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #10ff10;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffff00;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffcc00;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff9900;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff6600;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff3300;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff0000;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff00ff;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff00ff;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0000ff;"></span> выше 100000 ПДК

# Отчет

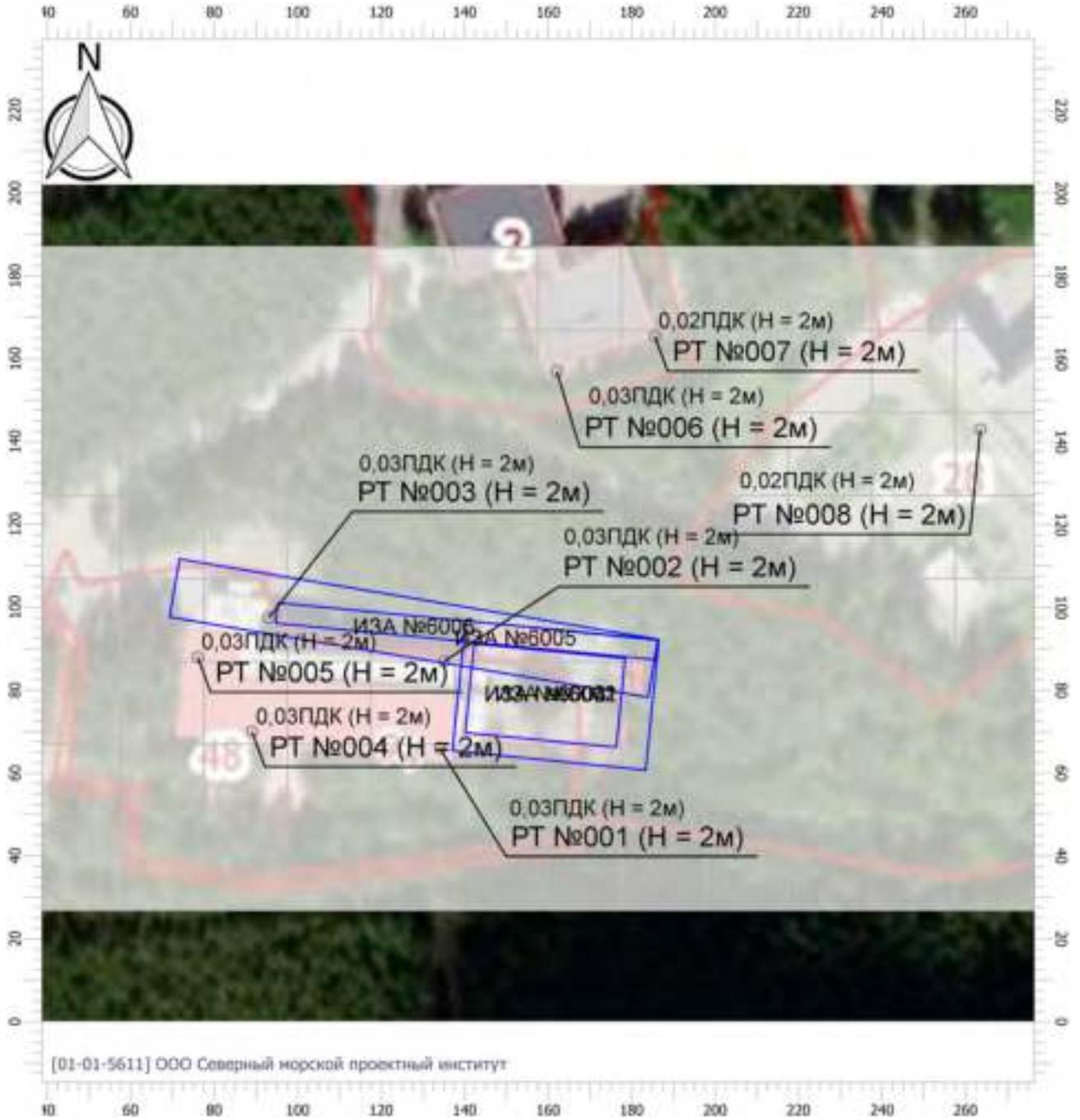
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

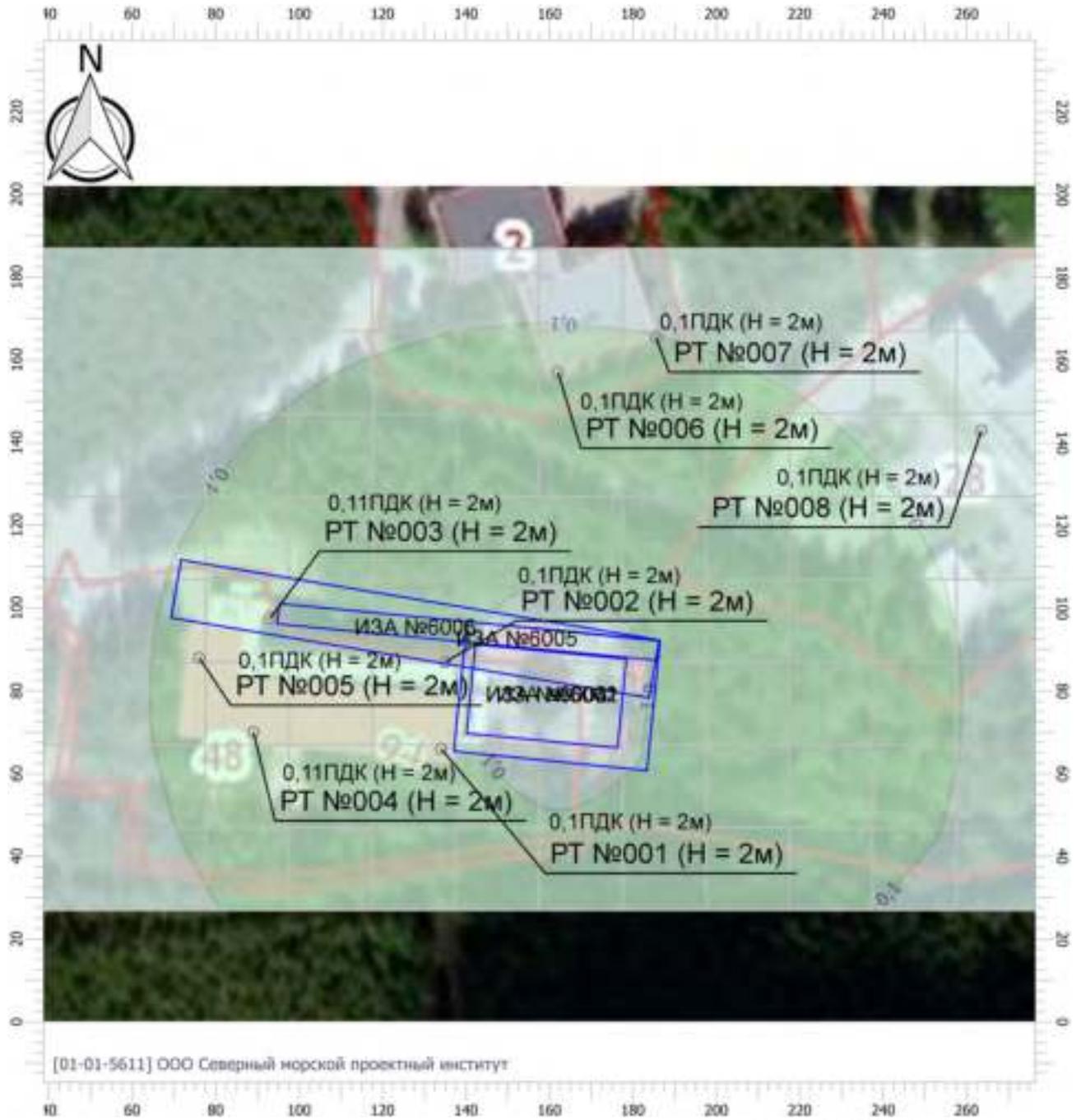
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

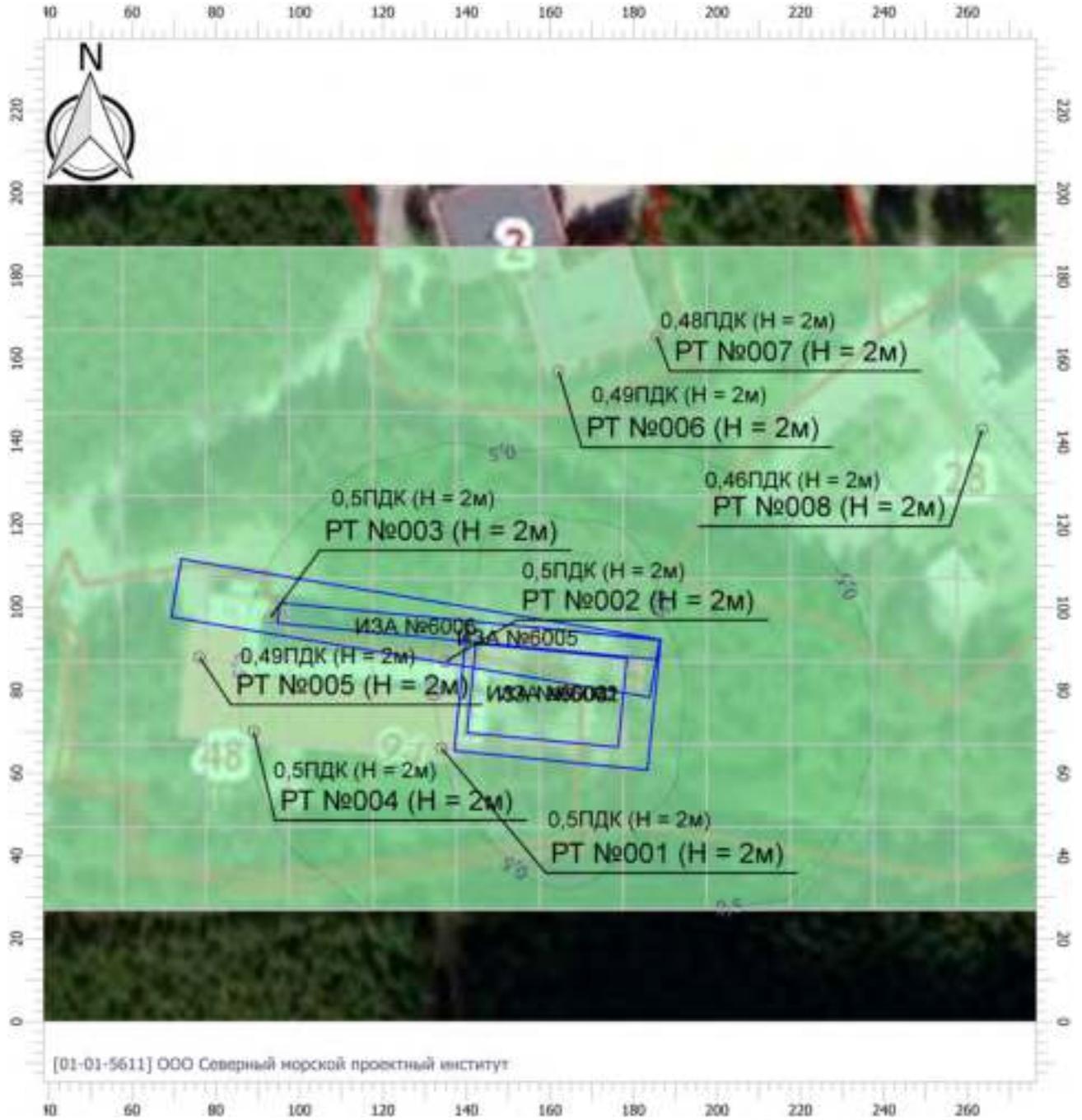
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

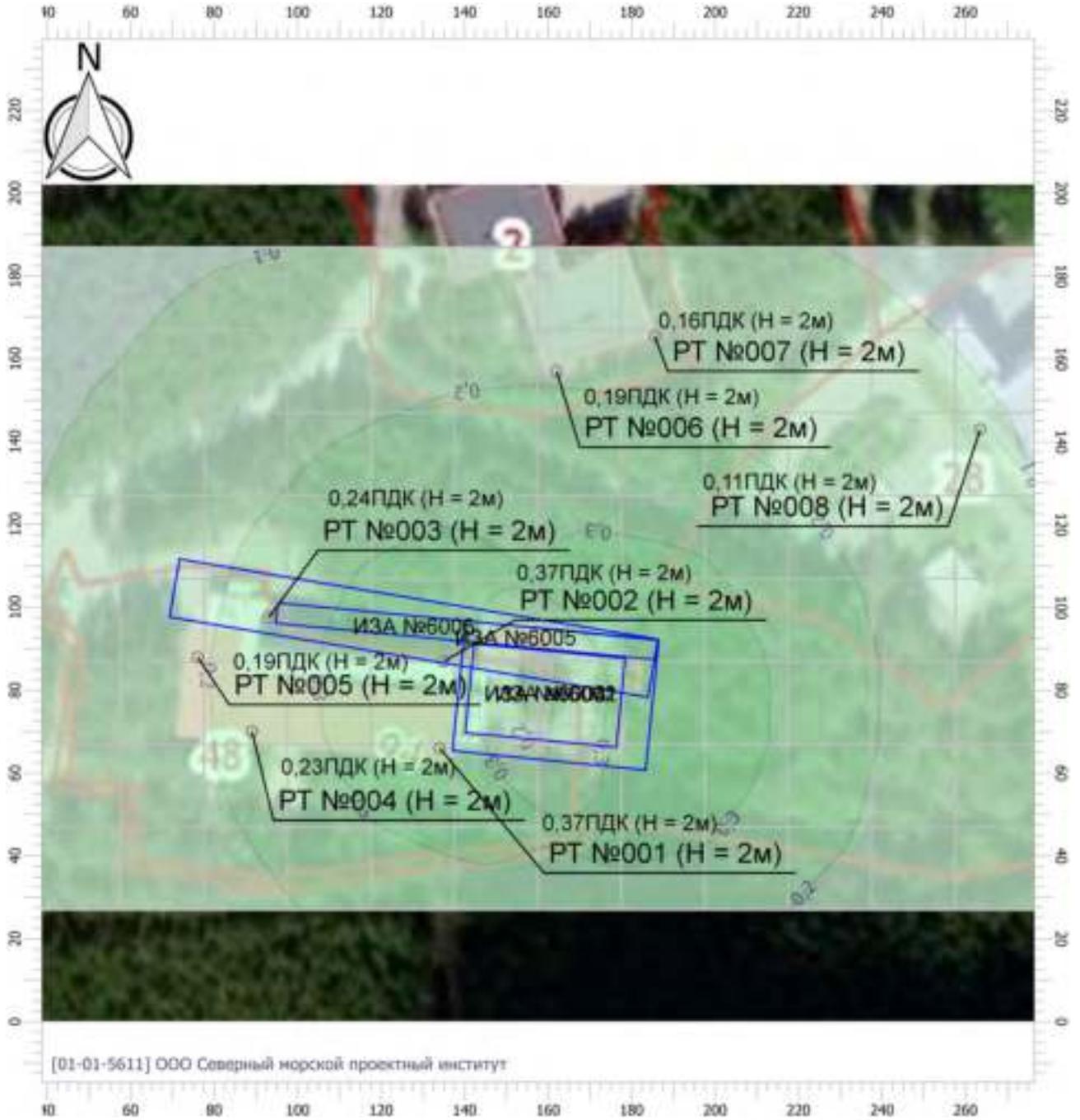
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

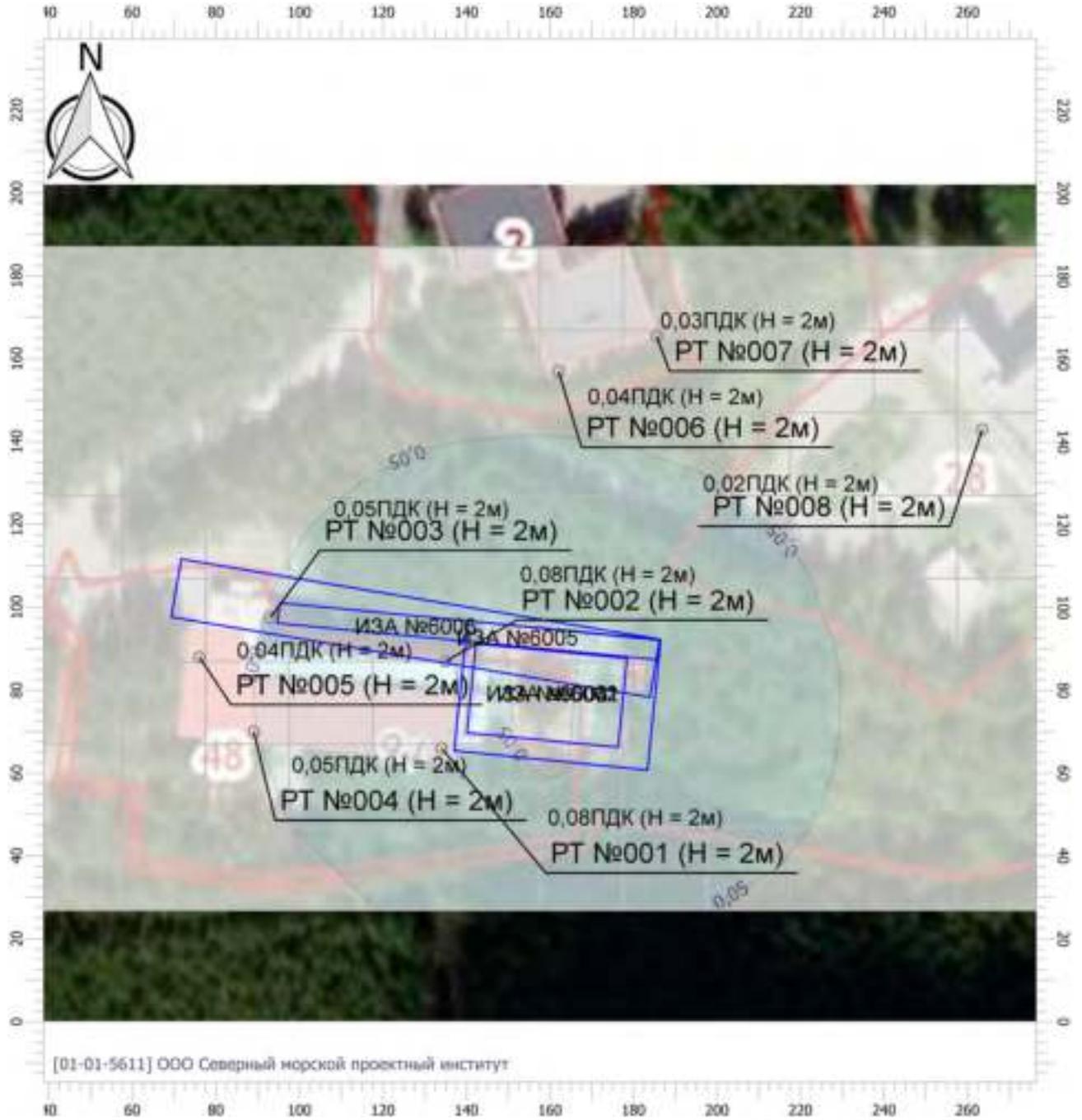
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0827 (Винилхлорид (Хлорэтилен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

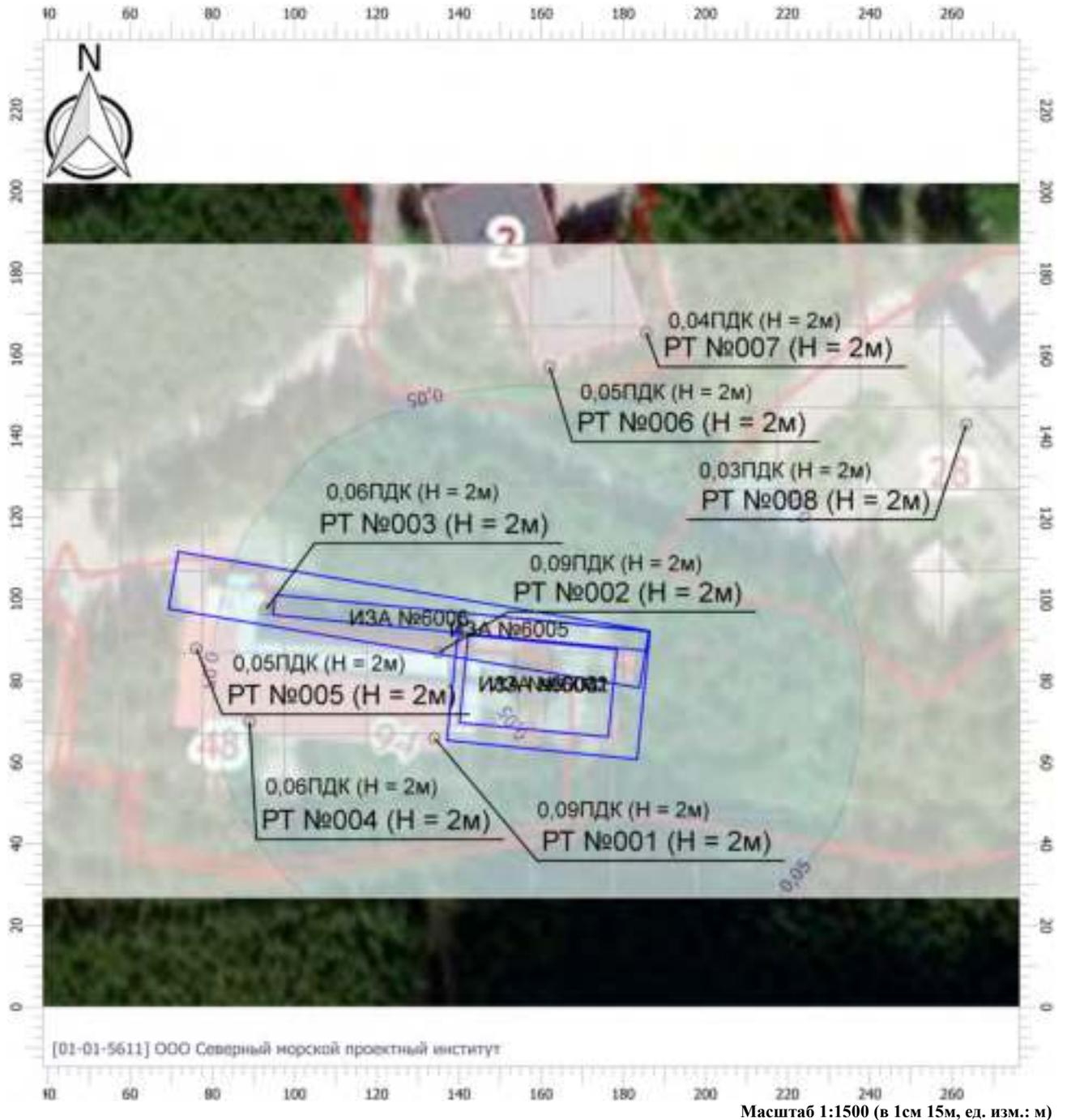
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1210 (Бутилацетат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e0f7fa;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e8f5e9;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> выше 100000 ПДК

# Отчет

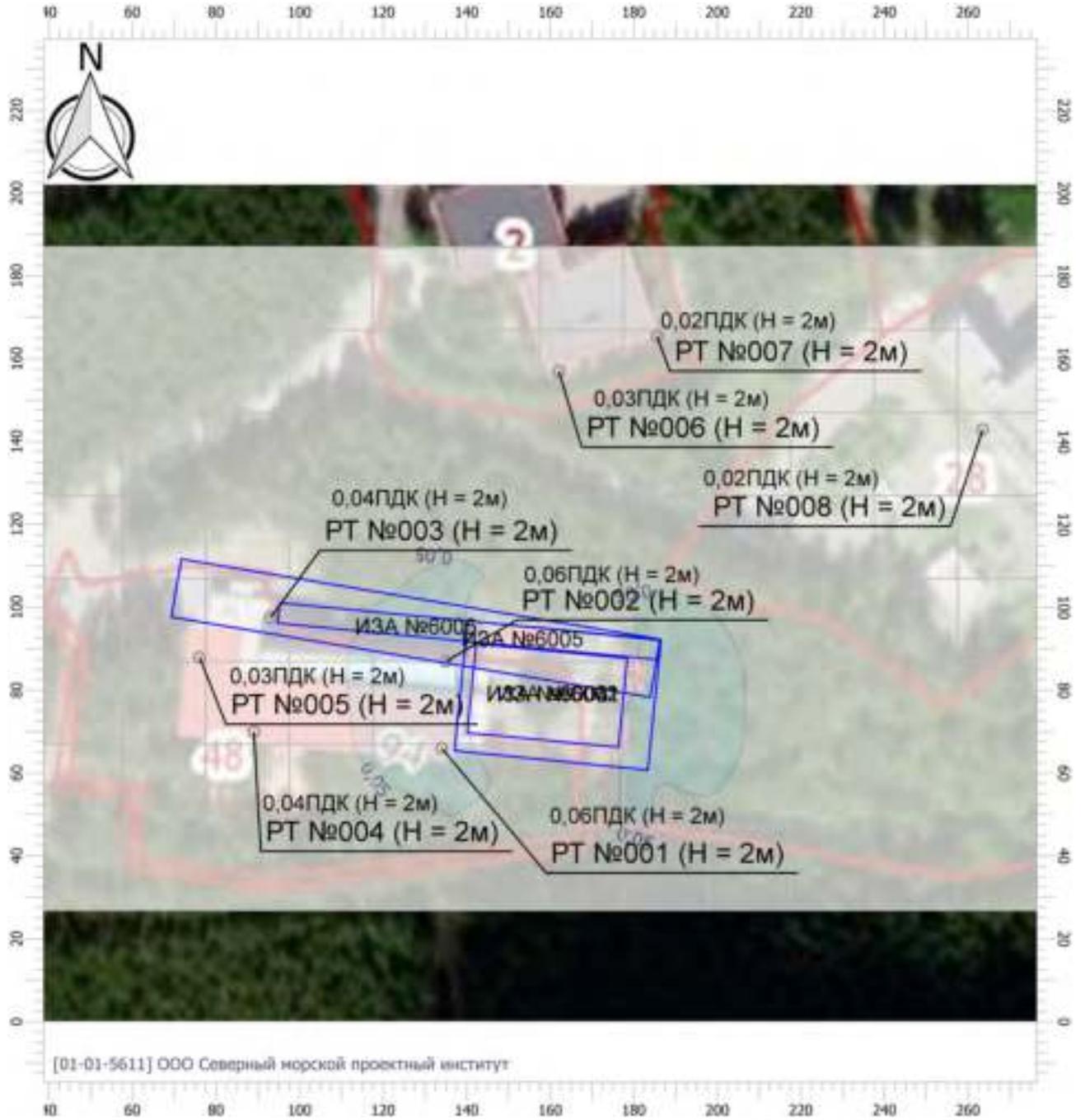
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Ацетон))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

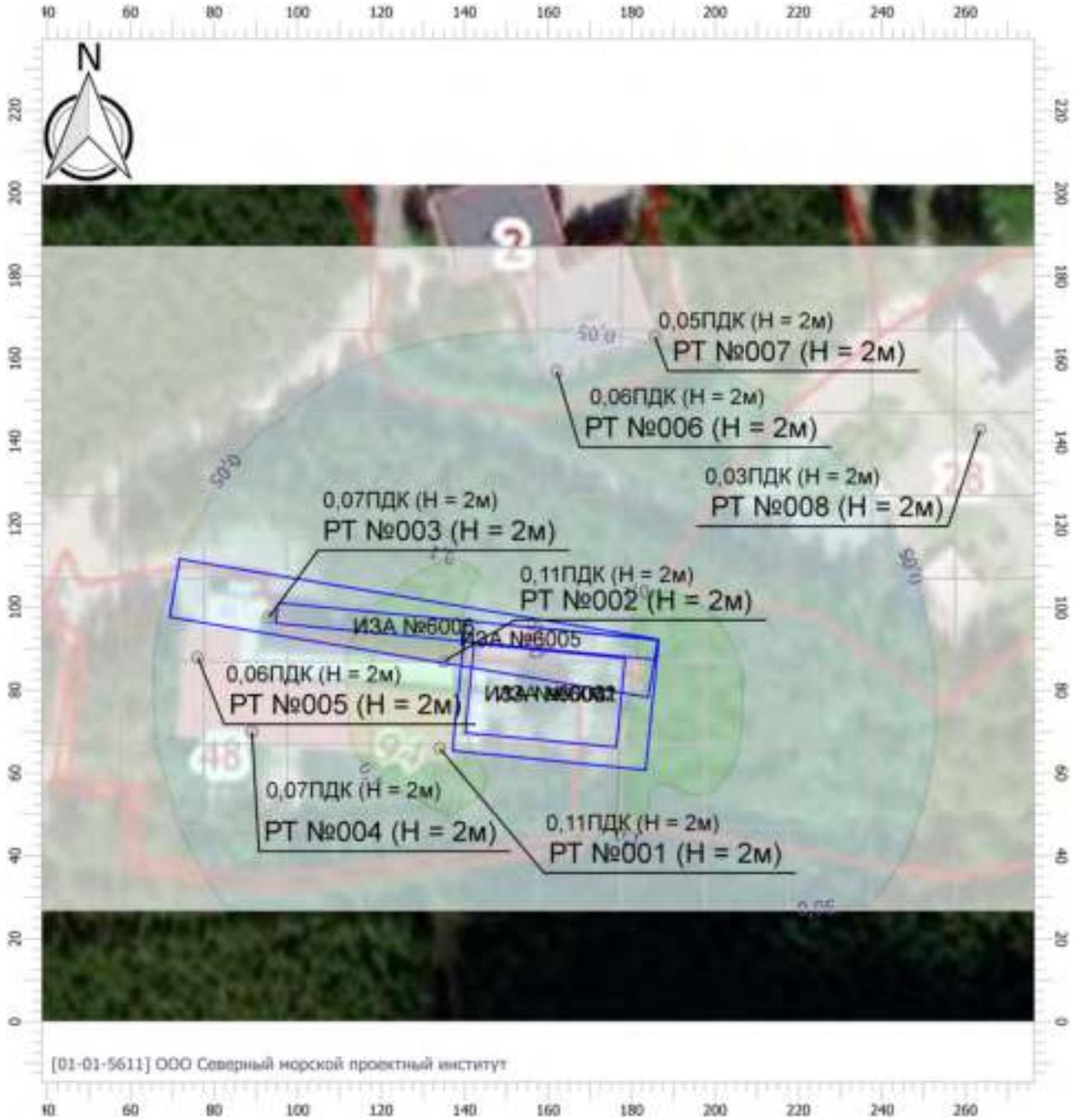
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

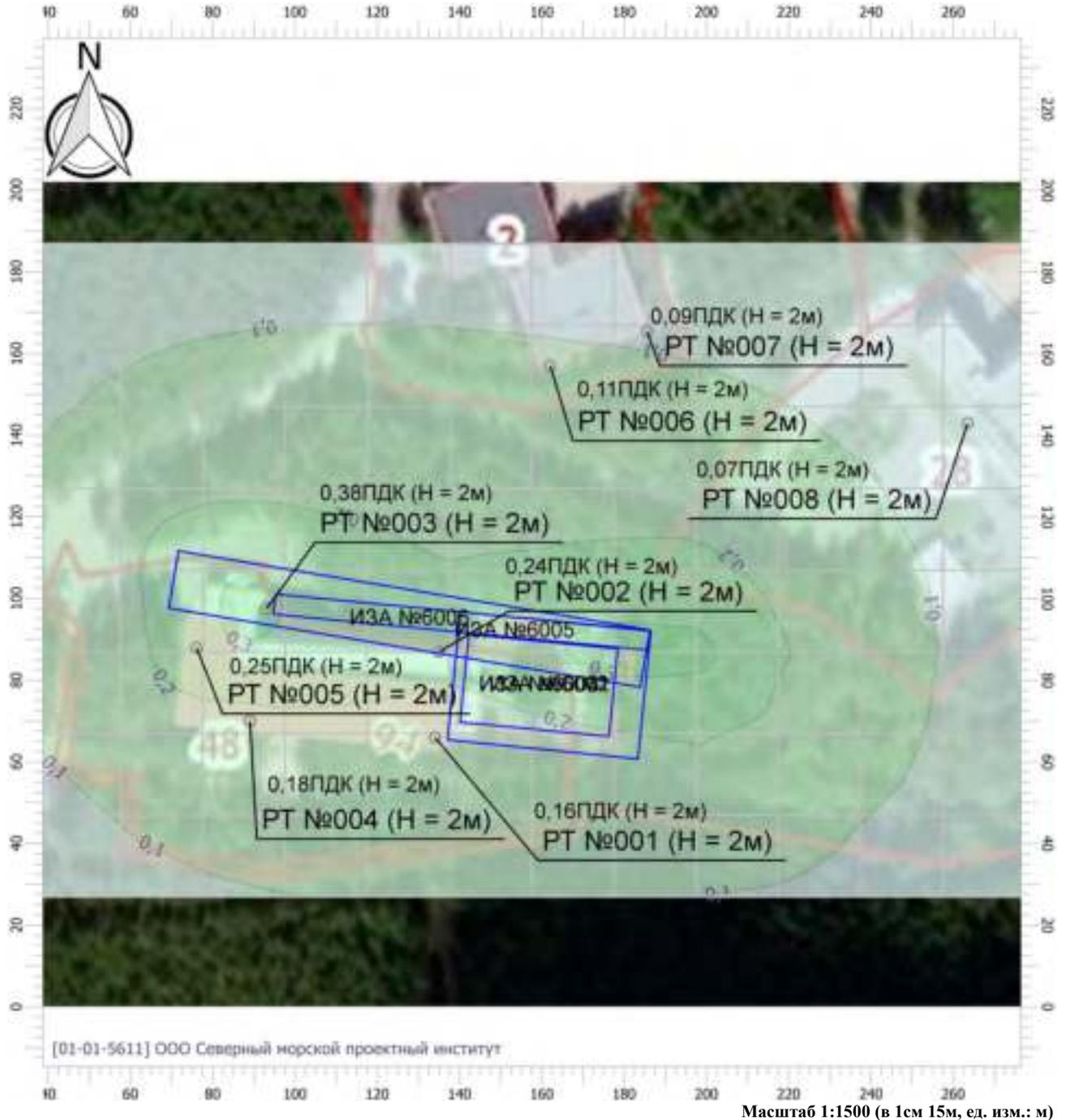
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e0f7fa;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #c8e6c9;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #a5d6a7;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #c8e6c9;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #b2dfdb;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #a5d6a7;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #90ca9a;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #90ca9a;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #81c784;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #70c173;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffb74d;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff8a65;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff5722;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ff3d00;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e91e63;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #9c27b0;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #2196f3;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #9c27b0;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #3949ab;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #2196f3;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #9c27b0;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #9c27b0;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0070c0;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #0070c0;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #d9534f;"></span> выше 100000 ПДК

# Отчет

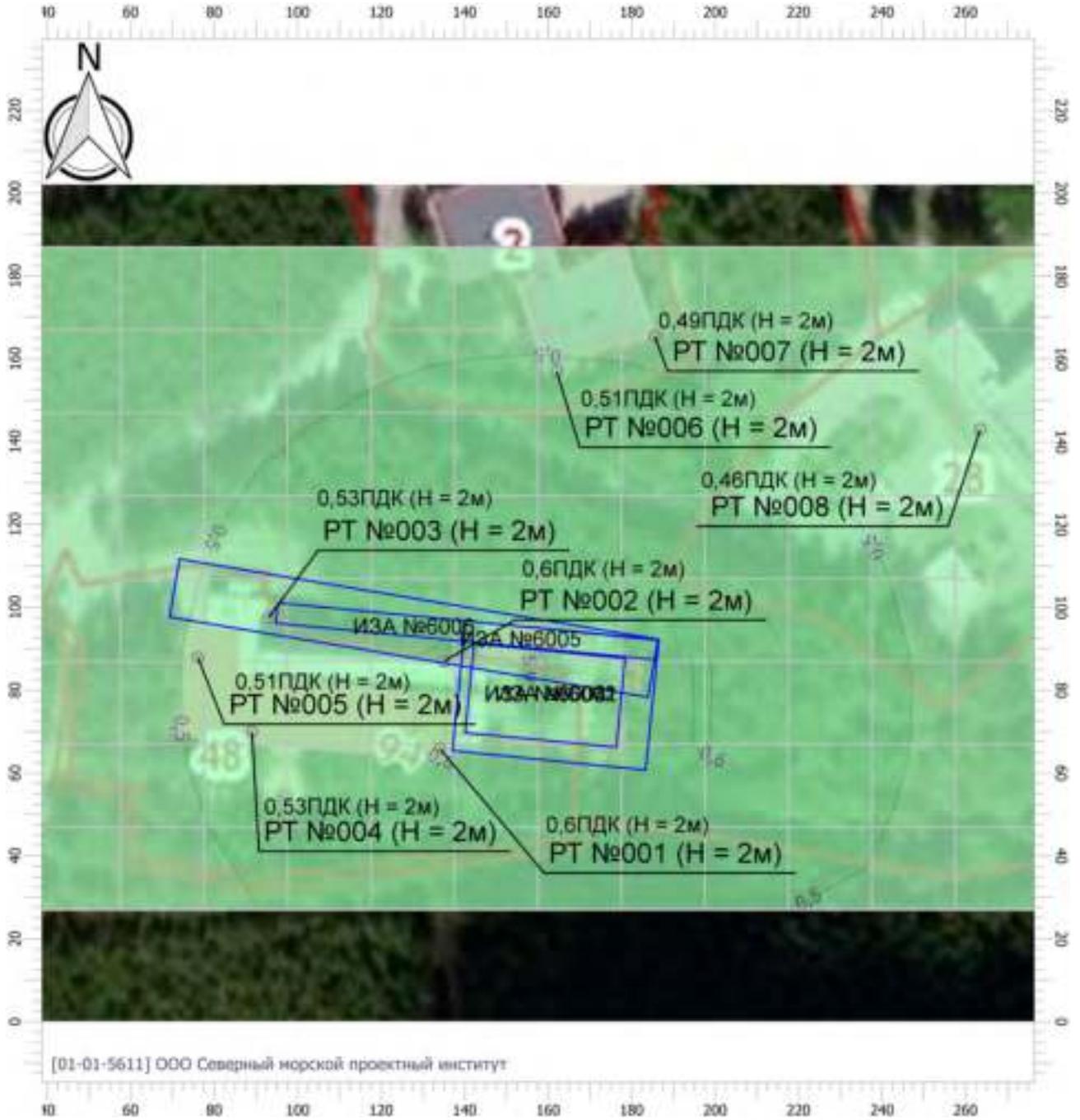
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

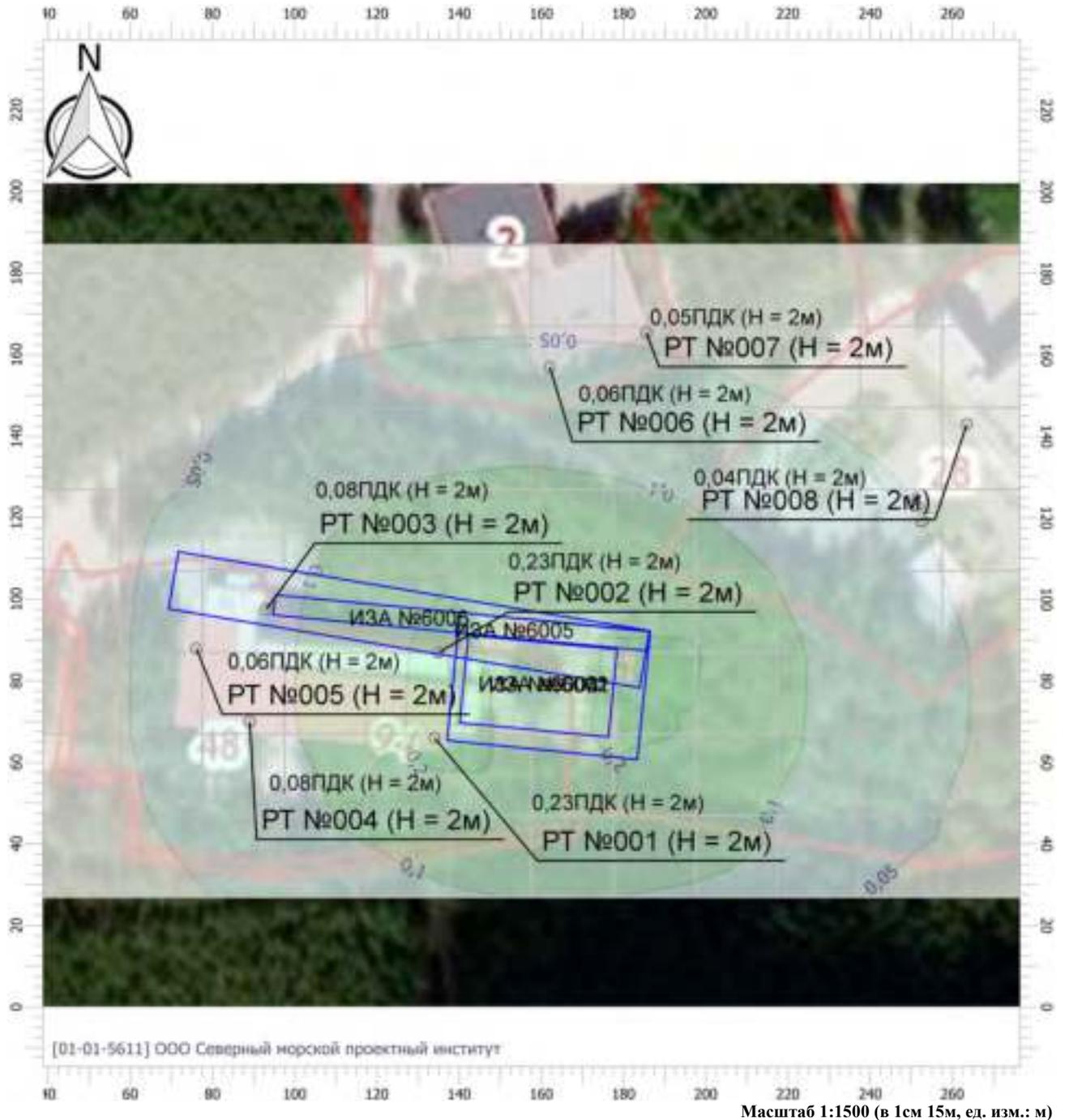
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e0f7fa;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #c8e6c9;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #a1887f;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff9c4;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #fff176;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffe0b2;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffccbc;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffccbc;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #ffccbc;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #bbdefb;"></span> выше 100000 ПДК

## Отчет

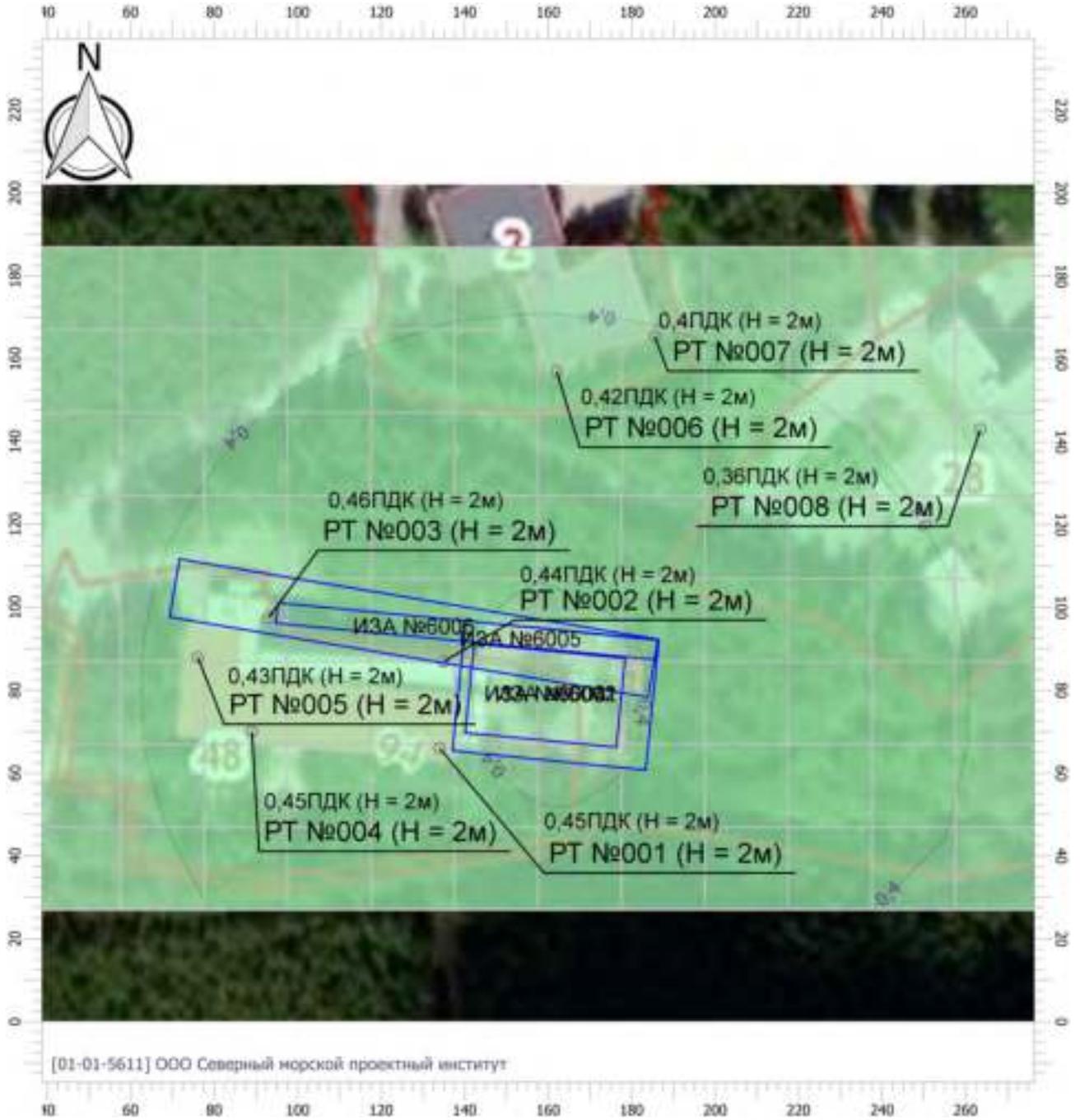
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #e0f0ff;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #d0f0d0;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #c0f0c0;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #b0f0b0;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #a0f0a0;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #90f090;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #80f080;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #70f070;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #60f060;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #50f050;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #40f040;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #30f030;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #20f020;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #10f010;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00f000;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00e000;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00d000;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00c000;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00b000;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #00a000;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #009000;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #007000;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #006000;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #005000;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #004000;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: #003000;"></span> выше 100000 ПДК

# Отчет

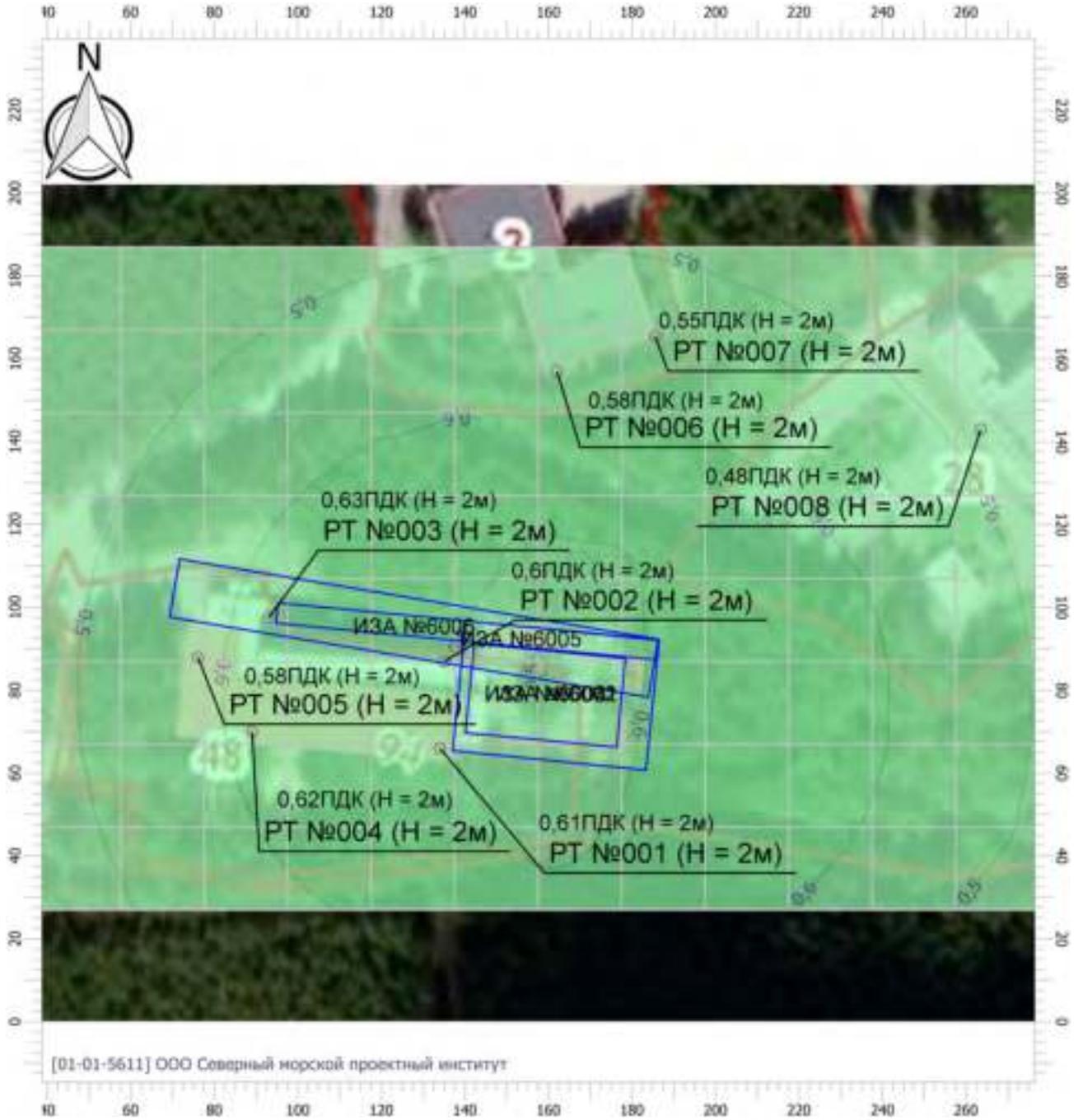
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [17.03.2021 15:39 - 17.03.2021 15:39], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
			доли ПДК	мг/куб.м
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	0,03	0,014
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	0,68	0,136
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,600	0,49	0,000
1210	Бутилацетат	0,100	0,09	0,009
2902	Взвешенные вещества	0,500	0,60	0,302
827	Винилхлорид (Хлорэтилен)	0,000	0,00	8,505E-06
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000	0,00	0,018
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,200	0,37	0,073
2732	Керосин	1,200	0,08	0,094
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,010	0,21	0,002
621	Метилбензол (Толуол)	0,600	0,08	0,047
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,350	0,06	0,020
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,150	0,23	0,035
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,300	0,30	0,089
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	0,11	0,055
2752	Уайт-спирит	1,000	0,11	0,112
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,000	0,38	0,383
328	Углерод (Сажа)	0,150	0,27	0,040
337	Углерод оксид	5,000	0,52	2,595

# Приложение 4

(обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №76,  
Стоянка мусоровоза,  
Кандалакша, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО Северный морской проектный институт  
Регистрационный номер: 01-01-5611**

*Кандалакша, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Вывоз мусора,  
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: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 15.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0139865	0.002075
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0111892	0.001660
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018182	0.000270
0328	Углерод (Сажа)	0.0020403	0.000248
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0018995	0.000282
0337	Углерод оксид	0.0759379	0.010403
0401	Углеводороды**	0.0136731	0.001767
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0136731	0.001767

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.001456
Переходный	Вся техника	0.002513
Холодный	Вся техника	0.006434
Всего за год		0.010403

Максимальный выброс составляет: 0.0759379 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<b>Наименование</b>	<b>Mnp</b>	<b>Tnp</b>	<b>Kэ</b>	<b>KнтрП р</b>	<b>Ml</b>	<b>Mlмен.</b>	<b>Kнтр</b>	<b>Mxx</b>	<b>Cxp</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
---------------------	------------	------------	-----------	--------------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------

Мусоровоз (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.0759379

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000194
Переходный	Вся техника	0.000430
Холодный	Вся техника	0.001143
Всего за год		0.001767

Максимальный выброс составляет: 0.0136731 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0136731

**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	Вся техника	0.000333
Переходный	Вся техника	0.000535
Холодный	Вся техника	0.001207
Всего за год		0.002075

Максимальный выброс составляет: 0.0139865 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0139865

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

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

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000017
Переходный	Вся техника	0.000062
Холодный	Вся техника	0.000169
Всего за год		0.000248

Максимальный выброс составляет: 0.0020403 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0020403

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000049
Переходный	Вся техника	0.000068
Холодный	Вся техника	0.000165
Всего за год		0.000282

Максимальный выброс составляет: 0.0018995 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0018995

**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	Вся техника	0.000267
Переходный	Вся техника	0.000428
Холодный	Вся техника	0.000965
Всего за год		0.001660

Максимальный выброс составляет: 0.0111892 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000043
Переходный	Вся техника	0.000070
Холодный	Вся техника	0.000157
Всего за год		0.000270

Максимальный выброс составляет: 0.0018182 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	Вся техника	0.000194
Переходный	Вся техника	0.000430
Холодный	Вся техника	0.001143
Всего за год		0.001767

Максимальный выброс составляет: 0.0136731 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0136731

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001660
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000270
0328	Углерод (Сажа)	0.000248
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000282
0337	Углерод оксид	0.010403
0401	Углеводороды	0.001767

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.001767

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №77,  
Разгрузочная площадка,  
Кандалакша, 2021 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО Северный морской проектный институт  
Регистрационный номер: 01-01-5611**

*Кандалакша, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-11.8	-12.1	-7.8	-1.6	4.1	10.6	14.8	12.7	7.1	1.1	-4.2	-8.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Разгрузочная площадка склада,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №0, площадка №0**

**Общее описание участка**

**Гостевая стоянка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050
- среднее время выезда (мин.): 59.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0047145	0.002027
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0037716	0.001622
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006129	0.000264
0328	Углерод (Сажа)	0.0006890	0.000244
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0006396	0.000276
0337	Углерод оксид	0.0256944	0.010330
0401	Углеводороды**	0.0046266	0.001754
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0046266	0.001754

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.001433
Переходный	Вся техника	0.002489
Холодный	Вся техника	0.006408
Всего за год		0.010330

**Максимальный выброс составляет: 0.0256944 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.**

<b>Наименован</b>	<b>Мпр</b>	<b>Тпр</b>	<b>Кэ</b>	<b>КнтрП</b>	<b>Мl</b>	<b>Мlмен.</b>	<b>Кнтр</b>	<b>Мхх</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
-------------------	------------	------------	-----------	--------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------

<i>ие</i>				<i>p</i>						
Грузовой автомобиль (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.0256944

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000190
Переходный	Вся техника	0.000426
Холодный	Вся техника	0.001138
Всего за год		0.001754

Максимальный выброс составляет: 0.0046266 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПp</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0046266

**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	Вся техника	0.000317
Переходный	Вся техника	0.000519
Холодный	Вся техника	0.001191
Всего за год		0.002027

Максимальный выброс составляет: 0.0047145 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПp</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0047145

**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	Вся техника	0.000016
Переходный	Вся техника	0.000061
Холодный	Вся техника	0.000168
Всего за год		0.000244

Максимальный выброс составляет: 0.0006890 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0006890

### 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	Вся техника	0.000047
Переходный	Вся техника	0.000066
Холодный	Вся техника	0.000162
Всего за год		0.000276

Максимальный выброс составляет: 0.0006396 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0006396

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

Теплый	Вся техника	0.000254
Переходный	Вся техника	0.000415
Холодный	Вся техника	0.000953
Всего за год		0.001622

Максимальный выброс составляет: 0.0037716 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000041
Переходный	Вся техника	0.000067
Холодный	Вся техника	0.000155
Всего за год		0.000264

Максимальный выброс составляет: 0.0006129 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	Вся техника	0.000190
Переходный	Вся техника	0.000426
Холодный	Вся техника	0.001138
Всего за год		0.001754

Максимальный выброс составляет: 0.0046266 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0046266

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001622
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000264

0328	Углерод (Сажа)	0.000244
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000276
0337	Углерод оксид	0.010330
0401	Углеводороды	0.001754

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.001754

# Приложение 5

(обязательное)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации,  
карты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО Северный морской проектный институт  
Регистрационный номер: 01-01-5611

**Предприятие: 26, Профилакторий КАЭС**

Город: 4, Полярные Зори

Район: 5, Новый район

Адрес предприятия: 184230 Мурманская обл., г. Полярные Зори

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 999999 Прочие отрасли народного хозяйства

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Эксплуатация**

**ВР: 2, Эксплуатация**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	6001	Двигатель мусоровоза	1	3	5	0,00			1,29	0,00	2,00	-	-	1	90,00	109,00	93,00	108,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0111892	0,001660	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018182	0,000270	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0020403	0,000248	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018995	0,000282	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0759379	0,010403	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0136731	0,001767	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Двигатель служебного автомобиля- доставка/вывоз	1	3	5	0,00			1,29	0,00	2,00	-	-	1	141,00	91,50	143,50	91,00
---	------	---	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0037716	0,001622	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006129	0,000264	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0006890	0,000244	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006396	0,000276	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0256944	0,010330	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0046266	0,001754	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0111892	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0037716	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0149608</b>		<b>0,25</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0018995	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0006396	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0025391</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0759379	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0256944	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1016323</b>		<b>0,07</b>			<b>0,00</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,050	0,040	0,040	0,040	0,040	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,040	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
0337	Углерод оксид	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	157,00	88,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	175,00	75,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	152,00	67,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	110,50	64,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	74,00	85,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	110,50	89,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	166,50	158,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	263,00	135,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	110,50	89,00	2,00	0,44	0,088	316	0,50	0,25	0,050	0,25	0,050	0
5	74,00	85,50	2,00	0,44	0,087	37	0,50	0,25	0,050	0,25	0,050	0
1	157,00	88,50	2,00	0,43	0,085	285	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
4	110,50	64,50	2,00	0,41	0,081	337	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
2	175,00	75,00	2,00	0,40	0,081	294	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
3	152,00	67,00	2,00	0,37	0,075	311	0,50	0,25	0,050	0,25	0,050	0
7	166,50	158,50	2,00	0,35	0,070	235	0,60	0,25	0,050	0,25	0,050	0
8	263,00	135,50	2,00	0,31	0,062	257	0,80	0,25	0,050	0,25	0,050	0

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	110,50	89,00	2,00	0,09	0,046	316	0,50	0,08	0,040	0,08	0,040	0
5	74,00	85,50	2,00	0,09	0,046	37	0,50	0,08	0,040	0,08	0,040	0
1	157,00	88,50	2,00	0,09	0,046	285	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
4	110,50	64,50	2,00	0,09	0,045	337	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
2	175,00	75,00	2,00	0,09	0,045	294	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
3	152,00	67,00	2,00	0,09	0,044	311	0,50	0,08	0,040	0,08	0,040	0
7	166,50	158,50	2,00	0,09	0,043	235	0,60	0,08	0,040	0,08	0,040	0
8	263,00	135,50	2,00	0,08	0,042	257	0,80	0,08	0,040	0,08	0,040	0

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	110,50	89,00	2,00	0,45	2,255	316	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	0
5	74,00	85,50	2,00	0,45	2,254	37	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	0
1	157,00	88,50	2,00	0,45	2,240	285	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
4	110,50	64,50	2,00	0,44	2,213	337	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
2	175,00	75,00	2,00	0,44	2,210	294	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
3	152,00	67,00	2,00	0,43	2,169	311	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	0
7	166,50	158,50	2,00	0,43	2,134	235	0,60	0,40	2,000	0,40	2,000	0
8	263,00	135,50	2,00	0,42	2,082	257	0,80	0,40	2,000	0,40	2,000	0



# Отчет

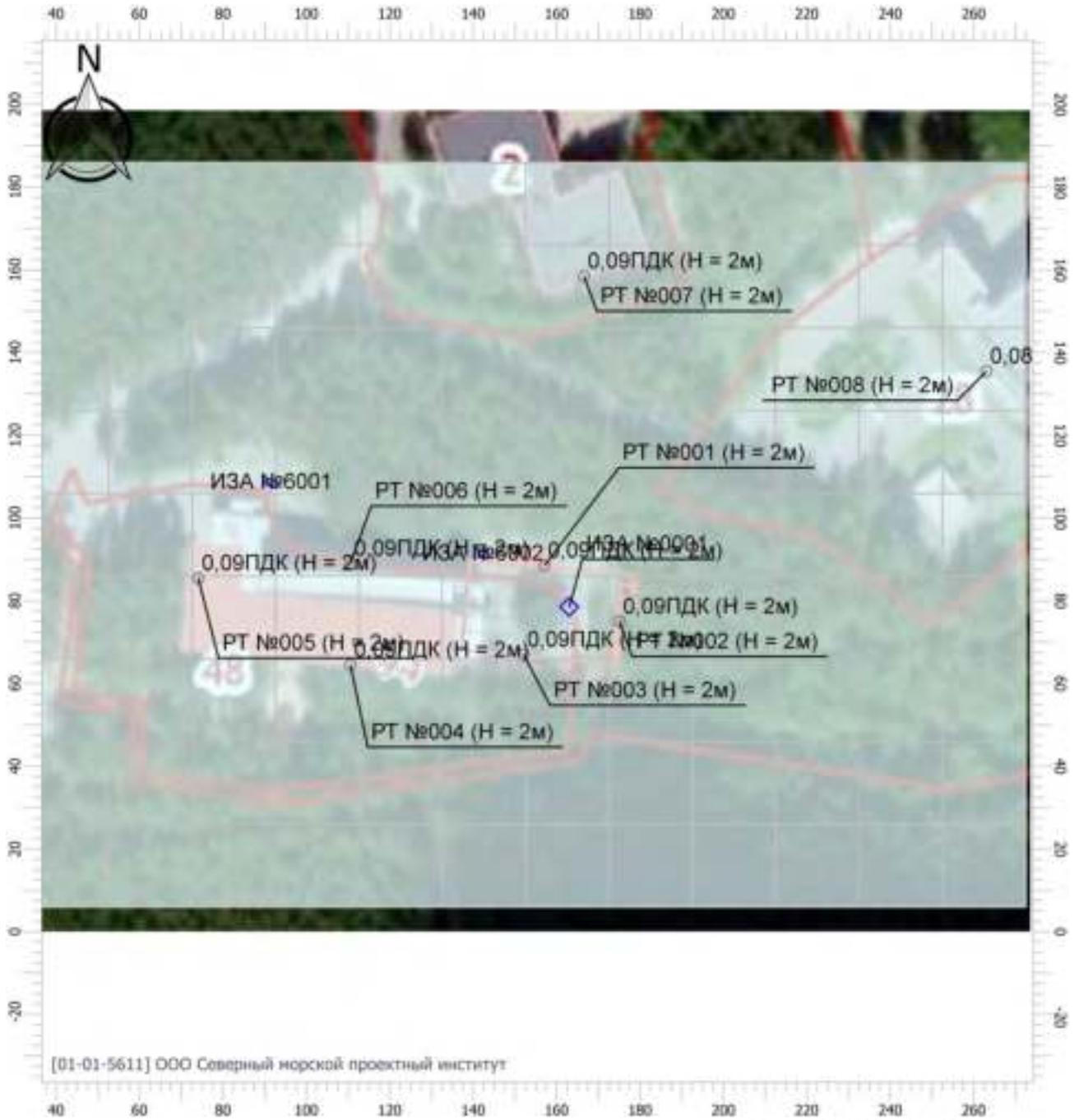
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.03.2021 15:35 - 01.03.2021 15:35], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

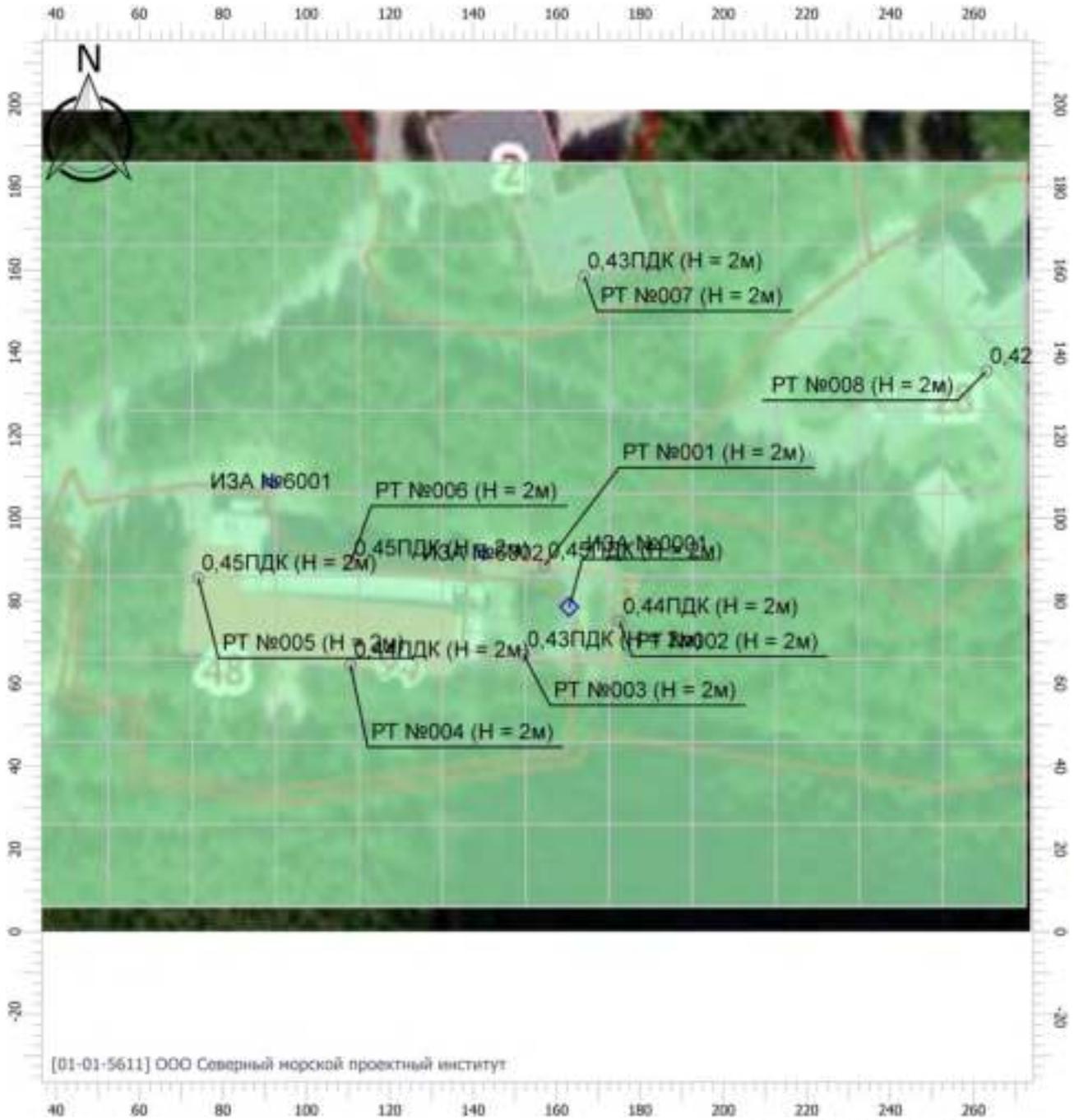
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.03.2021 15:35 - 01.03.2021 15:35], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

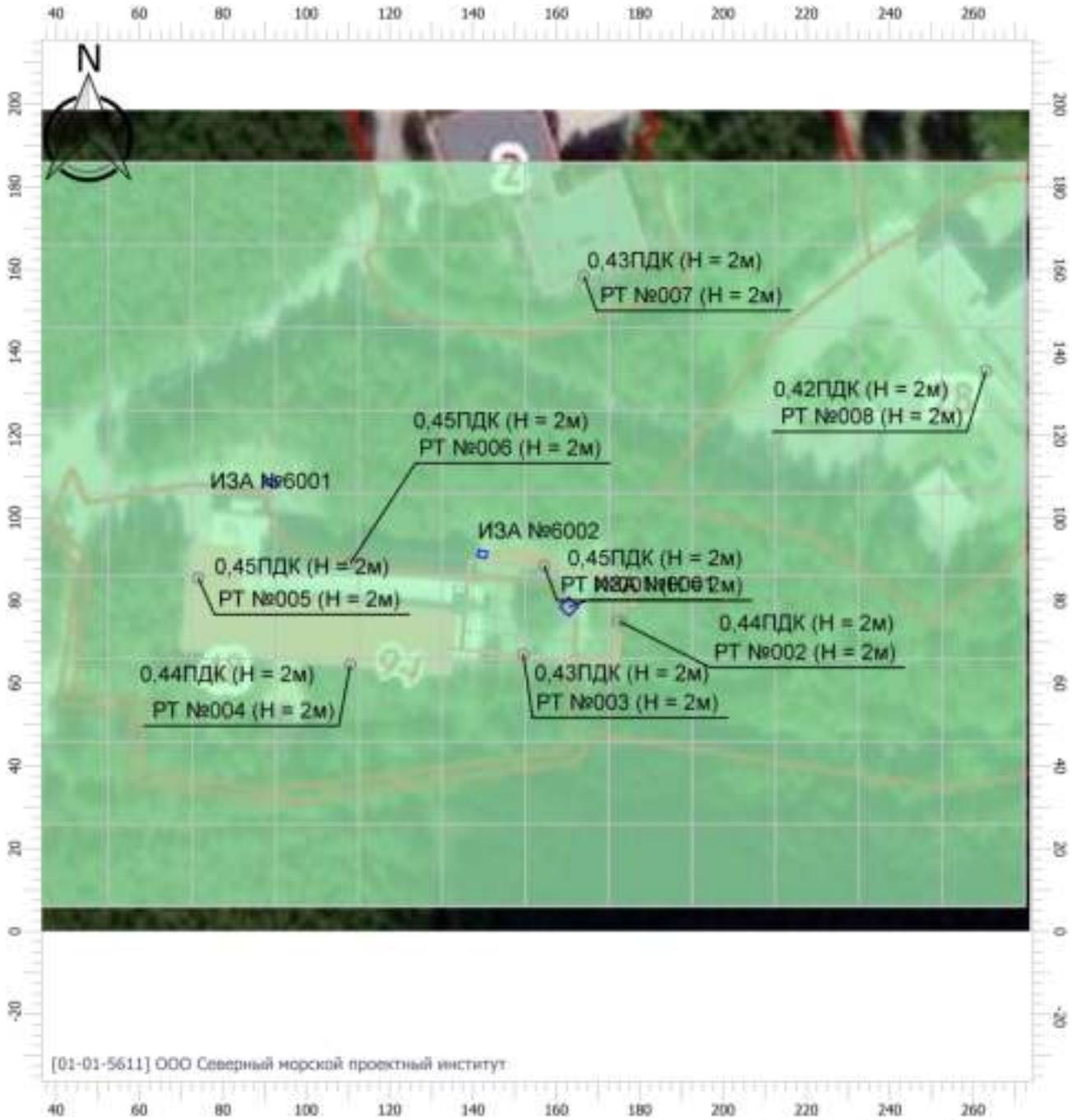
Вариант расчета: Профилакторий КАЭС (26) - Эксплуатация для ООС [05.04.2021 15:15 - 05.04.2021 15:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Приложение 6

(обязательное)

Сведения об используемом оборудовании

(фильтрующий патрон)

Свидетельство № 1031 о допуске к работам, в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
Регистрационный номер: СРО-П-145- 04032010

Свидетельство № 128 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
Регистрационный номер: СРО-С-257- 12122012

Сертификат ГОСТ Р ISO 9001-2015  
Регистрационный номер: РОСС RU.3992.04ФЖШ0.0163



Установки очистки вод  
от нефтепродуктов, спав, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии:

ФПК, ФПКУ, ФПМ, ФПС, ФПУ, ФПЦ, ФПКЦ,  
СФП-МС, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТУ 42.21.13-019-23363751-2017

Санкт-Петербург  
2018



## Содержание:

1. Назначение и область применения .....	2
2. Технические характеристики, состав и маркировка изделия .....	3
2.1 Технические характеристики .....	3
2.2. Комплект поставки.....	4
2.3. Маркировка фильтрующих патронов .....	5
3. Устройство и принцип работы .....	7
3.1 Принцип работы ФП .....	7
3.2 Принцип работы системы фильтрующих патронов (СФП).....	9
4. Обслуживание и эксплуатация .....	9
5. Эффективность очистки сточных вод .....	10
6. Меры безопасности и требования к персоналу.....	12
7. Правила транспортировки и хранения .....	12
8. Гарантии производителя.....	14

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	Лист
						1
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 1. Назначение и область применения

Фильтр-патрон (ФП) – установка для очистки сточных ливневых и технических вод от взвешенных веществ, нефтепродуктов, жиров, масел, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ, разработанная и выпускаемая НПП «Полихим».

После очистки концентрация загрязняющих веществ в пробе воды не превышает ПДК для сброса в городскую канализацию (согласно требованиям ГУП «Водоканал») и водоемы рыбохозяйственного назначения (после обеззараживания).

ФП предназначены для очистки стоков с территорий проездов, стоянок автотранспорта, автомобильных дорог и могут эксплуатироваться в районах Крайнего Севера, в тропическом и морском климате.

На установки имеются декларация соответствия ЕАЭС и сертификат соответствия ГОСТ Р.

ФП производства НПП «Полихим» успешно работают более 24 лет на сотнях объектов РФ и других стран.

Таблица 1. Обозначения и наименования установок.

Обозн.	Наименование	Загрузка	Назначение	
			Мех. очистка	Сорбц. очистка
<b>Фильтрующие патроны (ФП)</b>				
ФПМ	Фильтрующий патрон механический	лавсан	+	-
ФПЦ	Фильтрующий патрон механический	цеолит, лавсан	+	-
ФПС	Фильтрующий патрон сорбционный	уголь МАУ	-	+
ФПУ	Фильтрующий патрон сорбционный	уголь УКС	-	+
<b>Комбинированные фильтрующие патроны (ФПК)</b>				
ФПК	Фильтрующий патрон комбинированный	лавсан и уголь МАУ	+	+
ФПКУ	Фильтрующий патрон комбинированный	лавсан и уголь УКС	+	+
ФПКЦ	Фильтрующий патрон комбинированный	цеолит и уголь УКС	+	+
<b>Система фильтр патронов (СФП)</b>				
СФП-МС	Система фильтрующих патронов из ФПМ и ФПС	лавсан, уголь МАУ	+	+
СФП-МУ	Система фильтрующих патронов из ФПМ и ФПУ	лавсан, уголь УКС	+	+
СФП-ЦС	Система фильтрующих патронов из ФПЦ и ФПС	цеолит, лавсан, уголь МАУ	+	+
СФП-ЦУ	Система фильтрующих патронов из ФПЦ и ФПУ	цеолит, лавсан, уголь УКС	+	+

**ФПМ** - предназначены для механической очистки стоков от взвешенных веществ, пленочных и эмульгированных нефтепродуктов;

**ФПЦ** - предназначены для механической очистки стоков от взвешенных веществ, пленочных и эмульгированных нефтепродуктов, ионов металлов и ионов аммония ( $\text{NH}_4^+$ );

**ФПС** - предназначены для сорбционной очистки стоков от нефтепродуктов, фенола, СПАВ, ионов марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других ионов ( $\text{Zn}$ ,  $\text{Sr}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Al}$ );

**ФПУ** - предназначены для сорбционной очистки стоков от нефтепродуктов, фенола, СПАВ, иона марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других ионов ( $\text{Zn}$ ,  $\text{Sr}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Al}$ );

Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой **ФПК**, **ФПКУ**, **ФПКЦ**, осуществляют комбинированную (механическую и сорбционную) очистку стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ, ионов марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других металлов ( $\text{Fe}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Al}$ ).

## 2. Технические характеристики, состав и маркировка изделия

### 2.1 Технические характеристики

Фильтрующие патроны изготавливаются из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 и полипропилена по ГОСТ 26996-86 по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017, предназначены для установки в железобетонные колодцы.

Таблица 2 . Основные технические характеристики ФП

Диаметр по фланцу D, мм	Диаметр корпуса d, мм	Высота H, мм	Вес фильтрующего патрона с сухим сорбентом (кг)						
			ФПМ	ФПЦ	ФПС	ФПУ	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ
580	480	900	31	54	38	38	30	30	70
		1200	36	76	53	53	42	42	99
		1800	47	114	80	80	64	64	148
920	820	900	95	157	113	113	91	91	201
		1200	109	219	156	156	124	124	282
		1800	136	318	226	226	179	179	410
1420	1320	900	228	366	263	263	209	209	478
		1200	259	532	372	372	293	293	692
		1800	317	785	546	546	427	427	1023
1920	1780	900	438	712	506	506	402	402	918
		1200	501	1001	705	705	556	556	1297
		1800	624	1526	1069	1069	840	840	1984

Таблица 3. Производительность ФП

Диаметр по фланцу, мм	Производительность (максимальная пропускная способность)		Высота Н, мм
	м <sup>3</sup> /час	л/сек	
580	4	1,5	900, 1200, 1800
920	8	2,5	900, 1200, 1800
1420	16	4,5	900, 1200, 1800
1920	32	9,0	900, 1200, 1800

## 2.2 Установка фильтр-патрона

Фильтр-патрон устанавливается:

1. На дно стандартного железобетонного колодца на опору (Рисунок 2):

- для фильтр-патронов  $\varnothing$ 1420 и 1920 мм опорой служит металлическая подставка,
- для фильтр-патронов  $\varnothing$ 920 и 580 мм – опорные ножки, приваренные к корпусу

патрона при его изготовлении.

Преимущество применения ФП на опорных ножках состоит в том, что они могут устанавливаться в существующий колодец без его демонтажа, что позволяет снизить затраты на строительные-монтажные работы. Пластиковое герметизирующее кольцо (ПГК), не допускает попадания загрязнений в очищенный сток.

2. На металлическое опорное кольцо, устанавливаемое между бетонными кольцами колодца при его монтаже (Рисунок 3).

Фильтр-патрон  $\varnothing$ 580 мм предназначен для установки под люком на бетонной плите перекрытия колодца (Рисунок 4).

## 2.3 Комплект поставки

В комплект фильтрующего патрона входят:

- а) корпус в сборе;
- б) загрузка;
- г) опорное кольцо/герметизирующее кольцо (при установке на опорных ножках);  
{возможна поставка без кольца}
- д) эксплуатационная документация:
  - паспорт;
  - сертификат соответствия ГОСТ Р;
  - декларация соответствия ЕАЭС;
  - экспертное заключение.

## 2.4. Маркировка фильтрующих патронов

Для фильтр-патронов используется следующая маркировка:

### С-И ДхВ

где С – серия фильтрующего патрона;

И – исполнение (указывается только в случае исполнения на опорных ножках);

Д – диаметр фильтрующего патрона по фланцу, мм;

В – высота фильтрующего патрона, мм

Пример маркировки комбинированного фильтрующего патрона диаметром 920 мм и высотой 1200 мм:

**ФПК 920x1200**

Пример маркировки комбинированного фильтрующего патрона в исполнении на опорных ножках:

**ФПК-Н 920x1200**

Фильтрующие патроны для очистки стока могут применяться не только как отдельный элемент, но и как комбинация нескольких фильтрующих патронов для более глубокой и комплексной очистки (СФП – система фильтрующих патронов).

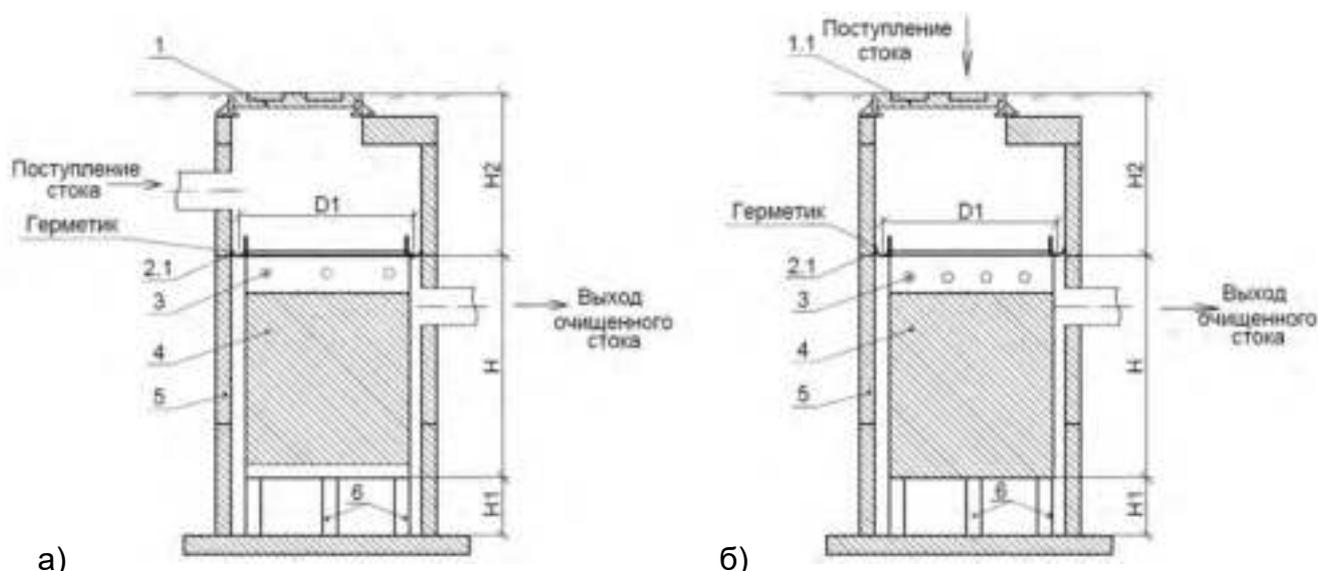


Рисунок 2. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорных ножках  
а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.  
б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.

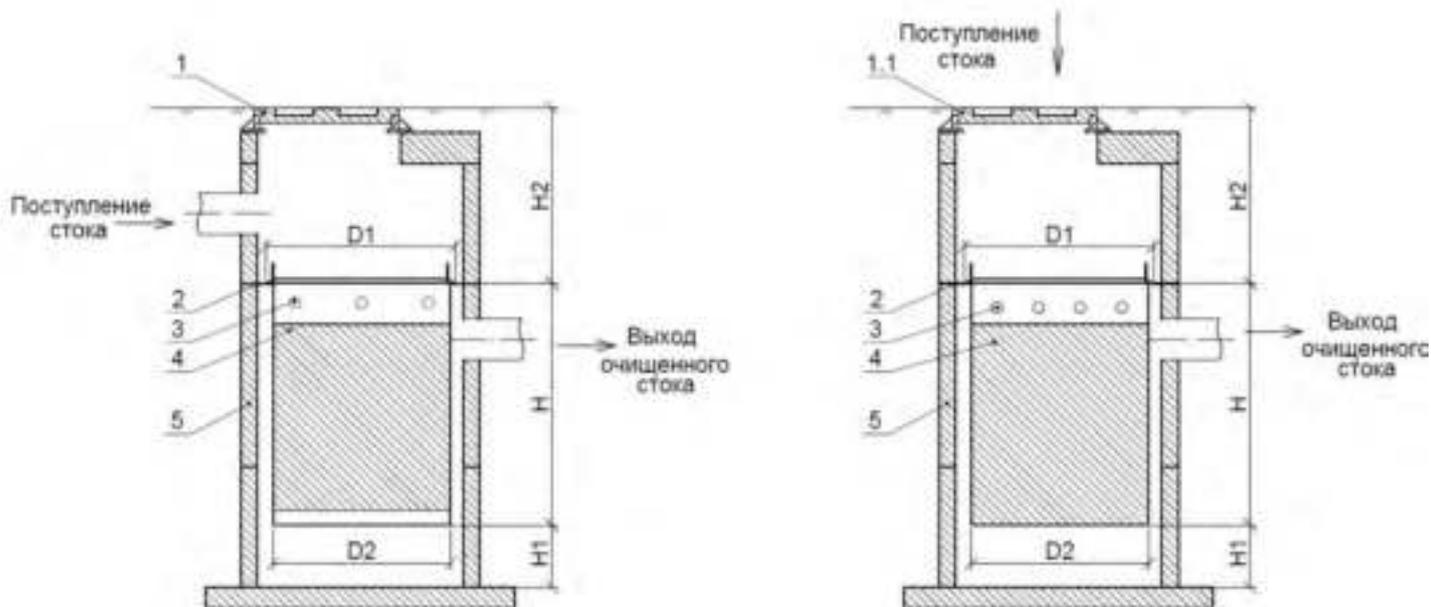
1 – люк; 1.1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 – переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки;

Н – высота фильтрующего патрона;

Н1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

D2 – диаметр фильтрующего патрона по фланцу;

D1 – диаметр фильтрующего патрона.



а)

б)

Рисунок 3. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорном кольце

а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.

б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.

1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 – переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки; Н – высота фильтрующего патрона;

Н1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

Н2 - при работе фильтров в теплый период - не меньше 175мм

при круглогодичной работе - не меньше глубины промерзания грунта в данном районе.

D1 – диаметр фильтрующего патрона по фланцу;

D2 – диаметр фильтрующего патрона.



а)

б)

Рисунок 4. Схема установки фильтр-патрон  $\varnothing 580$ мм под люком на бетонной плите перекрытия колодца

а) установка фильтр-патрона в колодец на опорном кольце;

б) установка фильтра-патрона в колодец на опорных ножках.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 - переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки.

### 3. Устройство и принцип работы

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка фильтр-патрона. В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Устройство фильтр-патрона представлено на рисунке 4.

#### 3.1 Принцип работы ФП

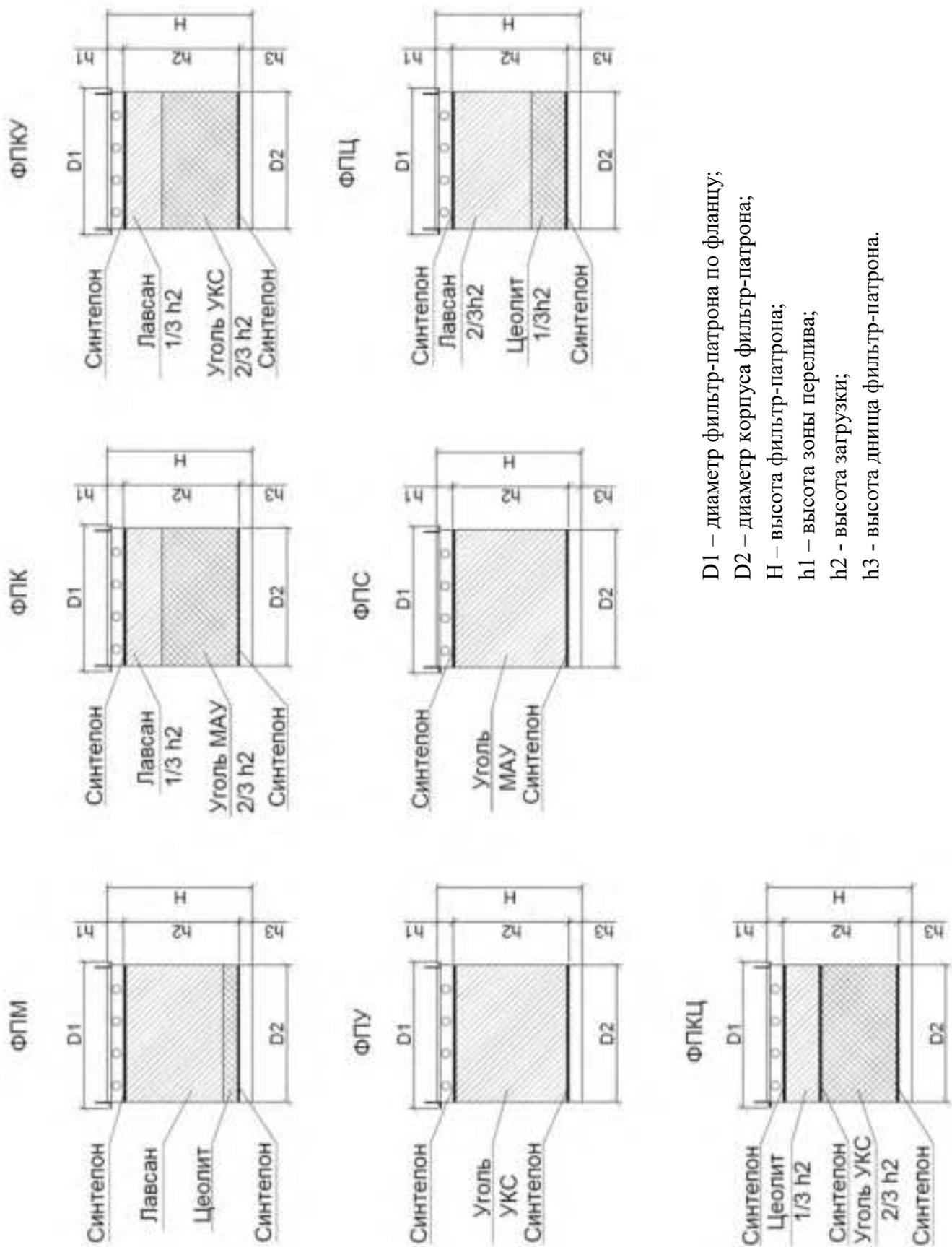
##### Описание принципа работы на основе работы ФПК:

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФП очищенная вода либо сбрасывается в городскую канализацию, либо в водоёмы рыбохозяйственного значения (после УФ-обеззараживания).

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



D1 – диаметр фильтр-патрона по фланцу;  
D2 – диаметр корпуса фильтр-патрона;  
H – высота фильтр-патрона;  
h1 – высота зоны перелива;  
h2 – высота загрузки;  
h3 – высота днища фильтр-патрона.

Рисунок 4. Устройство фильтр-патронов серии ФПМ, ФПК, ФПКУ, ФПУ, ФПС, ФПЦ и ФПКЦ

### 3.2 Принцип работы системы фильтрующих патронов (СФП)

При каскадной схеме очистки (с применением первого колодца-отстойника и фильтрующих патронов) фильтрующие патроны монтируются в сеть канализационных колодцев последовательно. На рисунке 5 представлена схема устройства системы фильтрующих патронов на примере СФП-МС 1420х900.

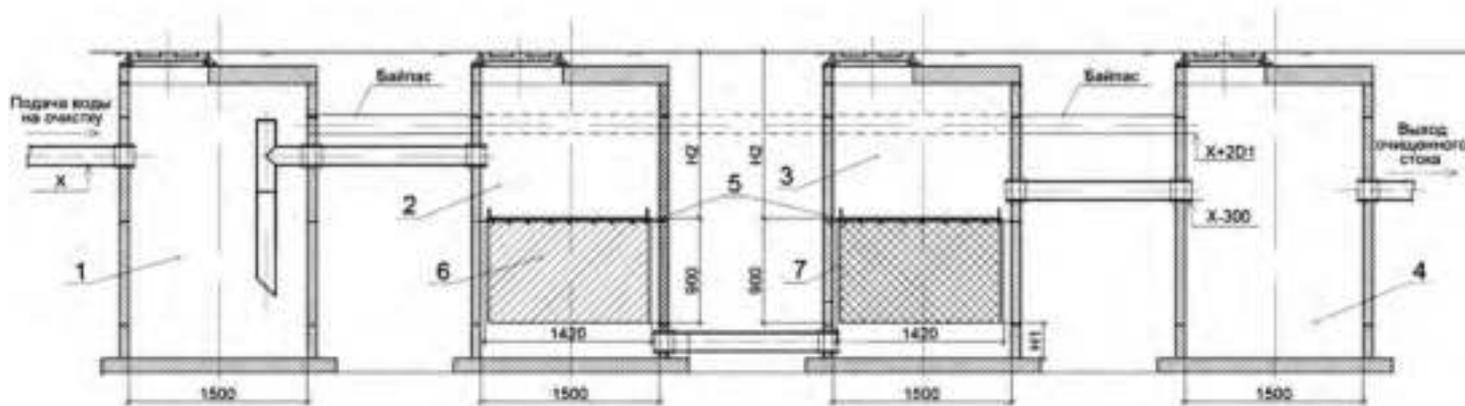


Рисунок 5. Общая стандартная схема СФП с байпасом (на примере СФП-МС)

1 – колодец-отстойник; 2 – бетонный колодец механической очистки; 3 – бетонный колодец сорбционной очистки; 4 – контрольный колодец; 5 – опорное кольцо; 6 – фильтрующий патрон механической очистки; 7 – фильтрующий патрон сорбционной очистки;

H1 - не менее 200мм;

H2 - при работе фильтров в теплый период - не менее 175 мм, при круглогодичной работе - не меньше глубины промерзания грунта в данном районе;

D1 - диаметр трубопровода.

Для СФП рационально организовывать байпасный трубопровод, который позволит сбрасывать избыток условно чистого стока без очистки во время интенсивных дождей.

## 4. Обслуживание и эксплуатация

Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Рекомендуется проводить замену синтепона и лавсана не реже 1 раза в 3 месяца.

Рекомендуется проводить замену угля и цеолита - не реже 1 раза в год. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон.

Утилизация отработанных синтепона, лавсана и цеолита также производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	

## ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном;
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

## 5. Эффективность очистки сточных вод

$C_0$ - предельная концентрация на входе, мг/л, не более;

$C_{900,1200,1800}$ - концентрация на выходе в зависимости от высоты ФП, мг/л, не более.

Таблица 4. Эффективность очистки фильтрующих патронов

Наименование показателей	ФПС	ФПУ	ФПМ	ФПЦ	Концентрация на выходе мг/л		
	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_{900}$	$C_{1200}$	$C_{1800}$
Взвешенные вещества	1100*	900*	1800*	1100*	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	-	5	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	-	5	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	-	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	140	80	10	20	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	-	0,01	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	-	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	-	2,5	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	-	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	-	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	-	10	0,5	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	140	80	10	20	30	10	2

Таблица 5. Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе, мг/л		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2000*	1800*	2000*	3	3	3
Анионные СПАВ	50	25	55	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	4	9	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	2	6	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	50	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,05	0,15	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,5	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	12	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	80	45	100	30	10	2

Таблица 6. Эффективность очистки системы фильтрующих патронов (СФП)

Наименование показателей	СФП-МС	СФП-МУ	СФП-ЦС	СФП-ЦУ	Концентрация на выходе, мг/л		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2900	2700	2200	2000	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	65	35	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	20	10	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	15	8	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	150	90	160	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	0,11	0,07	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	5	4,2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	4,5	3,7	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	4	3,2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	11,2	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	15	14	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	150	90	160	100	30	10	2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Выбор высоты ФП производится в зависимости от требований к качеству очищенной воды и концентрации загрязняющих веществ в поступающем стоке (таблица 7), также от высоты загрузки изменяется длительность работы ФП.

Таблица 7. Высота ФП в зависимости от необходимой степени очистки

№ п/п	Степень очистки	Высота фильтров, мм
1	Для сброса очищенных стоков в городской коллектор	900
2	Для сброса очищенных стоков в ливневую канализацию	1200
3	Для сброса очищенных стоков в рыбохозяйственные водоемы	1800

Рекомендуется при максимальных концентрациях загрязнений принимать ФП с большей производительностью.

Таблица 8. Диаметр ФП в зависимости от производительности

Диаметр по фланцу, мм	Производительность (максимальная пропускная способность)		Высота Н, мм
	м <sup>3</sup> /час	л/сек	
580	4	1,5	900, 1200, 1800
920	8	2,5	900, 1200, 1800
1420	16	4,5	900, 1200, 1800
1920	32	9,0	900, 1200, 1800

## 6. Меры безопасности и требования к персоналу

При обслуживании фильтрующего патрона не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

## 7. Правила транспортировки и хранения

Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов».

Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющим фильтр от атмосферных осадков, солнечных лучей и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	Лист
						12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ФП транспортируются только на деревянных поддонах и перегружаются только при помощи погрузочно-разгрузочной техники.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **ТОЛЬКО** синтетические стропы. При подъёме патрон стропить за все имеющиеся проушины на корпусе фильтр-патрона.

Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений.

Используемые грузоподъемные механизмы должны соответствовать весу оборудования.

При подъёме ФП диаметром 1920 мм обязательно использование Н-образной траверсы, равномерно распределяющей нагрузку по всем грузовым проушинам, без их деформации.

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- штабелировать ФП в высоту и кантовать;
- вставать ногами на верхнюю крышку и корпус ФП во время транспортировки и хранения, а также ставить на них любые предметы;
- засорять верхнюю крышку фильтра;

Невыполнение требований является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.



Рисунок 6. Внешний вид ФП

## 8. Гарантии производителя

Изготовитель гарантирует целостность корпуса и комплектующих на протяжении 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять неисправности, возникшие из-за дефектов материала или изготовления.

Гарантийные обязательства действительны только при условии проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ силами специалистов предприятия-изготовителя НПП «Полихим».

Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация установки с нарушением требований паспорта и инструкции по эксплуатации установки,
- внесение в установку изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения или транспортирования установки.

НПП «Полихим» оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики установки очистки вод.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	Лист
						14
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № RA.RU.710060 от 24.06.2015 г.

Юридический адрес, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5

Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Исх. № 5653  
от 29.08.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель главного врача ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»**

**А.Н.Брыченков**



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 733**

- 1. Наименование продукции:** Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ.
- 2. Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
- 3. Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
- 4. Представленные материалы:**
  - ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ»;
  - Протоколы лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.00001.510440 Федеральной службы по аккредитации, Срок действия с 26 декабря 2013 г. по 26 декабря 2018 г.) № 07/88-377/ПР-17 от 31 июля 2017 г., № 07/089-378/ПР-17 от 31 июля 2017 г.;
- 5. Область применения продукции:** для очистки поверхностных сточных вод: ливневых, дождевых, талых и поливомоечных стоков, стоков с автодорог, магистралей, эстакад, мостов, путепроводов, гидротехнических сооружений, портовых территорий, причалов, пляжных зон, городских улиц и площадей, технических вод с селитебных территорий, с территорий моек, АЗС и стоянок автотранспорта, котельных, территорий промышленных предприятий, а также для очистки механически очищенных вод.

## ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ

Учитывая область применения, санитарно-эпидемиологическая экспертиза представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя, проведена на их соответствие положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённых решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.

В соответствии с данными ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серни: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ эффективность очистки сточных вод на установках представляется следующими данными:

Эффективность очистки фильтрующих патронов с однородной загрузкой:

Наименование показателей	ФПС	ФПУ	ФПМ	ФПЦ	Концентрация на выходе		
	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_{900}$	$C_{1200}$	$C_{1800}$
Взвешенные вещества	1100	900	1800	1100	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	-	5	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	-	5	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	-	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	140	80	10	20	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	-	0,01	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	-	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	-	2,5	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	-	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	-	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	-	10	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	140	80	10	20	30	10	2

Эффективность очистки комбинированных фильтрующих патронов:

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе		
	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_{900}$	$C_{1200}$	$C_{1800}$
Взвешенные вещества	2000	1800	2000	3	3	3

Анионные СПАВ	50	25	55	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	4	9	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	2	6	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	50	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,05	0,15	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,5	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	12	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	80	45	100	30	10	2

Эффективность очистки системы фильтр-патронов:

Наименование показателей	СФП	СФП-МУ	СФП-ЦС	СФП-ЦУ	Концентрация на выходе		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2900	2700	2200	2000	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	65	35	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	20	10	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	15	8	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	150	90	160	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	0,11	0,07	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	5	4,2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	4,5	3,7	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	4	3,2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	11,2	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	15	14	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	150	90	160	100	30	10	2

Результаты исследований образца фрагментов корпусов комбинированного фильтрующего патрона марок ФПК, ФПС, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемому для водоочистки и водоподготовки»:

- органолептические, интегральные санитарно-химические показатели водного модельного раствора после экспозиции с конструкционными материалами оборудования: запах – не более 2 баллов; цветность – не более 20 градусов; мутность – не более 2,6 ЕМФ; осадок – отсутствует; пенообразование – отсутствует; рН – от 6,0 до 9,0; окисляемость перманганатная – не более 5,0 мг/дм<sup>3</sup>;
- миграция химических веществ в водный модельный раствор (дистиллированная вода, время экспозиции – 30 суток при температуре заливочного раствора 20-22<sup>0</sup>С (далее комнатная) и при времени экспозиции 10 суток при температуре раствора 72<sup>20</sup>С (далее комнатная), мг/л, не более: формальдегид – 0,05; спирт метиловый – 3,0; спирт бутиловый – 0,01; спирт изобутиловый - 0,01; ацетальдегид - 2,2; ацетон - 0,03;

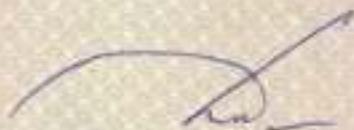
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов экспертизы представленной документации, данных лабораторных исследований, установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ (ТУ 42.21.13-019-23363751-2017), по вышеизложенным показателям, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемому для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённых решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 .

При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать требования нормативно-технической документации изготовителя, следующие санитарно-эпидемиологические рекомендации:

1. После монтажа оборудования должны быть проведены натурные замеры генерируемых физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля) на их соответствие требованиям раздела 7 главы II Единых санитарных требований с целью исключения неблагоприятного воздействия на обслуживающий персонал;
2. Условия безопасного применения (в т.ч. периодической промывки и дезинфекции), периодического лабораторного контроля качества очистки воды, утилизации отходов и предельно-допустимые концентрации химических веществ при сбросе сточных вод, должны быть согласованы с территориальными учреждениями Роспотребнадзора и Росприроднадзора, органами местного самоуправления;
3. Очищенные сточные воды не должны содержать возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы, и соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
4. Конструкция оборудования должна исключать воздействие повышенных уровней физических факторов на обслуживающий персонал (использование блокировок, ограждений, экранов, фильтров, защитных кожухов и укрытий, световых сигнальных устройств и т.п.);  
На корпусе оборудования должны быть этикетки, информирующие пользователя об изготовителе.

Эксперт - врач ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»



Д.Д. Омельченко

# Приложение 7

(обязательное)

Расчет акустического воздействия в период эксплуатации

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]**  
**Серийный номер 01-01-5611, ООО Северный морской проектный институт**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.э.кв	В расчете	Стороны		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
003	Объемный источник шума (Трансформатор Т1)	83.75	89.93	83.66	88.94	1.50	1.00	0.00	6.28	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да	1234
004	Объемный источник шума (Трансформатор Т2)	86.75	89.93	86.66	88.94	1.50	1.00	0.00	6.28	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

**1.3. Зоны звукоизоляции**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Звукоизоляция, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Крышка	Дно	В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
004	Область изоляции шума	(82.5, 92.5, 0), (82, 87, 0), (87.5, 86.5, 0), (88, 92, 0), (82.5, 92.5, 0)		3.00	0.0	0.0	11.1	15.0	21.4	25.6	27.9	34.6	0.0	Да	Да	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		

001	Расчетная точка	104.00	79.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	80.00	75.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	53.50	83.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-0.50	70.00	239.50	70.00	140.00	1.50	20.00	20.00	Да

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	104.00	79.00	1.50	41.7	44.7	38.6	31.7	22.3	18	12.6	0	31.3	32.20	
002	Расчетная точка	80.00	75.00	1.50	44.4	47.4	41.3	34.4	25	20.8	15.4	0	34.7	35.40	
003	Расчетная точка	53.50	83.00	1.50	38.1	41.1	35	28.1	18.7	14.4	8.9	0	26.4	27.90	

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
X (м)	Y (м)												
-0.50	140.00	1.50	29.1	32.1	25.9	19	9.5	5.1	0	0	9.4	15.90	
19.50	140.00	1.50	30.2	33.2	35.4	32.2	29	28.8	25.3	17.4	12.5	33.00	
39.50	140.00	1.50	31.6	34.6	36.8	33.6	30.4	30.3	26.8	19.3	15.7	34.50	
59.50	140.00	1.50	33.2	36.2	38.4	35.2	32	31.9	28.6	21.2	18.6	36.20	
79.50	140.00	1.50	34.1	37.1	42.1	39.1	36	36	32.6	25.5	20.2	40.10	
99.50	140.00	1.50	33.9	36.9	39.1	35.9	32.7	32.6	29.3	22.1	19.7	36.90	
119.50	140.00	1.50	32.6	35.6	37.8	34.5	31.4	31.2	27.9	20.4	17.5	35.50	
139.50	140.00	1.50	30.9	33.9	36.1	32.8	29.7	29.5	26	18.3	14.3	33.70	
159.50	140.00	1.50	29.7	32.7	34.9	31.7	28.5	28.3	24.7	16.6	11.2	32.40	
179.50	140.00	1.50	28.6	31.6	25.5	18.5	9	4.6	0	0	8.1	15.30	
199.50	140.00	1.50	27.6	30.5	24.4	17.4	7.9	3.5	0	0	4.9	13.90	
219.50	140.00	1.50	26.6	29.6	23.4	16.5	6.9	0	0	0	0	12.10	
239.50	140.00	1.50	25.7	28.7	22.5	15.5	6	0	0	0	0	11.20	
-0.50	120.00	1.50	29.6	32.6	26.5	19.5	10.1	5.7	0	0	11	16.60	
19.50	120.00	1.50	31.1	34.1	28	21	11.6	7.3	0	0	14.7	18.70	
39.50	120.00	1.50	33.5	36.5	30.4	23.5	14	9.7	4.1	0	19.1	22.00	
59.50	120.00	1.50	36.3	39.3	41.4	38.2	35	34.9	31.7	24.7	23.7	39.20	
79.50	120.00	1.50	38.4	41.4	46.4	43.4	40.3	40.3	37.1	30.4	26.8	44.50	
99.50	120.00	1.50	37.7	40.7	42.9	39.6	36.5	36.4	33.2	26.4	25.8	40.80	
119.50	120.00	1.50	35.1	38.1	40.2	36.9	33.8	33.7	30.4	23.3	21.8	38.00	
139.50	120.00	1.50	32.4	35.4	29.3	22.4	12.9	8.6	0.1	0	17.2	20.50	
159.50	120.00	1.50	30.4	33.4	27.3	20.3	10.8	6.5	0	0	13	17.70	
179.50	120.00	1.50	29.1	32.1	26	19	9.5	5.1	0	0	9.5	15.90	

199.50	120.00	1.50	27.9	30.9	24.8	17.8	8.3	3.9	0	0	6.1	14.40
219.50	120.00	1.50	26.9	29.9	23.7	16.7	7.2	0	0	0	0	12.30
239.50	120.00	1.50	25.9	28.9	22.8	15.8	6.2	0	0	0	0	11.40
-0.50	100.00	1.50	29.9	32.9	26.8	19.9	10.4	6	0	0	11.9	17.10
19.50	100.00	1.50	31.8	34.8	28.7	21.8	12.3	8	0	0	16.1	19.70
39.50	100.00	1.50	34.9	37.9	31.8	24.8	15.4	11.1	5.5	0	21.5	23.70
59.50	100.00	1.50	39.5	42.5	36.4	29.4	20	15.8	10.3	0	28.3	29.50
79.50	100.00	1.50	46.7	49.7	51.5	48.3	45.2	45.1	42	35.8	37.3	49.60
99.50	100.00	1.50	43.4	46.4	48.1	44.9	41.7	41.7	38.6	32.1	33.4	46.10
119.50	100.00	1.50	37.2	40.2	34.1	27.2	17.8	13.5	8	0	25.1	26.70
139.50	100.00	1.50	33.5	36.5	30.3	23.4	14	9.7	4	0	19	21.90
159.50	100.00	1.50	30.8	33.8	27.7	20.7	11.3	6.9	0	0	14.1	18.30
179.50	100.00	1.50	29.4	32.4	26.2	19.3	9.8	5.4	0	0	10.3	16.30
199.50	100.00	1.50	28.1	31.1	25	18	8.5	4.1	0	0	6.7	14.70
219.50	100.00	1.50	27	30	23.9	16.9	7.4	0	0	0	0.5	12.70
239.50	100.00	1.50	26.1	29	22.9	15.9	6.4	0	0	0	0	11.50
-0.50	80.00	1.50	30	33	26.8	19.9	10.4	6.1	0	0	11.9	17.10
19.50	80.00	1.50	31.9	34.9	28.7	21.8	12.3	8	0	0	16.2	19.70
39.50	80.00	1.50	34.9	37.9	31.8	24.9	15.5	11.2	5.6	0	21.6	23.80
59.50	80.00	1.50	39.6	42.6	36.5	29.6	20.2	15.9	10.4	0	28.5	29.70
79.50	80.00	1.50	47.4	50.4	44.3	37.4	27.9	23.7	18.4	5.4	38.2	38.70
99.50	80.00	1.50	43.7	46.7	40.6	33.7	24.3	20	14.6	0	33.8	34.60
119.50	80.00	1.50	37.3	40.3	34.2	27.3	17.8	13.6	8.1	0	25.2	26.80
139.50	80.00	1.50	33.5	36.5	30.4	23.4	14	9.7	4.1	0	19.1	21.90
159.50	80.00	1.50	30.8	33.8	27.7	20.8	11.3	7	0	0	14.1	18.30
179.50	80.00	1.50	29.4	32.4	26.2	19.3	9.8	5.4	0	0	10.3	16.30
199.50	80.00	1.50	28.1	31.1	25	18	8.5	4.1	0	0	6.7	14.70
219.50	80.00	1.50	27	30	23.9	16.9	7.4	0	0	0	0.5	12.70
239.50	80.00	1.50	26.1	29	22.9	15.9	6.4	0	0	0	0	11.50
-0.50	60.00	1.50	29.7	32.7	26.5	19.6	10.1	5.7	0	0	11.1	16.70
19.50	60.00	1.50	31.2	34.2	28	21.1	11.6	7.3	0	0	14.8	18.80
39.50	60.00	1.50	33.6	36.6	30.5	23.6	14.1	9.8	4.2	0	19.3	22.10
59.50	60.00	1.50	36.5	39.5	33.4	26.4	17	12.7	7.2	0	24	25.80
79.50	60.00	1.50	38.7	41.7	35.6	28.6	19.2	15	9.5	0	27.2	28.50
99.50	60.00	1.50	38	41	34.9	28	18.5	14.3	8.8	0	26.2	27.70
119.50	60.00	1.50	35.2	38.2	32.1	25.2	15.7	11.5	5.9	0	22	24.20
139.50	60.00	1.50	32.5	35.5	29.4	22.4	13	8.7	0.2	0	17.3	20.60
159.50	60.00	1.50	30.4	33.4	27.3	20.3	10.9	6.5	0	0	13.1	17.70
179.50	60.00	1.50	29.1	32.1	26	19	9.5	5.2	0	0	9.6	15.90
199.50	60.00	1.50	27.9	30.9	24.8	17.8	8.3	3.9	0	0	6.1	14.40
219.50	60.00	1.50	26.9	29.9	23.7	16.8	7.2	0	0	0	0	12.40
239.50	60.00	1.50	25.9	28.9	22.8	15.8	6.2	0	0	0	0	11.40
-0.50	40.00	1.50	29.1	32.1	26	19	9.5	5.2	0	0	9.6	15.90
19.50	40.00	1.50	30.2	33.2	27.1	20.2	10.7	6.4	0	0	12.7	17.50
39.50	40.00	1.50	31.7	34.7	28.6	21.7	12.2	7.9	0	0	15.9	19.50
59.50	40.00	1.50	33.4	36.4	30.2	23.3	13.9	9.6	3.9	0	18.9	21.80
79.50	40.00	1.50	34.3	37.3	31.2	24.3	14.8	10.5	4.9	0	20.5	23.00
99.50	40.00	1.50	34.1	37.1	30.9	24	14.6	10.3	4.7	0	20.1	22.70
119.50	40.00	1.50	32.7	35.7	29.6	22.7	13.2	8.9	3.2	0	17.7	20.90
139.50	40.00	1.50	31	34	27.9	20.9	11.5	7.1	0	0	14.4	18.50
159.50	40.00	1.50	29.8	32.7	26.6	19.7	10.2	5.8	0	0	11.3	16.80
179.50	40.00	1.50	28.6	31.6	25.5	18.5	9	4.7	0	0	8.2	15.30

199.50	40.00	1.50	27.6	30.6	24.4	17.5	8	3.5	0	0	5	14.00
219.50	40.00	1.50	26.6	29.6	23.5	16.5	6.9	0	0	0	0	12.10
239.50	40.00	1.50	25.7	28.7	22.6	15.6	6	0	0	0	0	11.20
-0.50	20.00	1.50	28.4	31.4	25.3	18.3	8.8	4.4	0	0	7.5	15.00
19.50	20.00	1.50	29.3	32.3	26.2	19.2	9.7	5.4	0	0	10.2	16.20
39.50	20.00	1.50	30.2	33.2	27	20.1	10.6	6.3	0	0	12.5	17.40
59.50	20.00	1.50	30.9	33.9	27.8	20.8	11.4	7	0	0	14.2	18.40
79.50	20.00	1.50	31.4	34.4	28.3	21.3	11.9	7.6	0	0	15.2	19.10
99.50	20.00	1.50	31.3	34.3	28.1	21.2	11.7	7.4	0	0	15	18.90
119.50	20.00	1.50	30.6	33.6	27.5	20.5	11	6.7	0	0	13.5	18.00
139.50	20.00	1.50	29.8	32.8	26.7	19.7	10.3	5.9	0	0	11.5	16.90
159.50	20.00	1.50	28.9	31.9	25.8	18.8	9.3	5	0	0	9	15.70
179.50	20.00	1.50	28	31	24.9	17.9	8.4	4	0	0	6.3	14.50
199.50	20.00	1.50	27.1	30.1	23.9	17	7.4	0.1	0	0	3.4	13.20
219.50	20.00	1.50	26.2	29.2	23.1	16.1	6.5	0	0	0	0	11.70
239.50	20.00	1.50	25.4	28.4	22.2	15.2	5.7	0	0	0	0	10.80
-0.50	0.00	1.50	27.6	30.6	24.5	17.5	8	3.6	0	0	5.1	14.00
19.50	0.00	1.50	28.4	31.3	25.2	18.2	8.7	4.4	0	0	7.4	14.90
39.50	0.00	1.50	29	32	25.9	18.9	9.4	5	0	0	9.2	15.80
59.50	0.00	1.50	29.5	32.5	26.3	19.4	9.9	5.5	0	0	10.6	16.40
79.50	0.00	1.50	29.7	32.7	26.6	19.6	10.1	5.8	0	0	11.2	16.70
99.50	0.00	1.50	29.6	32.6	26.5	19.6	10.1	5.7	0	0	11	16.70
119.50	0.00	1.50	29.3	32.3	26.2	19.2	9.7	5.4	0	0	10.1	16.20
139.50	0.00	1.50	28.7	31.7	25.6	18.6	9.1	4.8	0	0	8.5	15.40
159.50	0.00	1.50	28.1	31	24.9	17.9	8.4	4	0	0	6.4	14.50
179.50	0.00	1.50	27.3	30.3	24.1	17.2	7.6	3.2	0	0	4.1	13.60
199.50	0.00	1.50	26.5	29.5	23.4	16.4	6.8	0	0	0	0	12.00
219.50	0.00	1.50	25.8	28.7	22.6	15.6	6	0	0	0	0	11.20
239.50	0.00	1.50	25	28	21.8	14.8	5.3	0	0	0	0	10.40

# Отчет

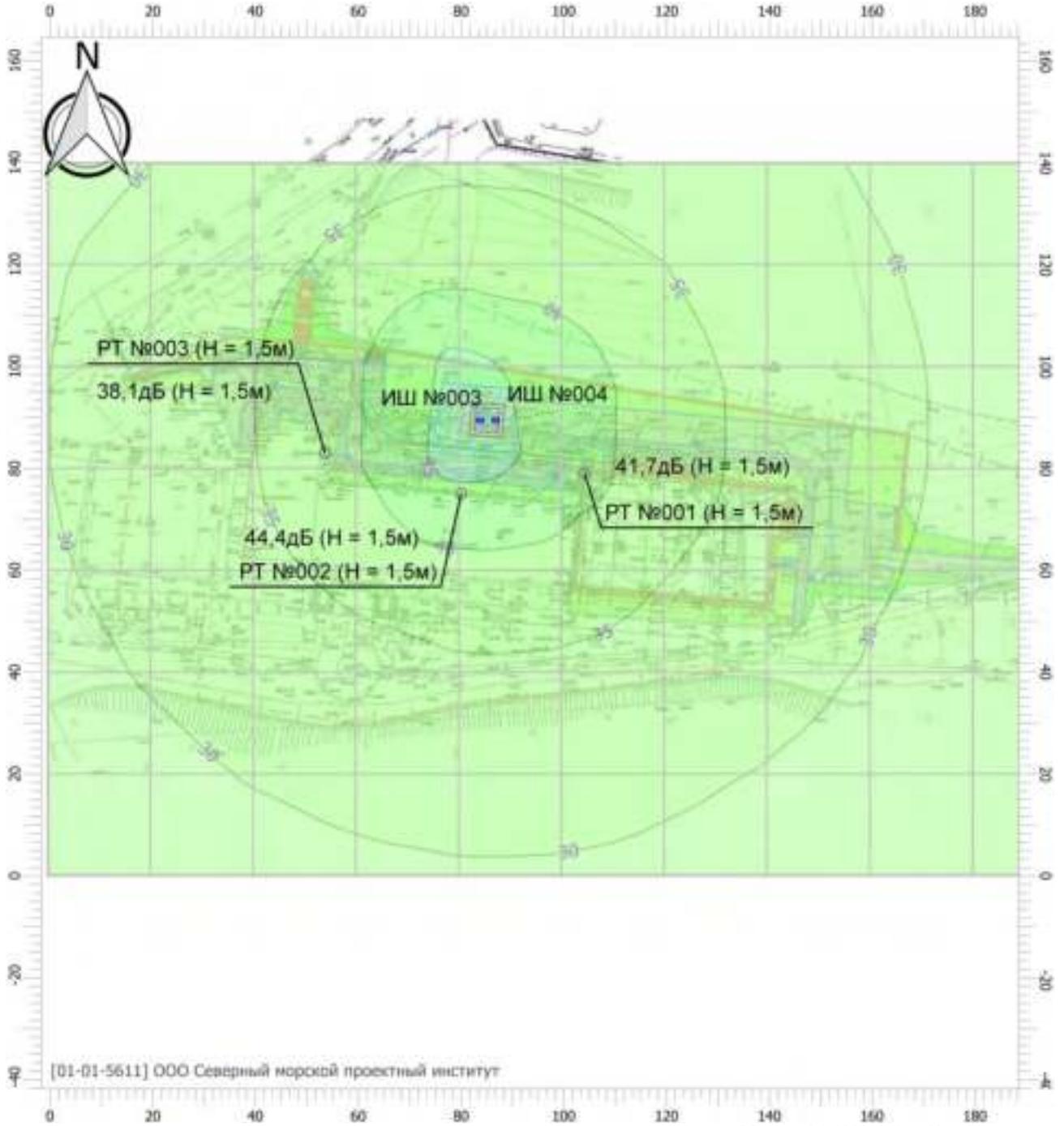
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

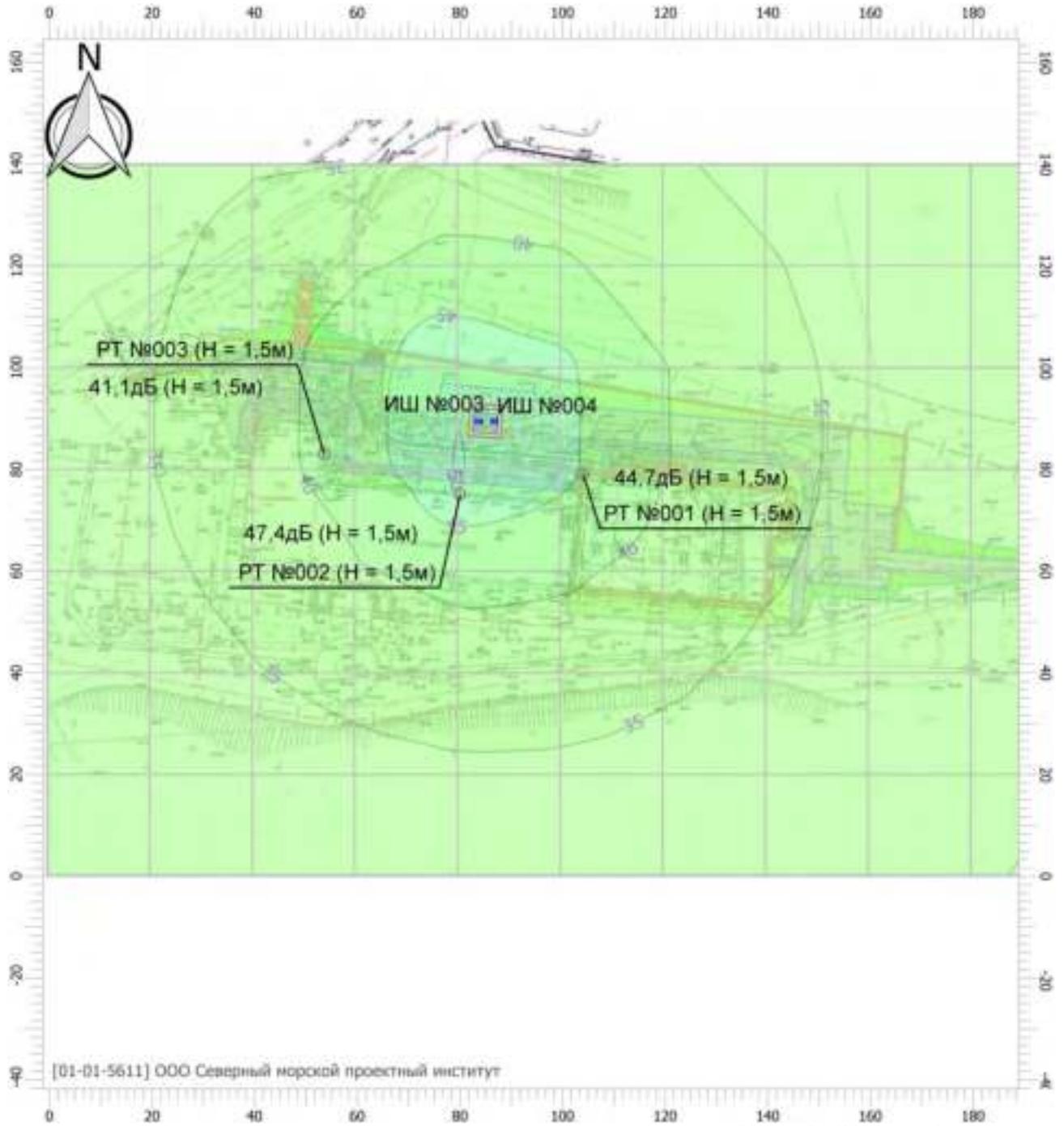
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

	0 и ниже дБ		(5 - 10] дБ		(10 - 15] дБ		(15 - 20] дБ
	(20 - 25] дБ		(25 - 30] дБ		(30 - 35] дБ		(35 - 40] дБ
	(40 - 45] дБ		(45 - 50] дБ		(50 - 55] дБ		(55 - 60] дБ
	(60 - 65] дБ		(65 - 70] дБ		(70 - 75] дБ		(75 - 80] дБ
	(80 - 85] дБ		(85 - 90] дБ		(90 - 95] дБ		(95 - 100] дБ
	(100 - 105] дБ		(105 - 110] дБ		(110 - 115] дБ		(115 - 120] дБ
	(120 - 125] дБ		(125 - 130] дБ		(130 - 135] дБ		выше 135 дБ

# Отчет

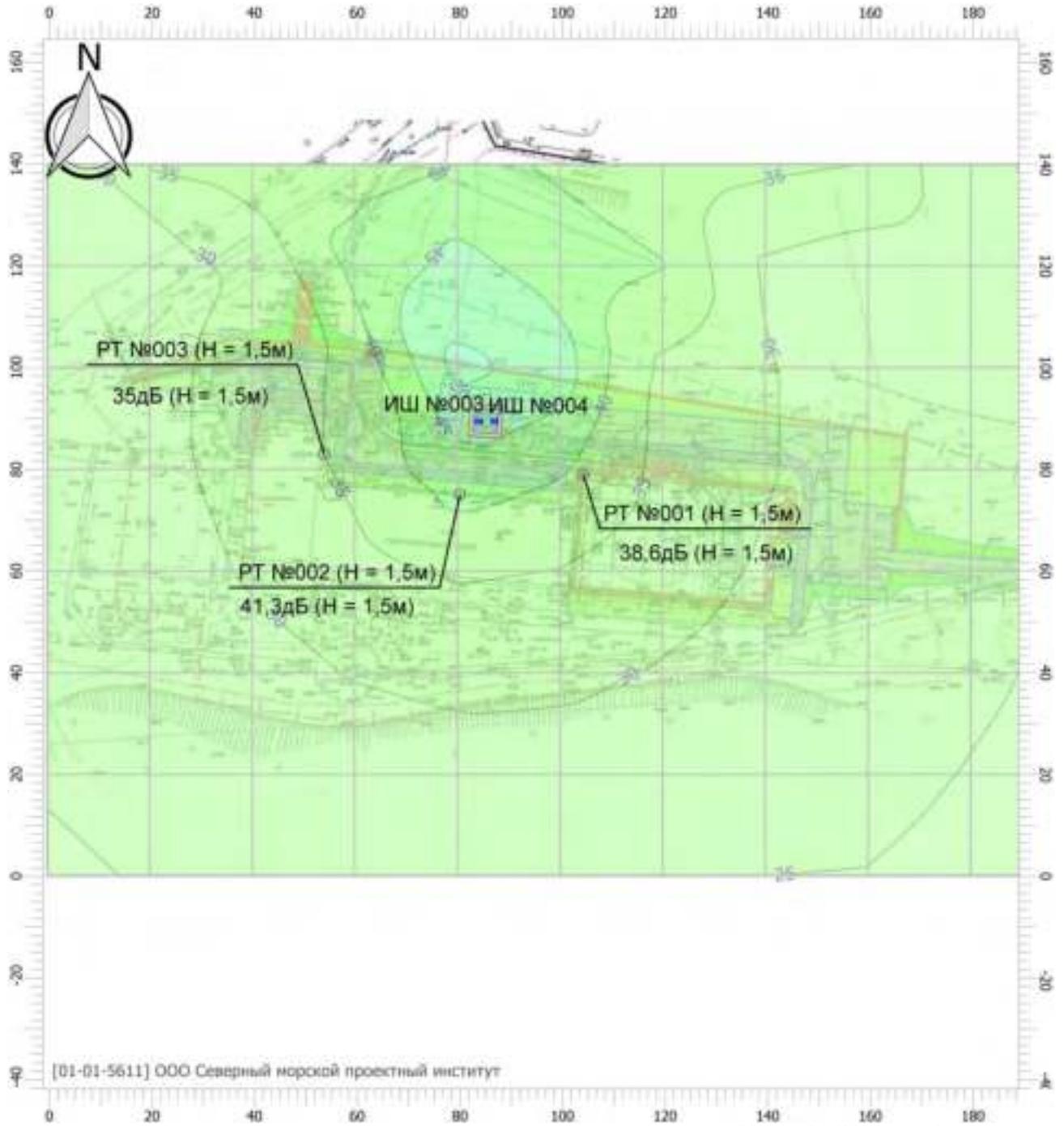
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

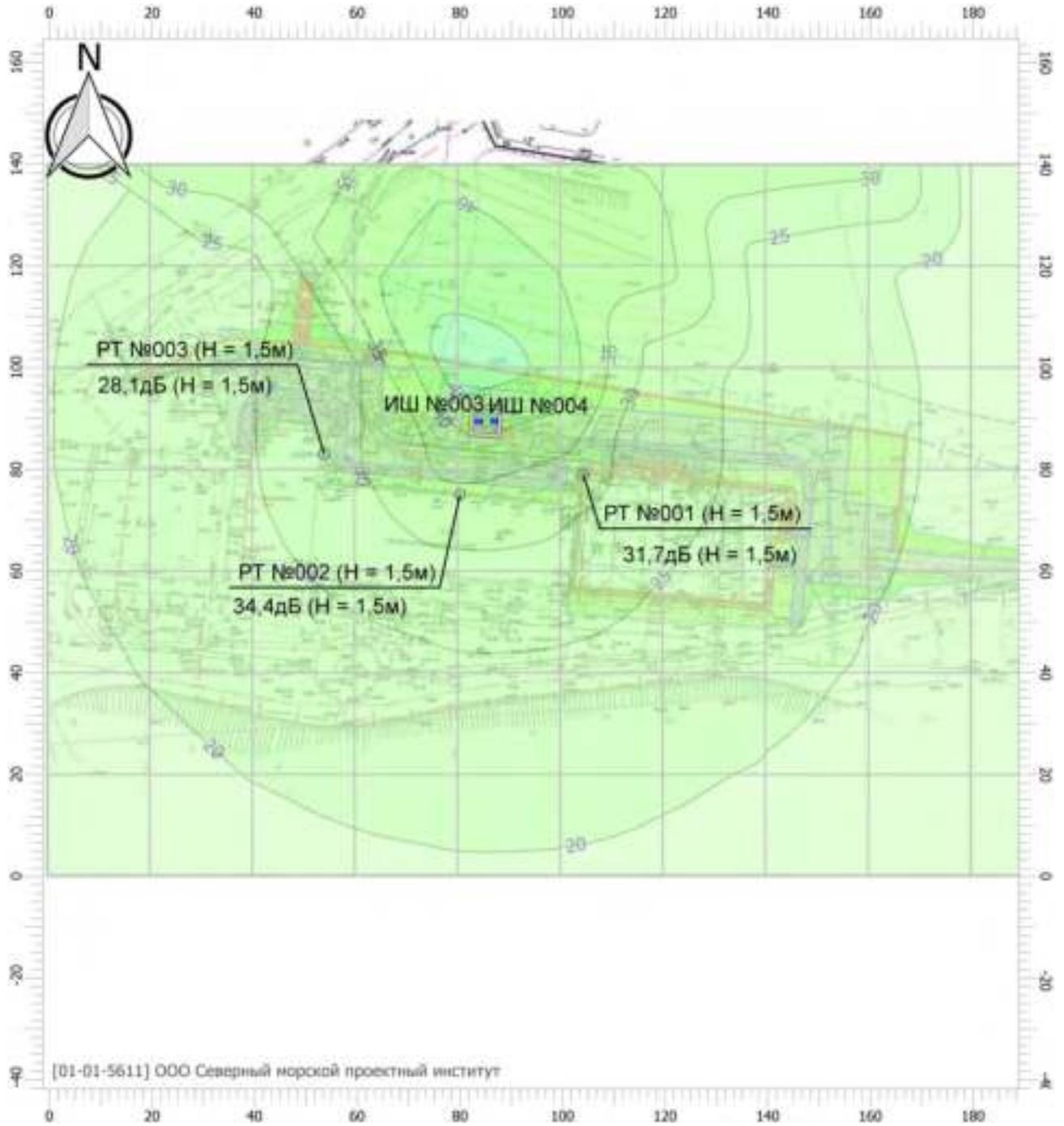
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

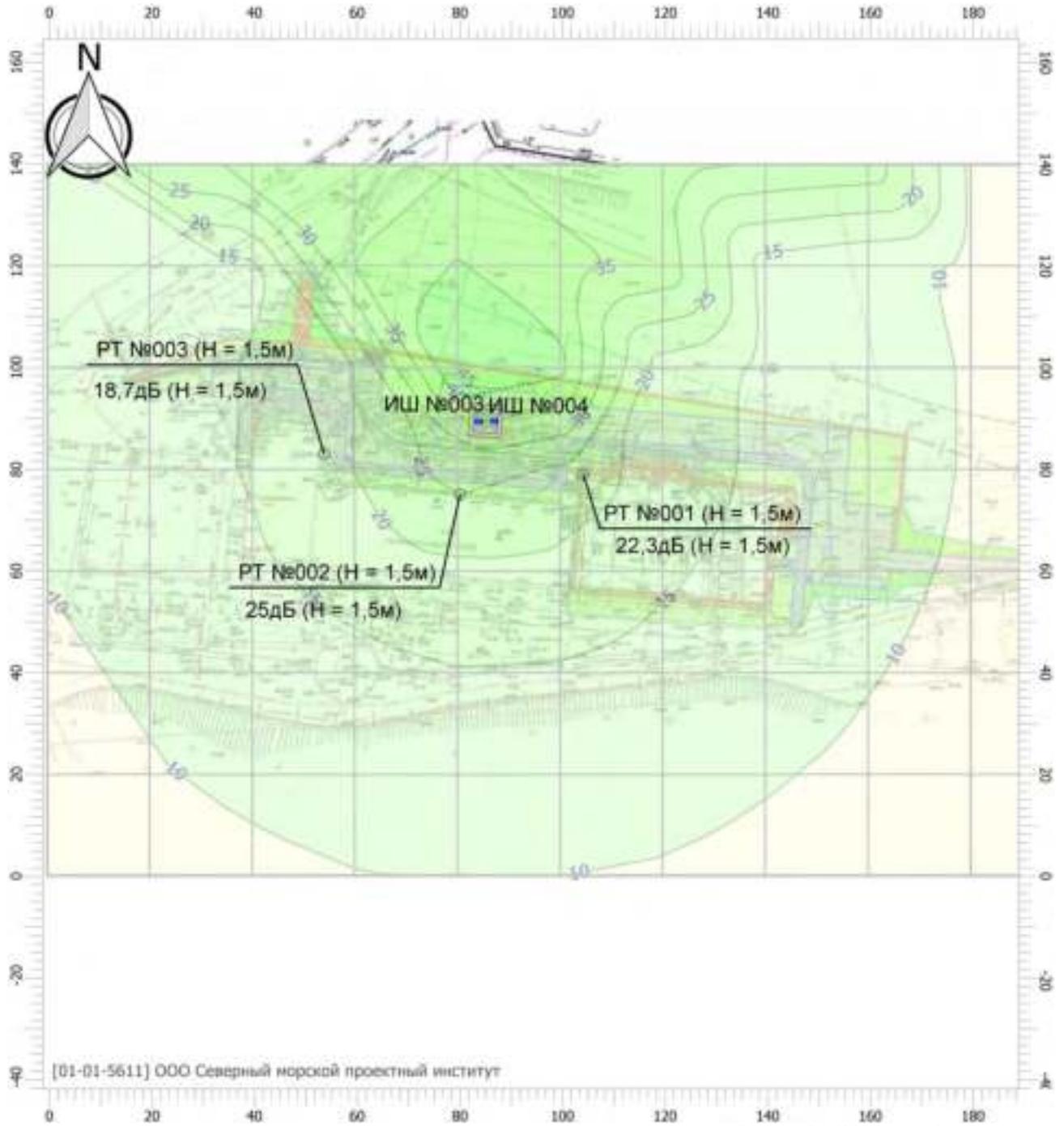
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

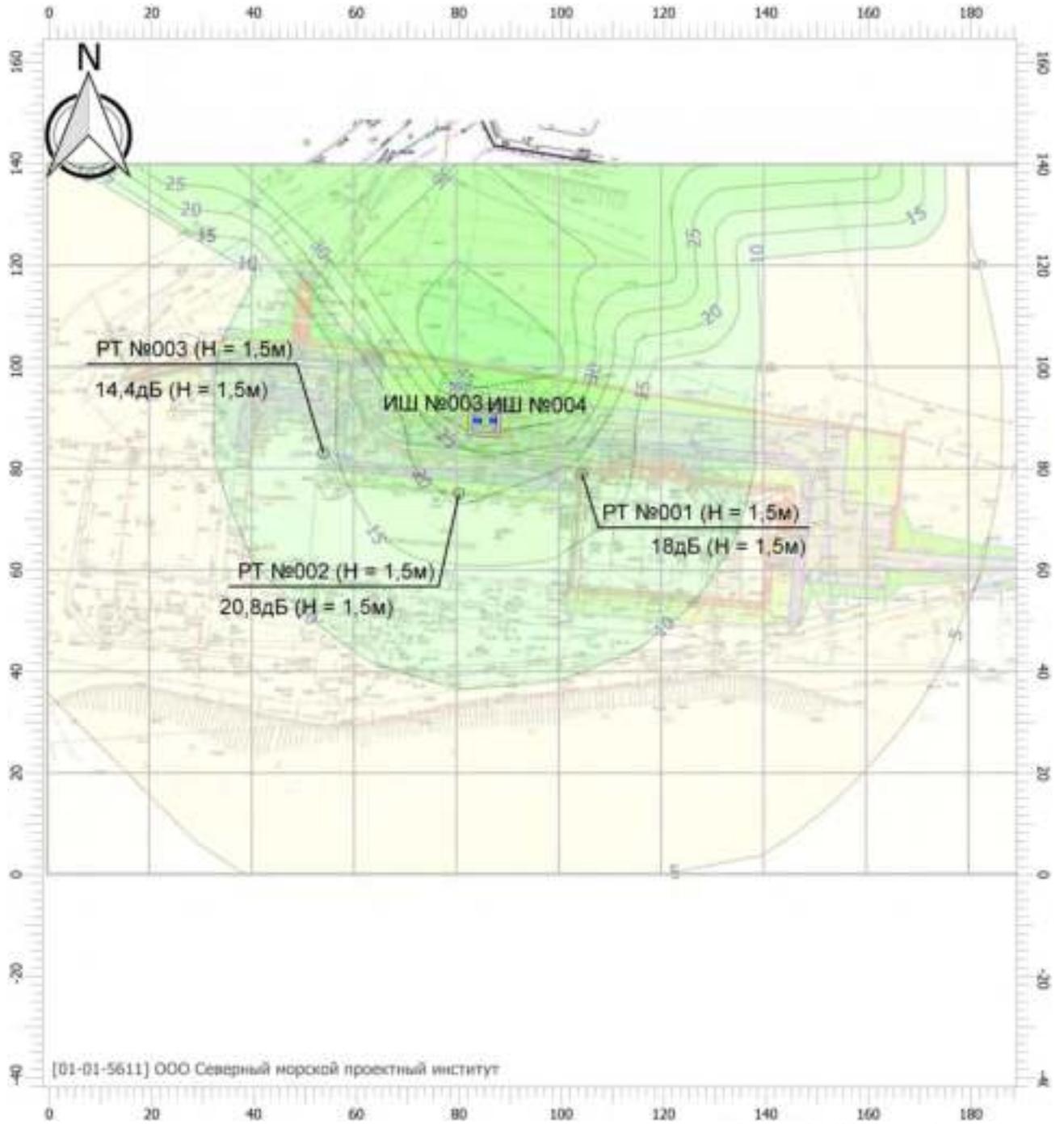
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

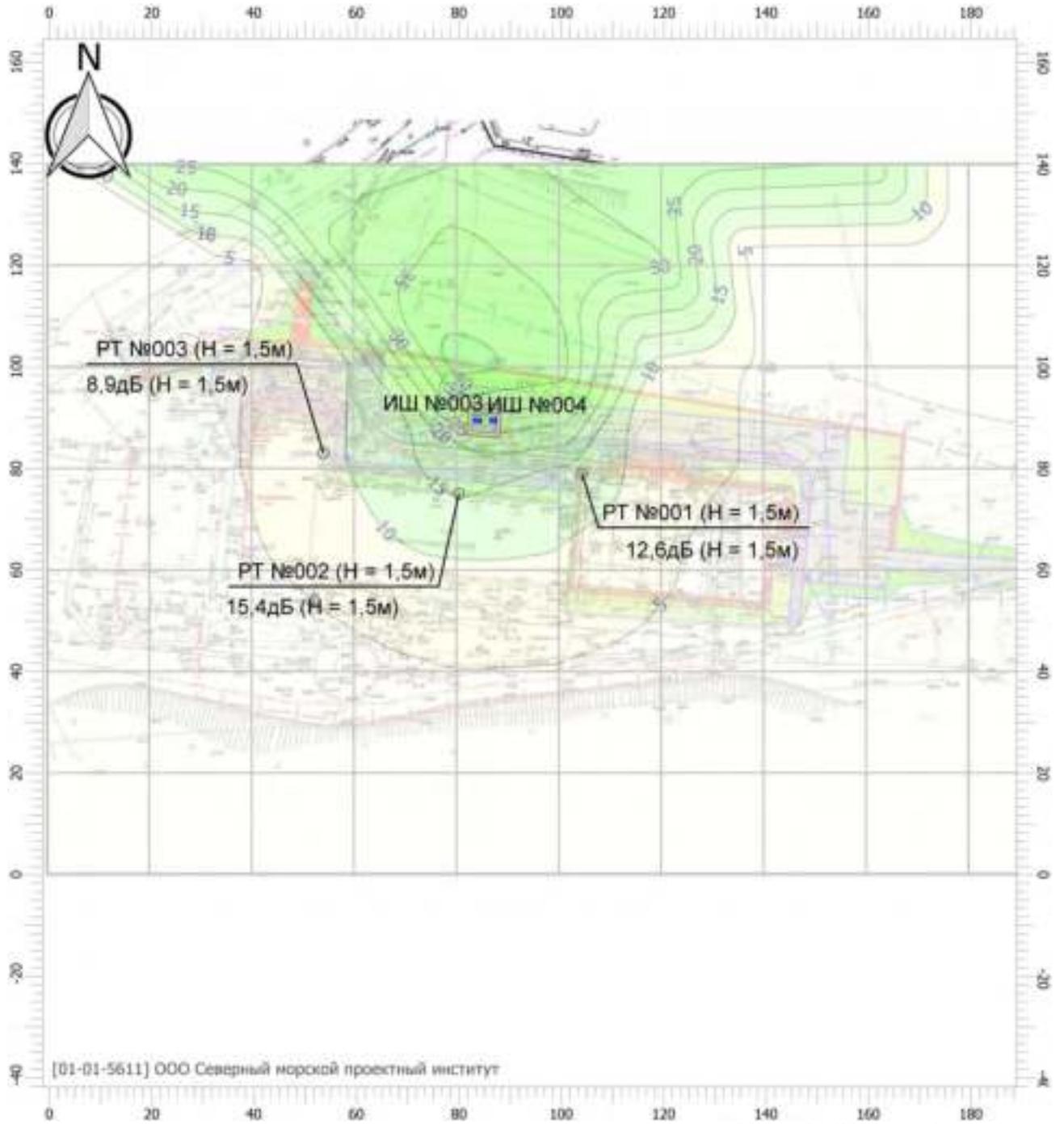
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

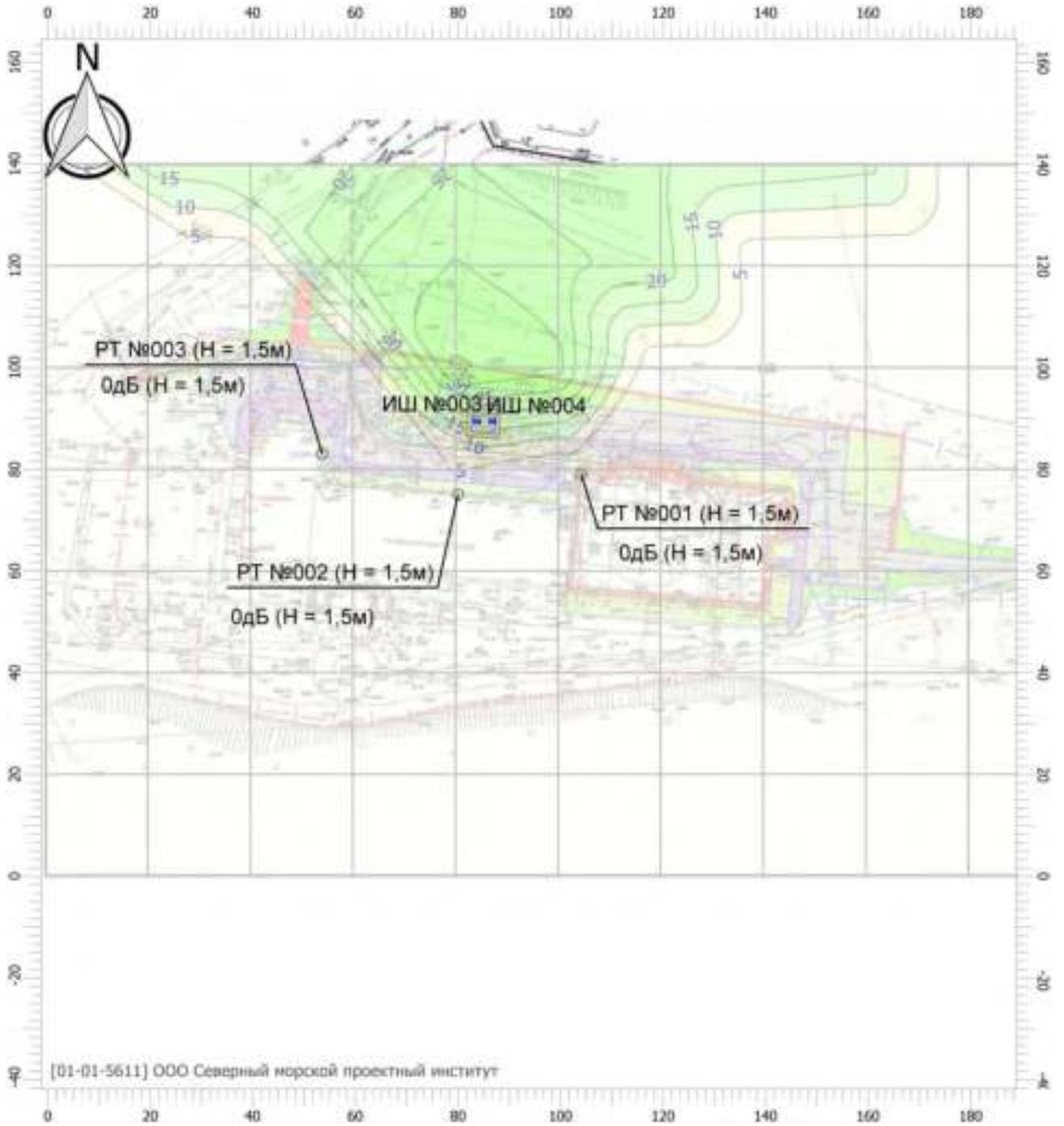
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

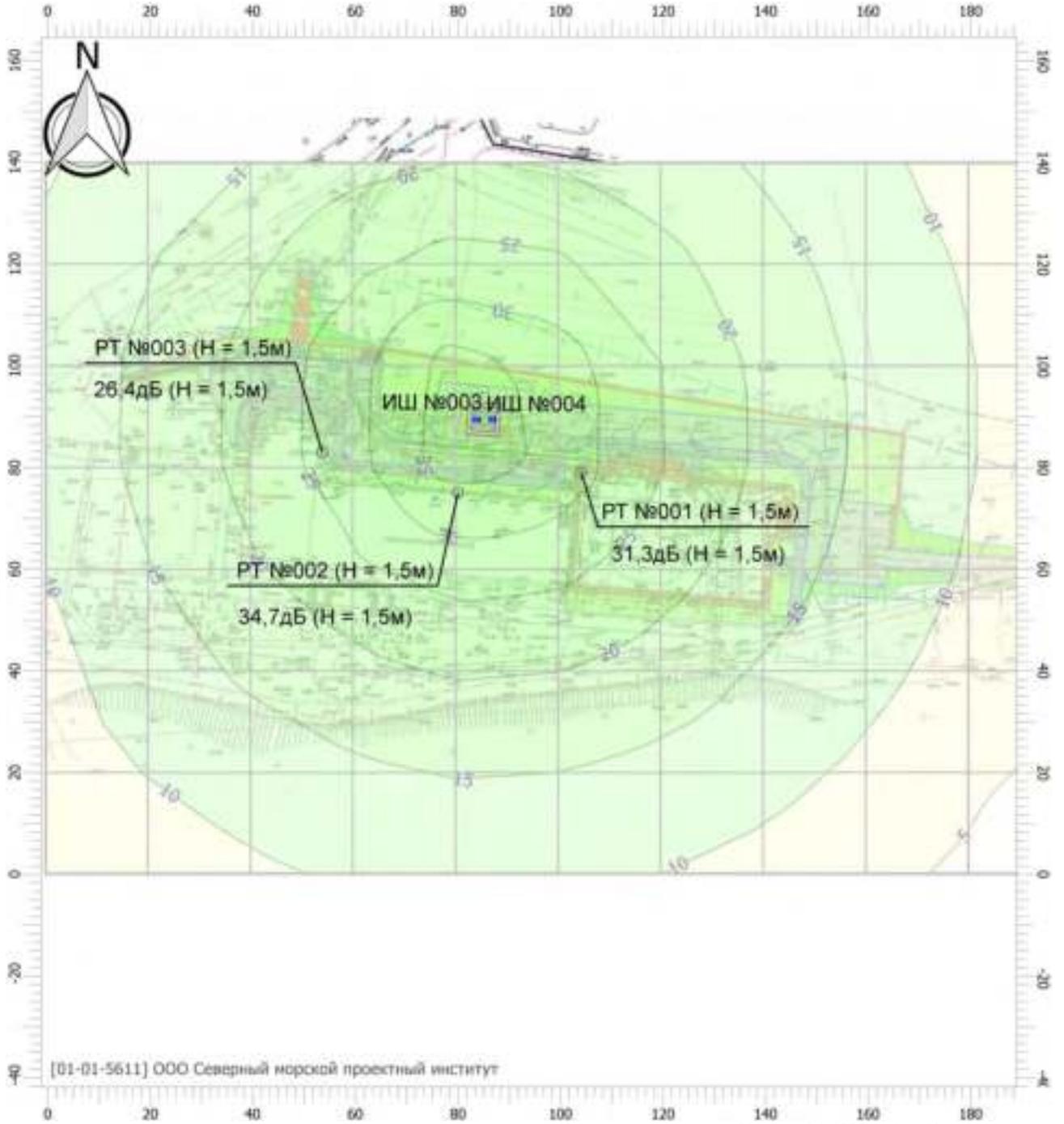
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

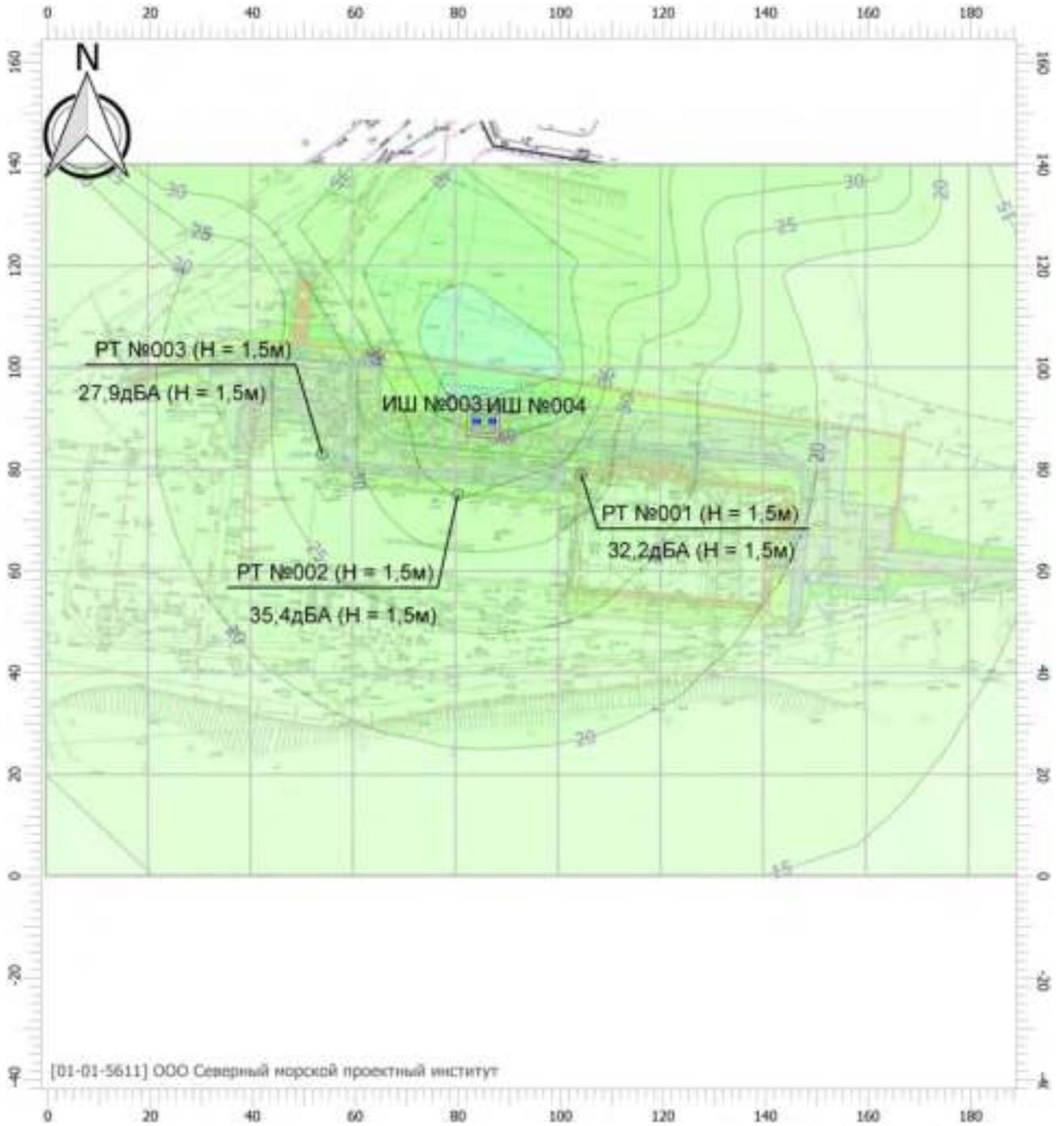
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА