Общество с ограниченной ответственностью

«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. БАТУЕВО

ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

5410.062.П.0/0.1600 – ОВОС

Том 6.9

2025

Общество с ограниченной ответственностью

«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. БАТУЕВО ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Договор № ПИР-06-327/2023 от 28.04.2023

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

5410.062.П.0/0.1600 – ОВОС

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта С.В. Чернышов

2025

Акционерное общество
«ТЕПЛОГАЗИНЖИНИРИНГ»
СРО № 1046405508588

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. БАТУЕВО ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Договор № 8000.351.062/1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Подраздел 9. Оценка воздействия на окружающую среду

5410.062.П.0/0.1600 – ОВОС

Генеральный директор А. В. Маврин

Главный инженер проекта Л. Ю. Мартынюк

2025

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Стр.
5410.062.П.0/0.1600-ОВОС-ТЧ	Текстовая часть	3
	Прилагаемые документы	
Приложение А1-2	Расчет выбросов ЗВ в период эксплуатации объекта. Расчет выбросов ЗВ в период строительства объекта	80 83
Приложение Б1-2	Результаты расчета рассеивания ЗВ с учетом фона в период эксплуатации. Карты рассеивания. Результаты расчета рассеивания ЗВ с учетом фона в период строительства. Карты рассеивания	107 116
Приложение В1-2	Расчет шума на период эксплуатации. Карты УЗД. Расчет шума на период строительства. Карты УЗД	155 166

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5410.062.П.0/0.1600-ОВОС-С			
Разработал		Копосова			02.25	Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контроль		Мартынюк			02.25		ООО «ТГИ»		
ГИП		Мартынюк			02.25				

Формат А4

Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3

2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ 6

2.1. Краткие сведения об объекте 6

2.2. Основные технические решения 6

2.3. Основные решения по организации строительства объекта 6

2.4. Отсутствие/нахождение земельного участка в границах территории с особыми условиями использования 9

3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА 11

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 15

4.1. Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы 16

4.2. Результаты оценки воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух 17

4.2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта 17

4.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта 18

4.2.3. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ 24

4.2.4. Определение категории проектируемого объекта, как объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (для периодов строительства/эксплуатации) 28

4.3. Результаты оценки воздействия физических факторов на окружающую среду 28

4.3.1. Оценка акустического воздействия 28

4.3.2. Оценка воздействия вибрации 31

4.3.3. Оценка электромагнитного поля 31

4.3.4. Оценка воздействия ионизирующего излучения 31

4.4. Организация санитарно-защитной зоны 31

4.5. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды 32

4.5.1. Воздействие на водные биологические ресурсы (ВБР) 33

4.6. Оценка воздействия при обращении с отходами 34

4.6.1. Виды, количество и воздействие образующихся отходов 34

4.6.2. Расчет и обоснование объемов отходов 36

4.6.3. Схема операционного движения отходов 40

4.7. Воздействие объекта на растительный и животный мир 41

4.8. Оценка воздействия на социально-экономические условия 42

4.9. Альтернативные варианты принятия решения по строительству и эксплуатации нового объекта 43

4.10. Воздействие на окружающую среду при варианте реализации на другом земельном участке 43

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ 44

5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 44

5.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 45

5.2.1. Рекультивации земель ... 46
5.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых объектом реках и иных водных объектах ... 47
5.3.1. Водоохранные мероприятия при производстве общестроительных работ ... 47
5.3.2. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод, включая их водоохранную зону, зону санитарной охраны (ЗСО), а также сохранение водных биологических ресурсов ... 48
5.3.3. Водоохранные мероприятия при производстве работ по гидроиспытаниям ... 50
5.3.4. Водоохранные мероприятия по защите от вторичного загрязнения питьевой воды в санитарно-защитных полосах сетей водоснабжения и при пересечении существующей сети ... 50
5.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при ведении работ. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации ... 50
5.5. Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления ... 51
5.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира ... 52
5.6.1. Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб ... 53
5.6.2. Мероприятия по сохранению мест обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу ... 54
5.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки ... 54
5.8. Мероприятия по снижению воздействия на социально-экономические условия ... 55

6. ВОЗМОЖНВЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ОБЪЕКТЕ ... 57
6.1. Аварийная ситуация в период эксплуатации объекта ... 57
6.2. Аварийная ситуация в период строительства объекта ... 58
6.3. Мероприятия при аварийных ситуациях на газопроводе ... 58

7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ... 60
7.1. Цели, задачи и объектов контроля ... 60
7.2. Программа контроля ... 61
7.2.1. Атмосферный воздух ... 61
7.2.2. Поверхностная вода, включая ее водоохранную зону, донные отложения ... 63
7.2.3. Почвенный покров ... 64
Вид воздействия - Отходы производства и потребления ... 65
7.2.4. Растительный покров ... 66
7.2.5. Животный мир ... 66
7.2.6. Регламент мониторинга ... 66
7.3. Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям ... 68

8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. 70
8.1. Расчет платы за загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух ... 70
8.2. Расчет платы за размещение отходов ... 71
8.3. Расчет затрат на производственный экологический мониторинг ... 72
8.4. Расчет ущерба животному миру ... 72
8.5. Расчет ущерба растительному миру и размер восстановительной стоимости ... 73
8.6. Расчет ущерба водным объектам и размер восстановительной стоимости водных биологических ресурсов ... 73
8.7. Общий перечень затрат за НВОС ... 73

9. ВЫВОДЫ ... 74

Пояснительная записка

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) составлен в соответствии с приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду».

При разработке данного раздела также были использованы следующие основные нормативные документы (материалы):

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ.
3. Водный кодекс РФ от № 74-ФЗ.
4. Земельный Кодекс РФ № 136-ФЗ.
5. Лесной Кодекс РФ № 200- ФЗ.
6. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ.
7. Федеральный закон РФ «О животном мире» № 52-ФЗ.
8. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
9. СП 48.13330.2019 Организация строительства.
10. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
11. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*».
12. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».
13. СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002».
14. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
15. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации
16. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель
17. Постановление Правительства РФ от 13.09.16г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
18. Приказ МПР РФ от 22.05.17 г. № 242 «Об утверждении федерального

классификационного каталога отходов».

19. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

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

21. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2020 № 581 ««Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом).

24. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (расчетным методом).

25. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). – СПб, 2015.

26. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-Петербург, ЦОЭК, 1998.

27. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. - М.: Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР. Академия коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова, 1982.

28. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1997.

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

30. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.

31. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» Краснодар, 2001 г.

32. СТО Газпром 12-1.1-026-2020 «Порядок идентификации экологических аспектов».

33. СТО Газпром 2-1.12-386-2009 Порядок разработки проекта рекультивации при строительстве объектов распределения газа.

В качестве исходных данных для разработки ОВОС являются:

– Отчеты по комплексным инженерным изысканиям;

– Предварительные технико-экономические параметры.

При составлении работы были выполнены следующие задачи:

– Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;

– Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;

– Проведена оценка степени воздействия деятельности.

.

2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

2.1. Краткие сведения об объекте

Наименование объекта: «Газопровод межпоселковый к дер. Батуево Дзержинского района Калужской области», код стройки 40/20401-1.

Вид строительства – новое.

Местоположение объекта – д. Батуево Дзержинского района Калужской области.

Ориентировочная протяженность линейного объекта – 3,3 км.

Ориентировочная продолжительность строительства – 2 месяца.

2.2. Основные технические решения

Подключение проектируемого межпоселкового газопровода осуществляется к действующему газопроводу.

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного полиэтиленового газопровода высокого 2 категории давления 0,3<P≤0,6 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8 по ГОСТ Р 58121.2-2018;
- установка ГРПШ (д. Батуево);
- установка отключающих устройств (узлы обвязки ГРПШ, после точки подключения);
- молниезащита и заземление ГРПШ;
- строительство технологических площадок вокруг ГРПШ и подъездных путей;
- благоустройство площадок ГРПШ.

2.3. Основные решения по организации строительства объекта

Строительство объекта осуществляется подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика строительно-монтажной организации, имеющей в своем распоряжении развитую производственную базу, с привлечением необходимых субподрядных организаций, укомплектованных рабочими, проживающими в прилегающих районах к месту проведения работ.

Размещение ВЗиС предусматривается на свободной от застройки территории в непосредственной близости от места проведения работ в границах полосы временного отвода. Строительство временного жилого поселка и проживание на строительной площадке персонала не предусматривается.

Обеспечение строительства необходимой строительной техникой, оборудованием и транспортными средствами осуществляется за счет использования парка собственной техники

генподрядчика и субподрядчиков, аренды недостающих видов техники на период работ или приобретения новых машин, оборудования, транспортных средств.

Подъезд к месту проведения работ осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твёрдым покрытием общего пользования, предназначенным для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.

Электроснабжение строительной площадки осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Теплоснабжение временных зданий предусмотрено от электронагревательных проборов заводского изготовления.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессорных установок. Кислород доставлять на площадку в баллонах, централизовано специальным автотранспортом.

Связь между строительными подразделениями на участке работ и участка работ с диспетчером управления предусмотреть имеющимися в наличии у строительной организации и Заказчика средствами.

Детальную организацию быта рабочих на стройплощадке (доставку горячего питания, транспортировку и хранение питьевой воды, медицинского обслуживания) Подрядная организация должна проработать до начала производства работ и отразить в ППР.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется в мед. учреждениях ближайших населенных пунктов.

Заправка техники

Заправка строительной колесной техники топливом производиться на автозаправочных станциях.

Заправка строительной техники на специальных шасси, в том числе на гусеницах, к месту проведения работ строительной техники осуществляется автотопливозаправщиком, с использованием металлических поддонов, с впитывающей засыпкой для недопущения проливов топлива на рельеф местности.

Доставка МТР

В виду небольшого объема работ и небольшой потребности в оборудовании и материалах обустройство и аренда площадок для складирования и хранения МТР Заказчика не целесообразны.

Материалы предусмотрено доставлять на объект со складов поставщиков и производителей того или иного вида материалов.

Для обеспечения объекта строительства материально-техническими ресурсами используется существующая дорожная сеть и существующие ж.д. станции при наличии.

Доставка воды

Для проведения строительно-монтажных работ и хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная вода.

Доставка воды для питьевых, хоз.бытовых, технических нужд предусмотрено осуществлять к месту проведения работ специализированной автомобильной техникой (автоцистернами) подрядной организации. Для забора воды подрядной организации необходимо заключить договор.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Подрядная организация заключает договора на поставку питьевой воды со специализированными, лицензированными организациями на весь период проведения работ.

В качестве питьевого водоснабжения предполагается использование привозной бутилированной воды (в 19 литровых бутылях), которая должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Водоотведение, вывоз стоков

В результате проведения работ на строительной площадке будут образовываться производственные, хозяйственно-бытовые и фекальные стоки, вода при водоотливе.

Сбор ливневых сточных вод предусмотреть с помощью уклонов, насыпей и временных траншей с отведение стоков в накопительную емкость.

Водоотлив производится при помощи водоотливной установки.

Сточные воды от производственной деятельности с площадки ВЗиС необходимо собирать в емкости с последующей откачкой и вывозом.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусмотреть в откачные канализационные емкости с вывозом автотранспортом по мере накопления.

Для сбора фекальных стоков предусмотреть использование сертифицированных мобильных биотуалетных кабин, имеющих гигиеническое заключение ЦГСЭН РФ. Применение биотуалетов исключает потребность в сооружении канализации.

Вывоз хозяйственно-бытовых и хозяйственно-фекальных стоков, технологических стоков и воды при водоотливе необходимо на ближайшие очистные сооружения. Перед началом производства СМР по объекту Подрядчик обязан заключить договор на оказание услуг по вывозу и утилизации сточных вод.

Вывоз отходов

На территории строительной площадки необходимо оборудовать обустроенные места (площадки) накопления твердых бытовых отходов – сбор осуществляется в герметичные, защищенные от атмосферного воздействия контейнеры.

Для сбора строительных отходов предусмотреть установку металлического контейнера объемом 6 м^3 и оборудованные площадки для крупногабаритных обходов, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м^3, для жидких отходов – герметичные емкости.

Вывоз строительных отходов и ТКО, образующихся в процессе проведения работ, осуществляется на ближайший полигон ТБО, согласно заключенных договоров с лицензированными организациями. Более подробно в п.4.6 данного раздела.

2.4. Отсутствие/нахождение земельного участка в границах территории с особыми условиями использования

Согласно полученным справкам (исходно-разрешительной документации) и результатам инженерных изысканий, проведенных в рамках реализации проектируемого проекта, можно сделать следующие выводы об отсутствии/нахождении территорий с особыми условиями использования в границах земельного участка под проектирование:

- ООПТ федерального, регионального, местного значения (существующие и перспективные), а также их охранные зоны отсутствуют;
- объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляет Минкультуры России и их зоны охраны отсутствуют на участке обследований отсутствуют;
- округа горно-санитарной охраны, территории лечебно-оздоровительной местности, курорты, рекреационные зоны отсутствуют;
- поверхностные источники водоснабжения и их охранные зоны отсутствуют;
- подземные источники водоснабжения и их охранные зоны отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;
- объекты размещения отходов (полигоны ТКО, существующие, рекультивированные, несанкционированные свалки), близлежащие объекты размещения отходов, места захоронения опасных отходов производства и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
- скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения трупов животных отсутствуют;
- кладбища, здания и сооружения похоронного значения отсутствуют;

– лесопарковый зеленый пояс отсутствует;

– ключевые орнитологические территории, водно-болотные угодья, зоны затопления отсутствуют;

– границы территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации отсутствуют;

– ключевые орнитологические территории России международного значения и водно- болотные угодья международного значения отсутствуют;

– полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки отсутствуют;

– мелиоративные каналы и мелиоративные земли отсутствуют;

– редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, а также пути их миграции отсутствуют;

– аэродромы и приаэродромные территории отсутствуют.

3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Экологическая и природная характеристика района строительства представлена на основании проведенных инженерных изысканий.

Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах слабо расчлененной флювиогляциальной равнины краевой зоны московского оледенения.

Территория изысканий представляет относительно ровный участок. Абсолютные отметки 200-220 м.

На формирование рельефа района работ большое влияние оказало геологическое строение и тектонические особенности Русской платформы. Также огромное влияние оказали ледники, в частности Московский ледник, занимавший около 60 тыс. лет назад северо-западную половину области.

Рельеф района в основном холмисто-равнинный. Большинство моренных холмов невысоки- 3-5 м, сверху они обычно покрыты двухметровым слоем безвулканических суглинков. Встречаются участки крупных холмов высотой до 20-25 метров. Помимо моренных холмов встречаются холмы, сложенные слоистыми песками, галькой и гравием. Такие холмы называют камами.

Климатические условия

Климатические условия участка предполагаемого строительства линейного объекта характеризуется четко выраженными сезонами года. Климат характеризуется сравнительно теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными зонами. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,28 м для суглинков и глин; 1,56 м для песков. Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 122 дня. По количеству выпадающих осадков участок предполагаемого строительства линейного объекта относится к зоне достаточного увлажнения. Преобладающими почвами являются суглинки и пески.

Климатическая характеристика приведена по СП 131.13330.2020, «Строительная климатология». Климат местности, где предполагается строительство линейного объекта, относится к климатическому району для строительства IIВ умеренного климата, зоне влажности 2 (нормальной).

Климатические условия характеризуются следующими параметрами:

- среднегодовая температура воздуха – 3,8°С;

– абсолютный минимум – -46 °С;

– абсолютный максимум – +38 °С;

– продолжительность безморозного периода –средняя 149 суток;

– годовая сумма осадков – 738 мм;

– среднемесячная и годовая температура поверхности почвы – от -10 до 20°С;

– преобладающее направление ветра – юго-западное.

Опасные физико-геологические процессы и явления по трассе линейного объекта не выявлены.

Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении до глубины бурения 6,0 м принимают участие (сверху-вниз):

– почвенно-растительный слой (solQIV);

– верхнечетвертичные покровные отложения водоразделов (prQIII);

– верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (a(1t)QIII).

Всеми скважинами с поверхности (абс. отм. 179,50 – 210,00 м.) был вскрыт почвенно-растительный слой, мощность 0,20 – 0,40 м (абс. отм. 179,20 – 209,70 м.).

Верхнечетвертичные покровные отложения водоразделов (prQIII), представленные:

– суглинком коричневым, пылеватым, тугопластичным – ИГЭ-1, вскрытым скважинами 1-19, 24-32 на глубине 0,20 – 0,40 м (абс. отм. 185,21 – 209,70 м), мощностью отложений 1,60 –3,80 м (абс. отм. 181,61 – 206,00 м);

– суглинком коричневым, пылеватым, мягкопластичным, с прослоями водонасыщенного песка – ИГЭ-2, вскрытым скважинами 3, 4 с глубины 1,90 – 2,20 м (абс. отм. 194,10 – 194,44 м), мощностью отложений 3,80 – 4,10 м (абс отм. 190,00 – 190,64 м).

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (a(1t)QIII), представленные:

– суглинком коричневым, пылеватым, тугопластичным – ИГЭ-3, вскрытым скважинами 20-23 на глубине 0,20 – 0,30 м (абс. отм. 179,20 – 180,03 м), мощностью отложений 1,00 – 3,30 м (абс. отм. 176,55 – 178,20 м);

– суглинком серо-коричневым, мягкопластичным, с прослоями водонасыщенного песка;

– ИГЭ-4, вскрытым скважинами 20-23 на глубине 1,30 – 3,60 м (абс. отм. 176,55 – 178,20 м), мощностью отложений 2,40 – 4,70 м (абс. отм. 173,50 – 174,33 м).

Гидрологические условия

В районе участка работ водные объекты отсутствуют. Объект не пересекается с водоохранной зоной водных объектов.

На момент проведения инженерных изысканий (ноябрь 2023 г) гидрогеологические условия территории проектируемого строительства до глубины бурения 6,0 м характеризуются распространение одного водоносного горизонта.

Подземные воды были вскрыты и установлены скважинами 3, 4, 20 – 23 на глубине 1,30 – 3,60 м (абс. отм. 176,55 – 194,14 м). Водовмещающими породами являются прослои песка грунта ИГЭ-2. Нижний водоупор на глубину бурения 6,0 м вскрыт не был. Грунтовые воды носят характер безнапорных.

Почвы

Калужская область характеризуется большим разнообразием типов почв, которые встречаются на ее территории. В основном здесь распространены черноземы — плодородные почвы, богатые гумусом и минеральными веществами. Черноземы представляют собой идеальную почву для сельскохозяйственных культур и являются основой успешного сельского хозяйства в регионе. Однако помимо черноземов, можно встретить и другие типы почв, такие как серые лесные почвы, дерново-подзолистые почвы, болотные почвы и др.

Калужская область обладает значительными запасами плодородных почв, которые являются одним из самых важных природных ресурсов региона. Ведь именно на почве осуществляется сельское хозяйство, выращиваются сельскохозяйственные культуры, что позволяет обеспечить население городов и сел пищей. Черноземы Калужской области отличаются высокой плодородностью и способностью сохранять влагу, что позволяет достичь высоких урожаев и снизить риски засухи.

Почва играет огромную роль в экологической устойчивости региона. Калужская область известна своими богатыми лесными массивами, которые являются природной защитой от эрозии почвы.

Почва Калужской области отличается своей уникальностью и разнообразием. В ее состав входят такие компоненты, как песок, глина, смешанные торфяные осадки и рыхлые суглинки. Это обеспечивает почве отличную водоудерживающую способность и позволяет растениям впитывать нужное количество влаги для своего достаточного развития. Не менее важным фактором является плодородность почвы, которая обусловлена высоким содержанием органических веществ. Благодаря этому земля Калужской области насыщена питательными веществами, необходимыми для успешного роста и развития растений.

Растительность

Современная растительность Калужской области, свойственная подзоне хвойно-широколиственных лесов, представлена растительностью сохранившихся в городе природных (лесных массивов, лугов, болот) и озеленённых (парков, садов, скверов, бульваров и др.) территорий.

Искусственные насаждения характеризуются довольно однообразным составом и простой структурой, что делает их менее устойчивыми к отрицательным воздействиям городской среды.

В травяно-кустарничковом ярусе на участке изысканий преобладают виды, характерные для рудеральных растительных сообществ: мать-и-мачеха, подорожник средний, лопух паутинистый, пырей ползучий, клевер ползучий, мятлик луговой и другие виды растений.

Древесная растительность по контуру от участка изысканий представлена: березой, липой, рябиной, сосна, ясень.

В соответствии с полевыми исследованиями, анализируемой документацией, на исследуемом участке объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу Калужской области и РФ, отсутствуют.

Животный мир

В связи с высоким уровнем техногенного освоения на данной территории достаточно бедный животный мир, который представлен особями, характерными для городского мегаполиса. Млекопитающие представлены полевками. Птицы представлены воробьями, воронами, голубями, сороками, синицами большими и гаечками, трясогузками, галками, грачами.

Животный мир территории участка работ представлен традиционными для города синантропными видами.

Во время проведения маршрутных наблюдений были зафиксированы следующие виды животных: собака, голубь, галка, кошка, воробей, сорока, чайка.

Участок предполагаемого строительства расположен в пределах антропогенно-измененного ландшафта. Исследуемая зона не соответствует привычным условиям обитания редких видов животных.

В соответствии с полевыми исследованиями, анализируемой документацией, на исследуемом участке объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Калужской области и РФ отсутствуют.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Под ОВОС понимают выявление, анализ и учет результатов исследования воздействия проектируемого объекта на окружающую среду для принятия решения о возможности или невозможности его осуществления.

Воздействие на окружающую среду намечаемой к реализации хозяйственной деятельности возможно разделить на два периода:

- воздействие на окружающую среду при строительстве объекта;
- воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

В период эксплуатации объекта

В период эксплуатации объекта воздействие на окружающую среду оказывается лишь на атмосферный воздух выбросами ЗВ при работе ПРГ.

В период строительных работ

Основное воздействие на окружающую среду будет происходить в период строительства. Масштабы и длительность воздействия работ на объекте определяется сроками строительства и используемыми технологиями, предусмотренными разделом ПОС.

Основные виды потенциального экологического воздействия следующие:

- химическое воздействие, связанное с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, сварочных работах, проливами загрязняющих веществ, загрязнение территории отходами производства, и проявляющееся в загрязнении почвенного и растительного покрова, поверхностных вод, грунтов;
- механическое воздействие, нарушение целостности почвенно-растительного покрова, связанное с проведением работ по расчистке строительной площадки и проведением земляных работ (рытье траншей и котлованов, отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физическое воздействие (шум, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом).

Воздействия на окружающую среду, возникающие при строительстве объекта, могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и не обусловленные, связанные с различными отступлениями от проектных решений, технологии производства и невыполнением экологических требований строителями или производственным персоналом.

В ходе строительных работ имеют место воздействия на все компоненты окружающей среды.

4.1. Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Для строительства проектируемого объекта, необходим отвод земельных участков:

− в долгосрочную аренду (на период эксплуатации): территории под вновь запроектированные сооружения (участки благоустройства);

− в краткосрочную аренду (на период строительства), территории под временные площадки и сооружения, необходимые для производства строительно-монтажных работ.

Период строительства характеризуется наибольшим воздействием на почвенный покров.

Основное воздействие на почвенный покров связано с отчуждением земель во временное (краткосрочное) пользование на период производства строительно-монтажных работ.

Ожидаемая площадь отвода земли на период строительства примерно составит **3 Га**.

В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (разная технология работ, типы угодий и т.д.). На период проведения строительных работ во временное пользование изымаются земельные участки, используемые для размещения строительной техники, устройства отвалов растительного и минерального грунта, плети сваренной трубы.

Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам и существующим съездам с дороги.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Воздействие на земельные ресурсы носит локальный характер и проявляется только в границах земельного отвода.

Причинами поступления загрязняющих веществ в грунты могут быть:

− нарушение правил хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ), сыпучих материалов и химических реагентов;

− аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;

− выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;

− образование свалок мусора и отходов в не предназначенных для этого местах.

Пролив ГСМ возможен на участках передвижения строительных и транспортных средств (производственных площадках, автодорогах). Заправка техники и хранение ГСМ осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов.

Уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительных работ зависит от соблюдения технологии строительства.

При строительстве объекта запрещается использовать машины с подтекающими нефтепродуктами, все авто проходят своевременное ТО. Таким образом, в штатном режиме работы влияние на грунты исключено.

В долгосрочную аренду (на период эксплуатации) изымаются земельные участки, необходимые для размещения газопровода и устройств, обеспечивающих его функционирование, площадок для размещения ГРП и подъездных дорог к ним. Воздействие на земельные ресурсы в период эксплуатации – отсутствует.

4.2. Результаты оценки воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха — это любое изменение его состава и свойств, которые оказывают негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем в целом.

4.2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта

Предварительными технико-экономическими параметрами предусмотрена установка 1-хо ГРПШ (д. Батуево) без обогрева.

При эксплуатации газорегуляторного оборудования источниками загрязнения атмосферного воздуха являются продувочные свечи (залповый выброс). Сбросные и продувочные свечи ШРП выведены на высоту 4 метра от уровня земли.

При повышении давления на 15% в сети газопровода происходит процесс аварийного сброса излишков газа, для того чтобы давление газа не превысило заданного. Проверка работоспособности предохранительных клапанов выполняются 1 раз в месяц, зимой - 1 раз в 10 дней. При проведении профилактических и ремонтных работ на газорегуляторном пункте производится операция стравливания газа из оборудования и газопровода. Выбросы продуктов сгорания природного газа отсутствуют, так как шкаф неотапливаемый.

Постоянные неорганизованные выбросы на ШРП (включая и от запорной арматуры) отсутствуют. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается. Для предупреждения и современной ликвидации утечек предусмотрены: систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, особенно сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов и их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры на всех линиях редуцирования, включая байпас

и свечи, периодическая набивка смазки в краны, контроль загазованности в зале редуцирования с помощью газоанализаторов, обнаружение источников утечек обмыливанием, использование фторопластовых уплотнений).

Работа газорегуляторного пункта полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Источник №№0001 Сбросная свеча (при проверке работоспособности предохранительного клапана):

Количество проверок – 18 раз/год на один клапан.

Время выброса – 3 сек.

Используемое топливо – природный газ ГОСТ 5542-87

Источник выброса загрязняющих веществ организованный – свеча: Н=4 м., Д=0,025м., Р=0,69 МПа.

Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при залповых выбросах, являются метан и одорант смесь природных меркаптанов.

Источник №№0002 Сбросная свеча (при проведении профилактических и ремонтных работ)

Количество ремонтов – 1 раз/год.

Время выброса – 30 сек.

Используемое топливо – природный газ ГОСТ 5542-87

Источник выброса загрязняющих веществ организованный – свеча: Н= 4м., Д=0,025м., Р=0,3 МПа.

Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при залповых выбросах, являются метан и одорант смесь природных меркаптанов.

Перечень источников выбросов ЗВ в период эксплуатации объекта с указанием наименования и времени работы источника представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Источники загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта

Наименование источника выбросов	№ источника выбросов ЗВ	Тип источника выбросов ЗВ	Вещества, выделяемые в атмосферу от источника выбросов	Режим работы источника. время выбросов ЗВ
1	2	3	4	5
Сбросная свеча (при проверке работоспособности предохранительного клапана)	0001	Организованный	Метан Одорант смесь природных меркаптанов	18 раз в год по 3 сек.
Сбросная свеча (при проведении профилактических и ремонтных работ)	0002	Организованный	Метан Одорант смесь природных меркаптанов	1 раз в год по 30 сек.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации

№	Код вещест-ва	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3				Класс опасности
			ПДК м.р.	ПДКсс	ПДК с.г.	ОБУВ	
1.	0410	Метан	-	-	-	50	-
2.	1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,012	-	-	-	4

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе ГРПШ выполнены на основании «Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006.

Расчеты максимально-разовых (г/сек) и валовых (т/г) выбросов от источников загрязнения при эксплуатации приведены в Приложении А1.

Результаты расчетов выбросов ЗВ на период эксплуатации для всех ПРГ сведены в таблицу 4.3.

Таблица 4.3 - Результаты расчетов выбросов ЗВ в период эксплуатации

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	Наименование				г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	0,0309112	0,000106
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р	0,012	4	0,0000003	0,0000000011
Всего веществ: 2					0,0309115	0,000106
в том числе твердых: 0					0	0
жидких/газообразных: 2					0,0309115	0,000106
Группы веществ, обладающих эффектом суммации отсутствуют						

4.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта

В период ведения работ на участке потенциальными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- дизельная электростанция;
- бурильная установка;
- бензопила;
- шлифмашина;
- строительная техника на строительной площадке (экскаватор, бульдозер);
- автопогрузчик (кран автомобильный);
- доставка материала (автосамосвал, бортовой автомобиль);

- доставка рабочих (автобус);
- второстепенная техника (автоцистерна, трактор…);
- сварочные работы;
- заправка строительной техники (автотопливозаправщик);
- окрасочные работы.

Источники загрязнения атмосферы по видам работ и используемой техники в период строительства объекта представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Источники загрязнения атмосферы в период строительства объекта

Наименование работ	№ источника выбросов загрязняющих веществ	Тип источника выбросов загрязняющих веществ	Вещества, выделяемые в атмосферу от источника выбросов
1	2	3	4
Работа дизельной электростанции	5501	Организованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Бенз(а)пирен, Формальдегид, Керосин
Работа бурильной установки	5502	Организованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Бенз(а)пирен, Формальдегид, Керосин
Работа строительной техники на строительной площадке: Экскаватор	6501	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Керосин
Работа строительной техники на строительной площадке: Бульдозер	6502	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Керосин
Работа автопогрузчиков: Автокран	6503	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Керосин
Доставка материалов: Автосамосвал Автомобиль бортовой	6504	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Керосин
Второстепенная техника Трактор Автоцистерна…	6505	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерода оксид, Керосин
Сварка стальных труб	6506	Неорганизованный	диЖелезо триоксид, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерода оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
Сварка пластиковых труб	6507	Неорганизованный	Углерода оксид, Хлорэтен
Пробег по строительной площадке: Автобус	6508	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерода оксид, Бензин (нефтяной, малосернистый)
Заправка строительной техники (Автозаправщик)	6509	Неорганизованный	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы С12-19 (в пересчете на С)
Окрасочные работы	6510	Неорганизованный	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Взвешенные вещества, Уайт-спирит
Работа бензопилы	6511	Неорганизованный	Азота диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерода оксид, Бензин (нефтяной, малосернистый)

Наименование работ	№ источника выбросов загрязняющих веществ	Тип источника выбросов загрязняющих веществ	Вещества, выделяемые в атмосферу от источника выбросов
Работа шлифмашины	6512	Неорганизованный	Пыль абразивная, Взвешенные вещества

*Данный перечень машин и механизмов не является обязательным. В процессе производства работ разрешается применять аналогичную технику, схожую по техническим характеристикам с указанными механизмами в составе раздела ПОС.

Источник загрязнения при перегрузке материалов (песок) исключён, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух» раздел 1.6.4. «Хранение и перегрузка сыпучих материалов», пункт 1.3: При статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительных работах, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлен в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительстве

№	Код вещест-ва	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3					Класс опасности
			ПДК р.з.	ПДК м.р.	ПДКсс	ПДК с.г.	ОБУВ	
1.	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	-/6	-	0,04	-	-	3
2.	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,05	0,010	0,001	0,00005	-	2
3.	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2	0,1	0,04	-	3
4.	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	0,4	-	0,06	-	3
5.	0328	Углерод (Пигмент черный)	-/4	0,15	0,05	0,025	-	3
6.	0330	Сера диоксид	10	0,5	0,05	-	-	3
7.	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,008	-	0,002	-	2
8.	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	20	5,0	3,0	3,0	-	4
9.	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,5/0,1	0,02	0,014	0,005	-	2
10.	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	2,5/0,5	0,2	0,03	-	-	2
11.	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	150/50	0,2	-	0,1	-	3
12.	0703	Бенз/а/пирен	-/0,00015	-	0,000001	0,000001	-	1
13.	0827	Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; этиленхлорид)	5/1	-	0,04	0,01	-	1
14.	1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид,	0,5	0,05	0,01	0,003	-	2

№	Код вещест-ва	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3					Класс опасности
			ПДК р.з.	ПДК м.р.	ПДКсс	ПДК с.г.	ОБУВ	
		метаналь)						
15.	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	300/100	5,0	1,5	-	-	4
16.	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	600/300	-	-	-	1,2	-
17.	2752	Уайт-спирит	300	-	-	-	1	-
18.	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	300/100	1,0	-	-	-	4
19.	2902	Взвешенные вещества	6/2	0,5	0,15	0,075	-	3
20.	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	6/2	0,3	0,1	-	-	3
21.	2930	Пыль абразивная	6/2	-	-	0,04	-	-

Расчет максимально-разовых (г/сек) и валовых (т/г) выбросов от источников загрязнения в период работ произведен в соответствии с утвержденными методиками расчета и программными модулями фирмы «Интеграл» (г. Санкт-Петербург):

1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от работы дизельной электростанции ИЗАВ №5501 и установки ННБ ИЗАВ №5501 выполнены с помощью программного модуля «Дизель» фирмы «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), основанной на «Методике расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта ИЗАВ №№6501-6505, 6508 и бензопилы ИЗАВ №6511 выполнены по программе «АТП-Эколог», основанной на «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» и «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».

3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах ИЗАВ №№6506 -6507 выполнены по программе «Сварка», основанной на «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотопливозаправщика ИЗАВ №6509 выполнен с помощью программного модуля «АЗС-ЭКОЛОГ», основанной на «Методических указаниях по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ при окрасочных работах ИЗАВ №6510 выполнен по программе «Лакокраска», которая реализует расчетную методику: «Методика

расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)».

6. Расчет выбросов при работе шлифмашины ИЗАВ №6512 выполнен по программе «Металлообработка», основанной на методике «Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей).

Период строительных работ, количество материалов (электроды, дизельное топливо, количество краски и т.д.) определены согласно аналогичным вариантам строительства, исходя из предполагаемой длины газопровода.

Виды, количество, мощности строительной техники, машин и механизмов использованные в расчетах, взяты согласно выбранным аналогам машин и оборудования.

Расчеты максимально-разовых (г/сек) и валовых (т/г) выбросов, которые могут образоваться от источников воздействия/загрязнения при строительных работах за период стройки, приведены в Приложении А2.

Результаты расчетов выбросов ЗВ сведены в таблицу 4.6.

Таблица 4.6 - Результаты расчетов выбросов ЗВ при ведении работ

№	Вещество		Использ. критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опас-ности	Суммарный выброс вещества	
	код	Наименование				г/сек	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,0002524	0,000036
2.	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0000217	0,000003
3.	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20	3	0,2621406	0,045038
4.	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40	3	0,0425979	0,007319
5.	0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,0185931	0,004942
6.	0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	3	0,0781515	0,007231
7.	0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,0000001	0,000037
8.	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,0	4	0,2657959	0,045035
9.	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	2	0,0000443	0,000006
10.	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р	0,20	2	0,0000779	0,000011
11.	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20	3	0,0058594	0,000169
12.	0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000002	0,00000001
13.	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен;	ПДК с/с	0,04	1	0,0000005	0,0000001

№	Вещество		Использ. критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опас-ности	Суммарный выброс вещества	
	код	Наименование				г/сек	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
		монохлорэтен)					
14.	1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид, метаналь)	ПДК м/р	0,05	2	0,0020714	0,000110
15.	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,0	4	0,0055866	0,001579
16.	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20	-	0,0689550	0,011309
17.	2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,0019531	0,000056
18.	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,0	4	0,0000430	0,013343
19.	2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0062492	0,000277
20.	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДК м/р	0,3	3	0,0000331	0,000005
21.	2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0003200	0,000069
		Всего веществ: 21				**0,7587469**	**0,136574**
		в том числе твердых: 8				0,0255476	0,005343
		жидких/газообразных: 13				0,7331993	0,131231
	Группы веществ, обладающих эффектом суммации						
	6035	(2) 333 1325					
	6043	(2) 333 330					
	6053	(2) 342 344					
	6204	(2) 301 330					
	6205	(2) 330 342					

4.2.3. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания вредных выбросов в атмосфере произведены с помощью программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.6) фирмы «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с учетом фоновых концентраций и в соответствии с комплексом требований, предъявляемых к выполнению аналогичных расчетов.

В качестве уточняющих данных в программе рассеивания применены основные метеорологические характеристики района и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, взятые согласно данным отчета ИЭИ.

Таблица 4.7 - Метеорологические характеристики района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	140
Коэффициент рельефа местности	1
Среднемесячная температура наиболее жаркого месяца, С°	+24,2

Наименование характеристик	Величина
Среднемесячная температура наиболее холодного месяца, С°	-15,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с.	5

Таблица 4.8 - Фоновые концентрации ЗВ

код	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/м^3
2902	Взвешенные вещества	0,119
0330	Диоксид серы	0,011
0301	Диоксид азота	0,071
0304	Оксид азота	0,062
0703	Бенз(а)пирен	0,0000005
0337	Оксид углерода	1,4

Выбор расчетных точек (РТ)

Для линейных объектов, на которых строительно-монтажные работы ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, выбирается один из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, наиболее близко расположенный к нормируемой территории, с максимальным скоплением работающей техники и оборудования. В данном случае - это работы в районе строительства ПРГ(ГРПШ).

К нормируемым территориям относятся: жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных садово-огородных участков.

Согласно данным публичной кадастровой карте, ближайшая нормируемая территория от газопровода и площадки установки ГРПШ – жилой дом д. Батуево, расположенный в 80м.

Расчетная точка №1 (РТ1) выбрана на период строительства и эксплуатации объекта.

Расчетная точка № 2 (РТ2) выбрана только на период эксплуатации объекта, так как на период строительства объекта границы производственной зоны отсутствуют. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, на период строительства нормируемой территорией является жилая зона (либо иная другая нормируемая территория).

В связи с тем, что для линейных объектов ориентировочная санитарно-защитная зона (СЗЗ) не определена (п.4.4 данного раздела), расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны не рассматриваются.

Таблица 4.9 - Координаты расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Адрес
	X	Y				
РТ1	360,50	745,00	2/1,5	нормируемая зона	80 м от ПРГ	Калужская область, р-н Дзержинский, д Батуево

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Адрес
	X	Y				
РТ2	388,00	697,50	2	производственная зона	в районе ПРГ	-

Произведено 2 расчета рассеивания загрязняющих веществ:

– «период эксплуатации объекта»;

– «период строительных работ».

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены для теплого периода года, как для периода с наихудшим рассеиванием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Параметры источников загрязнения атмосферного воздуха на период проведения строительных работ и эксплуатации, а также результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания по веществам для периода эксплуатации и периода строительных работ приведены в Приложениях Б1-2.

Основные результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках сведены в таблицу 4.10.

Таблица 4.10 - Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в контрольных точках

п/п	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Значение критерия, мг/м^3	Макс. приземная концентрация в долях ПДК	
					РТ1*	РТ2
1	2	3	4	5	6	7
		эксплуатация				
1	0410	Метан	-	50,0	0,00	0,01
2	1716	Одорант смесь природных меркаптанов	3	0,012	0,00	0,00
		строительство				
1.	0123	диЖелезо триоксид	3	0,04	0,05	-
2.	0143	Марганец и его соединения	2	0,01	0,02	-
3.	0301	Азота диоксид	3	0,2	0,82	-
4.	0304	Азот (II) оксид	3	0,4	0,19	-
5.	0328	Углерод	3	0,15	0,06	-
6.	0330	Сера диоксид	3	0,5	0,06	-
7.	0333	Дигидросульфид	2	0,008	0,00	-
8.	0337	Углерода оксид	4	5,0	0,30	-
9.	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор	2	0,02	0,02	-
10.	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,2	0,00	-
11.	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,2	0,16	-
12.	0703	Бенз/а/пирен	1	0,000001	0,55	-

п/п	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Значение критерия, мг/м^3	Макс. приземная концентрация в долях ПДК	
					РТ1*	РТ2
1	2	3	4	5	6	7
13.	0827	Хлорэтен	1	0,04	0,00	-
14.	1325	Формальдегид	2	0,05	0,01	-
15.	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	4	5	0,00	-
16.	2732	Керосин	-	1,2	0,02	-
17.	2752	Уайт-спирит	-		0,01	-
18.	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	1	0,00	-
19.	2902	Взвешенные вещества	3	0,5	0,29	-
20.	2908	Пыль неорганическая	3	0,3	0,00	-
21.	2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,59	-

Критерием для определения соблюдения санитарных норм содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе является не превышение на селитебной территории пределов ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК).

Для зон с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха (территории объектов здравоохранения, лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации, детских дошкольных учреждений, школ, объектов рекреации, мест массового отдыха населения (курортные зоны, санатории, дома отдыха, пансионаты, дачные и садово-огородных участки, пляжи, парки, спортивные базы и их сооружения на открытом воздухе) не допускается превышение установленных санитарными нормами предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязнений 0,8 ПДК.

Выводы по проведению расчётов рассеивания:

1. При эксплуатации ПРГ для всех веществ расчет менее 0,01 ПДК.
2. Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемой территории по всем веществам в период строительства объекта не превысят 1 ПДК по критерию санитарно-гигиенических нормативов для мест ЖЗ.

Таким образом, показатели выбросов по всем загрязняющим веществам находятся в пределах санитарных норм содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для нормируемых мест.

На период строительных работ и эксплуатации воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в

области охраны атмосферного воздуха - проектируемый объект не будет являться источником негативного воздействия на атмосферный воздух.

4.2.4. Определение категории проектируемого объекта, как объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (для периодов строительства/эксплуатации)

Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), определяется на основании «Критериев отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 (ред. от 07.10.2021).

Период строительства: согласно п.11 раздела IV «Критерии отнесения объектов», проектируемый объект в период строительства относится к IV категории (осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью **менее 6 месяцев**).

Период эксплуатации: согласно п.7 раздела IV «Критерии отнесения объектов», новый объект будет относится к IV категории (наличие одновременно следующих критериев: 1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ (за исключением случаев, предусмотренных пунктами 8 и 9 настоящего документа); 2) отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду).

4.3. Результаты оценки воздействия физических факторов на окружающую среду

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся акустическое воздействие, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения.

4.3.1. Оценка акустического воздействия

В задачу данного раздела входит оценка шумового воздействия проектируемого объекта на условия проживания населения. Величина воздействия шума на человека зависит от

уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» допустимые уровни шума для селитебной территории составляют:

- для дневного времени суток (с 7 до 23 час.), $LA_{экв.доп.}$=55 дБА, $LA_{макс.доп.}$=70 дБА;
- для ночного времени суток (с 23 до 7 час.), $LA_{экв.доп.}$=45 дБА, $LA_{макс.доп.}$=60 дБА.

Для оценки воздействия использовалась программа расчета акустического воздействия «Эколог-Шум» (версия 2.4.2.4780) фирмы «Интеграл» Санкт-Петербург, по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Выбор расчетных точек (РТ)

Расчетная точка при нормировании шума на период строительства и эксплуатации объекта выбрана на границе ближайшей жилой зоны (РТ1 таблица 4.9).

Ввиду автоматизированной работы ПРГ не требующей постоянного присутствия обслуживающего персонала, РТ2 - точка на производственной зоне, на период эксплуатации объекта в расчете акустического воздействия не рассматривается.

В связи с тем, что для периода строительных работ и эксплуатации ориентировочная санитарно-защитная зона не определена (согласно действующему законодательству – п.4.4 данного раздела), расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны не предусматриваются.

В период эксплуатации

В период эксплуатации объекта источником шума является ПРГ.

Эксплуатация ПРГ круглосуточная и круглогодичная, воздействие объекта для дневного и ночного времени суток одинаковая. Создаваемый шум линий редуцирования газорегуляторных пунктов составляет не более 60 дБА.

ПРГ является источником постоянного шума.

Акустический расчет и карты УЗД представлены в Приложении В1.

Итоговые результаты приведены в Таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Уровни звука на территории жилой застройки в период эксплуатации

№ р.т.	Значения определяемых величин (дБ) в среднегеометрических частотах октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_a, дБА
Дневное время суток										
$L_{доп.}$,дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
Ночное время суток										
$L_{доп.}$,дБ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

№ р.т.	Значения определяемых величин (дБ) в среднегеометрических частотах октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_a, дБА
$L_{расч.}$, дБ										
РТ1	14.3	17.3	22.3	19.2	16.2	16.1	12.7	5.3	0	20.20

Согласно расчету, превышения допустимых уровней шума отсутствуют.

В период проведения работ основным источником шумового воздействия является автотранспорт, доставляющий грузы на стройплощадку; строительная и дорожная техника, работающая на площадке, сопутствующие вспомогательные механизмы и оборудование.

Работы будут проводиться в дневное время, в ночные часы введен запрет на строительные работы.

Вся имеющаяся техника на площадке одновременно в работе не участвует. Поэтому, наихудшей принята совместная работа следующей техники на минимальном расстоянии от РТ:

- работа дизельной электростанции (ИШ1),
- работа строительной техники: экскаватор (ИШ2),
- работа автопогрузчика: автокран (ИШ3),
- проезд автосамосвала (ИШ4);
- сварочные работы: сварочный агрегат (ИШ5).

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума.

Применен метод расчета по результатам расчета шумности объектов-аналогов.

Акустический расчет и карты УЗД представлены в Приложении В2.

Итоговые результаты приведены в Таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Уровни звука на жилой застройке в период строительства

№ р.т.	Значения определяемых величин (дБ) в среднегеометрических частотах октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_a	$La._{макс}$
Дневное время суток											
$L_{доп.}$,дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
РТ1	49.6	52.6	57.6	54.5	51.4	51.2	47.6	39.2	29.8	55.30	49.6

Согласно расчету, эквивалентный уровень звука в РТ в пределах допустимого.

Учитывая кратковременный и передвижной характер строительно-монтажных работ, строительство объекта не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду, шумовое воздействие на окружающую среду и население будет непродолжительным, непостоянным и минимальным.

4.3.2. Оценка воздействия вибрации

Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Источниками вибрации являются двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на фундаменты, исключающие резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

4.3.3. Оценка электромагнитного поля

Источники электромагнитного загрязнения отсутствуют.

4.3.4. Оценка воздействия ионизирующего излучения

В процессе строительства и эксплуатации не планируется использование радиоактивных веществ, в случае подобной необходимости к работам будет допущен только специально обученный персонал.

4.4. Организация санитарно-защитной зоны

Для проектируемого объекта, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция), размеры нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) конкретно не регламентированы.

На основании анализа полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха видно, что в период эксплуатации максимально-возможные значения концентраций по всем загрязняющим веществам на границе промышленной площадки не превысят 0,1 ПДК, уровни звукового давления на границе ближайшей жилой зоны в пределах установленных нормативов и не превысят 55 дБА в дневное и 45 дБА в ночное время суток.

Согласно пункту 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция), проектируемый объект не является источником воздействия на окружающую среду, и организация санитарно-защитной зоны для него не требуется.

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г., для газопровода устанавливается охранная зона:

− вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной 6 метров, по 3 м с каждой стороны газопровода. Для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до проектируемого газопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода;

− вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

− вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

− вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта (ГРП) – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Жилые дома в охранную зону газопровода не попадают. В охранной зоне газопровода запрещается возводить сооружения, подсобные постройки, гаражи подвалы и т.д.

4.5. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

При эксплуатации объекта в нормальном режиме негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

При производстве строительных работ объекта возможны следующие воздействия, оказываемые на водную среду:

− изменение условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод в ходе земляных работ;

− проникновение в грунтовые воды стоков от мест временного складирования отходов;

− проникновение в грунтовые воды стоков с примесями пролитого топлива и горюче-смазочных веществ;

− проникновение в грунтовые воды стоков с примесями хозяйственно-бытовых сточных вод.

При проведении работ оказывается воздействие на водную среду, которое выражается в нарушении поверхностного стока.

В результате этого возможно заболачивание территории в одних случаях и дренирование вод в других.

Загрязнение поверхностных и подземных вод возможно из-за несоблюдения границ строительно-монтажной полосы, проезда строительной техники и транспорта за пределами временных дорог, нарушение технологии работ в водоохранных зонах водотоков.

4.5.1. Воздействие на водные биологические ресурсы (ВБР)

В ходе маршрутных инженерно-экологических исследований (раздел ИГМИ) выявлено, что проектируемый объект пересекает р. Песчанка.

Отрицательное воздействие при строительстве газопроводов на ихтиофауну может быть обусловлено следующими причинами:

- загрязнением водоемов химическими веществами;
- взмучиванием воды;
- захламлением поймы строительными материалами;
- повреждением пойменных земель
- забором воды.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод при строительстве проектируемого объекта проявляется в осаждении загрязняющих веществ, выбрасываемых от работающих двигателей строительной техники и автомашин, а также незначительных проливах в результате не герметичности системы смазки агрегатов и двигателей.

В случае пролива топлива от дорожно-строительных машин, загрязненный грунт собирается и вывозится с целью исключения загрязнения почвы и подземных вод. Остаточное количество загрязняющих веществ, попадающих в почву с поверхностным стоком, задерживается частично растениями и почвой. Проникая в грунт вместе с поверхностным стоком, нефтепродукты попадают в зону аэрации, заполняют паровое пространство грунтов и частично удерживаются в нем (сорбируются). При небольших количествах нефтепродуктов они будут полностью сорбироваться в зоне аэрации и не достигнут уровня подземных вод.

Повышенная мутность отрицательно влияет на водную экосистему. Взвешенные вещества изменяют физические свойства воды (прозрачность), состав растворенных органических и минеральных компонентов, а также газовый режим и окислительно-восстановительное состояние отдельных участков водного объекта. Как известно, при взмучивании воды будут гибнуть икра, личинки и ранняя молодь рыб, а также планктонные и бентосные организмы, входящие в состав кормовой базы рыб. Повышенная зона мутности исключена, работ в русловых участках рек, не предусматривается.

Захламление водоемов неиспользованными строительными материалами ведет к ухудшению условий обитания рыб, вследствие, изменения гидрологического и гидрохимического режимов водоемов. Захламление водоемов неиспользованными строительными материалами категорически запрещено. По окончанию строительства проектом предусмотрена рекультивация земельного участка, нарушенного при производстве работ.

Забор воды проектом организации строительства не предусмотрен. На площадку строительства доставляется привозная вода.

Загрязненные поверхностные и хозяйственно-бытовые стоки с территории проектируемого объекта вывозятся в емкостях с территории строительства на ближайшие очистные сооружения организации, с которой заключен договор на утилизацию сточных вод (водоотведение).

Предусмотренные природоохранные мероприятия, будут максимально минимизировать воздействие на водные биологические ресурсы (ВБР) и среду их обитания.

Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания будет рассмотрено и представлено в разделе по «Оценке оценка последствий негативного воздействия и расчет размера вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания от проведения строительных работ по проектируемому объекту» (РХР) при разработке проектной документации.

4.6. Оценка воздействия при обращении с отходами

4.6.1. Виды, количество и воздействие образующихся отходов

В период эксплуатации

В период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

В период ведения работ

В период ведения работ источниками образования отходов являются следующие объекты:

- участки производства строительных работ;
- временные стоянки средств механизации.

Особенности обращения с отходами состоят в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно мало;
- отсутствие длительного накопления отходов вследствие того, что вывоз в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;

− технологические процессы строительства базируются на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов.

В результате реализации работ по строительству аналогичных объектов, могут образовываться отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности, такие как:

− Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами природного происхождения (9 19 302 21 60 5);

− Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4);

− Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5);

− Шлак сварочный (9 19 100 0 2 20 4);

− Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный (92175112395);

− Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (8 11 123 12 39 5);

− Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (1 52 110 01 21 5);

− Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5).

Класс опасности собираемых и транспортируемых отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом (ФККО), утвержденным приказом МПР РФ от 22.05.17 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Наружное освещение площадок предусмотреть светодиодными прожекторами с ресурсом 100 тыс. часов непрерывной работы. При их эксплуатации отходы перегоревших ламп отсутствуют. В случае перегорания или возникновения неисправностей светильники отправляются заводу-изготовителю для устранения неполадок.

При лакокрасочных работах используется ЛКМ в количестве не более 5-6 кг. Подрядная организация для окрасочных работ использует тару большего объема - банки массой по 25 кг. Следовательно, отход тары при ЛКМ образовываться не будет, остатки краски в банке вывозится на базу подрядчика.

Отход при резке полиэтиленовых и стальных труб не образуется, так как закупается и доставляется на площадку точное количество необходимого материала.

По окончании строительства весь снятый растительный грунт планируется по строительной полосе, непригодный грунт используется для засыпки траншей и котлованов – исключается образование излишков грунта.

При устройстве фундаментов под ограждения, а также при использовании арматуры для устройства фундаментов, отходы бетона («лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме») и отходы металлолома («лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных»), не образуются, так как на площадку строительства доставляется точное количество материала заводской готовности, исключающее образование отходов.

Отходов пленки от амбаров-отстойников не образуется в связи с отсутствием амбаров для накопления шлама, шлам откачивается в ёмкости и вывозится на ОРО.

В связи с тем, что при работах должна использоваться только исправная техника, своевременно прошедшая технический осмотр, а также ввиду небольшой продолжительности производства работ отходы от автотранспорта (шины, аккумуляторы, отработанные масла и др.), задействованного при проведении работ, в настоящей проектной документации не учитываются. Ремонт техники следует осуществлять на базах Подрядчика.

На территории строительной площадки необходимо оборудовать обустроенные места (площадки) накопления твердых бытовых отходов – сбор осуществляется в герметичные, защищенные от атмосферного воздействия контейнеры.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6 м^3 и оборудованные площадки для крупногабаритных обходов, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м^3, для жидких отходов – герметичные емкости.

При осуществлении правильной схемы сбора и утилизации отходов, соблюдении санитарно-гигиенических требований по складированию и вывозу отходов и проведении рекультивации территории, отходы, образующиеся в процессе строительства, не окажут негативного воздействия на окружающую среду.

4.6.2. Расчет и обоснование объемов отходов

Согласно аналогичным работам по строительству газопровода данной длины, для реализации строительства при расчете образования отходов условно принят период строительства 35 рабочих дней и количество рабочих - 22 человека.

Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами природного происхождения (9 19 302 21 60 5)

При производстве работ для протирки деталей и механизмов, и других технологических нужд используется сухой обтирочный материал.

Обтирочные материалы должны накапливаться в металлических ящиках на удалении от источников возгорания и горючих материалов.

Не допускается:

− поступление обтирочного материла в контейнеры для ТБО либо для других видов отходов;

− поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора обтирочного материала.

Расчет загрязненного обтирочного материала, произведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = m / (1-k),$$

где:

m – количество сухого материала, израсходованного за год, т/год;

k – содержание загрязнителя в материале, доли единицы.

Норма расхода обтирочного материала, согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» составляет 100 г/смену.

Таблица 4.13 - Расчет количества образующегося обтирочного материала

Период работ	Норматив образования отхода	Продолжительность работ	Количество рабочих	Количество использованного сухого материала		Плотность отхода	Количество отходов		
	г/смену	дней	чел/сут	кг/сут	т/год	т/м^3	кг/сут	т/период	м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стройка	100	35	22	2,2	0,077	0,18	2,588	0,091	0,503

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

Расчёт образования бытовых отходов произведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = N \times kн \times D / 1000,$$

где: N– численность рабочих, чел;

kн – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека;

D – время работы.

Удельная норма образования твердых бытовых отходов согласно «Рекомендациям по определению норм накопления твёрдых бытовых отходов для городов РСФСР» составляет 1,92 кг/чел. в сутки. Плотность бытовых отходов 200 кг/м^3.

Таблица 4.14 - Расчет количества образующихся отходов ТКО

Период работ	Норматив образования отхода	Продолжи-тельность работ	Количество рабочих	Суточная норма образования отходов		Количество отходов, на период проведения работ	
	кг/чел. в сутки	дней	чел.	кг	$м^3$	т/период	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Стройка	1,92	35	22	42,24	0,211	1,478	7,392

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Шлак сварочный (9 19 100 0 2 20 4)

При сварочных работах образуются остатки и огарки сварочных электродов и шлак сварочный.

Отходы сварки собираются в разные контейнеры и после окончания работ вывозятся для утилизации и размещения.

Расчет образующихся огарков электродов и шлака (т) произведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = G \times n \times 0{,}00001,$$

где G – общее количество использованных электродов, кг/год;

n – норматив образования огарков от расхода электродов, %, огарков -15, шлака -10 %.

Ориентировочный состав отхода: железо – 96%, обмазки – 3%, прочее – 1%.

Справочные данные по отходу:

- плотность электродов: 0,59 – 0,71 т/$м^3$. (Объемные веса и удельные объемы грузов, Найденов Б.Ф. 1971г., стр. 35).

- плотность шлака: 0,70 – 1,50 т/$м^3$. (Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления ГУ НИЦПУРО 2003, Приложение 8).

Таблица 4.15 - Расчет количества образующихся отходов сварки

Количество используемых электродов	Количество отхода огарков		Количество отхода шлака	
кг	т	$м^3$	т	$м^3$
30	0,005	0,008	0,003	0,003

Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный (92175112395)

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка, и эксплуатация пункта мойки колес автотранспорта Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую

площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СП32.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»), ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Таблица 4.16 - Расчет количества объема сточных вод, поступающих на очистку

Расход воды на мойку одной машины		Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки	Продолжительность строительства	Объем сточных вод, поступающих на очистку	
л	$м^3$	шт.	дней	$м^3$/сутки	$м^3$
70	0,07	5	35	0,35	12,25

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

М = МВ/В т/год, где:

МВ/В – количество взвешенных веществ.

Количество взвешенных веществ с учетом влажности определяется:

М = Q×(Сдо Спосле)×10-6/(1-В/100) т/год, где:

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

Сдо, Спосле – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СП32.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»)) – 60%.

Таблица 4.17 - Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес

Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки, мг/л		Влажность осадка, %	Количество отхода	
Сдо	Спосле	В	МВ/В (т)	V*($м^3$)
3100	70	60	0,093	0,098

*С учетом плотности (0,949 т/$м^3$ – согласно «Утилизация твердых отходов», справочник, том 1, М., Стройиздат, 1985 г.)

Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (8 11 123 12 39 5)

При пересечении проектируемой трассы газопровода с автомобильными и железными дорогами, водными преградами… прокладка газопровода предусматривается методом ГНБ/ННБ. При строительстве объекта методом ГНБ/ННБ образуется отход - шламы буровые. Шламы откачиваются в ёмкости и вывозятся на полигон. Объем отхода шлама условно принят на основании возможных пересечений проектируемого газопровода с преградами.

Таблица 4.18 - Общее количество отходов шлама

Объем, м^3	Плотность отхода, кг/м^3	Масса шлама на утилизацию, т
15	1750	26,250

Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)
Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)

Для выполнения работ по строительству необходимо расчистить территорию от лесорастительности. При расчистке территории от древесно-кустарниковой растительности образуются отходы сучьев, ветвей и пней. Порубочные остатки рекомендуется передавать на полигон ТБО для размещения.

Таблица 4.19 – Расчет объемов отходов от лесоразработок

Объем, м^3	Плотность отхода, т/м^3	Масса отхода, т
6	0,8	4,800

4.6.3. Схема операционного движения отходов

Согласно законодательству, передача твердых коммунальных отходов осуществляется региональному оператору по обращению с ТКО на территории Калужской области - ГП КО Калужский региональный экологический оператор (ГП КО «КРЭО») (лицензия серия № Л020-00113-77/0011365304 от 03.2016.).

Вывоз отходов, не относящихся к ТКО и строительных отходов IV класса опасности рекомендуется вывозить на полигон отходов ООО «Форум» г. Сухиничи (№ ГРОРО 40-00012-З-00164-27022015).

Отходы V класса опасности допускается вывозить транспортом подрядной организации.

Сводная таблица возможного объема образования отходов и рекомендуемые способы их удаления (складирования) в период строительных работ представлена в таблице 4.20.

Таблица 4.20 - Сводная таблица образования отходов в период строительства объекта

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Объем отходов м^3	Место складирования	Место разме-щения, утили-зации отходов	Эксплуати-рующая организация
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)	IV	1,478	7,392	Металлический ящик с крышкой	полигон	ГП КО «КРЭО»
2.	Шлак сварочный	IV	0,003	0,003	Металлический	полигон	ООО

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Объем отходов $м^3$	Место складирования	Место разме-щения, утили-зации отходов	Эксплуати-рующая организация
1	2	3	4	5	6	7	8
	(9 19 100 02 20 4)				ящик с крышкой		«Форум» *
3.	Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный (9 21 751 12 39 5)	V	0,093	0,098	Илосборный бак	полигон	ООО «Форум» *
4.	Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами природного происхождения (9 19 302 21 60 5)	V	0,091	0,503	Металлический ящик с крышкой	полигон	ООО «Форум» *
5.	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (8 11 123 12 39 5)	V	26,250	15,000	Емкость	полигон	ООО «Форум» *
6.	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (1 52 110 01 21 5) Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)	V	4,800	6,000	Территория стройплощадки	полигон	ООО «Форум» *
7.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)	V	0,005	0,008	Металлический ящик с крышкой	на вторичную переработку специализированной организации	
Итого для утилизации:			**0,005**				
Итого для размещения:			**32,715**				
ВСЕГО:			**32,719**				

*подрядчик на стадии строительства самостоятельного определяет контрагентов по обращению с отходами в рамках законодательства

Виды и объемы образования отходов в период строительства будут уточнены в ходе разработки проектной документации.

4.7. Воздействие объекта на растительный и животный мир

В период эксплуатации объект не представляет опасности для животного и растительного мира.

В период проведения работ

Воздействие на животный мир заключается как в прямой гибели объектов животного мира, так и в трансформации мест их обитания или изменении физической среды.

Прямая гибель объектов животного мира может произойти вследствие:

- гибели животных под колесами транспортных средств и в ходе строительных работ;
- сооружения траншей или наземных преград.

Трансформация мест обитания может быть вызвана ликвидацией или изменением растительности.

Изменение физической среды может быть связано с фактором беспокойства, обусловленный присутствием людей; шумом от работы технических и транспортных средств.

Основными видами воздействия на растительный покров в процессе строительства являются:

- уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода;
- утрата насаждений и временное снижение их продуктивности;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений из-за выбросов в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ.

Основное влияние на растительный мир обусловлено сносом зеленых насаждений и снятием почвенно-растительного слоя (ПРС) в период земляных работ.

В период строительства рекомендуется:

1. Площадки складирования древесины обустраивать в границах полосы отвода собственника участка.
2. Порубочные остатки и кусты вывозить автосамосвалом на полигон ОРО.
3. Деловую древесину вывозить на площадки временного складирования и далее сдавать в государственный орган власти в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 (ред. от 02.09.2020 г.).
4. ПРС при снятии подлежит восстановлению.

Участок проектирования не относится к особо охраняемым природным территориям.

На территории проектирования присутствует характерный для данной местности растительный и животный мир. Какого-либо ухудшения условий обитания животных и растений при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется.

4.8. Оценка воздействия на социально-экономические условия

В рамках оценки воздействия на окружающую среду проведены соответствующие расчеты, подтверждающие отсутствие превышения нормативных показателей допустимого

воздействия. Данные виды воздействия также являются локальными и краткосрочными, в связи с этим воздействие на социально-экономические условия региона не прогнозируются.

4.9. Альтернативные варианты принятия решения по строительству и эксплуатации нового объекта

Альтернативным вариантом может являться «нулевой вариант» - отказ от строительства.

Учитывая тот факт, что площадка размещения проектируемого объекта на настоящий момент является в значительной степени антропогенно-преобразованной, можно говорить о нецелесообразности отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, «нулевой» вариант является неперспективным.

А также, «нулевой вариант» является неприемлемым, если планирующиеся изменения в конечном счете приводят к улучшению жизнеобеспеченности.

4.10. Воздействие на окружающую среду при варианте реализации на другом земельном участке

При выборе другого маршрута прохождения трассы, реализация строительства объекта на другом земельном участке, приведет к дополнительному воздействию на земельные ресурсы, флору и фауну района работ; перенос места размещения отходов приведет к нарушению почвенного покрова, уничтожению растительного покрова и необходимости обустройства дополнительных инфраструктурных объектов (подъездные автодороги), что в свою очередь также усилит воздействие на окружающую среду.

При реализации базового сценария предусмотрено прохождение трассы по антропогенно-нарушенной территории, исключая попадание в границы территорий с особыми условиями (ООПТ, земли объектов культурного наследия, особо ценных сельскохозяйственных земель, мелиоративных каналов…). Выбранный маршрут расположен так, чтобы в непосредственной близости были существующие дороги, карьеры материалов, полигон ТБО, дабы минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

При реализации альтернативного сценария прямое воздействие на окружающую среду (или отдельные ее компоненты) будет в той или иной степени превышать уровень воздействия по базовому варианту.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Учитывая рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории площадки и кратковременность выбросов во времени, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций являются:

- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- выбор режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий, позволяющего уменьшить выброс загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечить снижение их концентраций в приземном слое воздуха;
- своевременное прохождение техникой ППО и ППР;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- использование информационно-управляющей системы для дистанционного контроля и регулирования работы газотранспортной системы.

Снижение шумовой нагрузки и возможных неблагоприятных воздействий на условия проживания граждан от строительной техники обеспечивается:

- запретом на работы в ночные часы;
- контролем за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники только при неработающем двигателе;
- контролем за точным соблюдением технологии производства строительных работ;
- обеспечением профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки;
- оптимальным расположением строительного оборудования. Критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайших жилых домов;
- рассредоточением во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- кратковременностью выполнения работ. Все строительно-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени.

Дополнительно для снижения акустического воздействия также предусмотреть:

- использование исправной строительной техники, оборудованной шумозащитными средствами (звукоизоляция капотов, глушителей, трансмиссии для строительных машин);
- применение компрессоров и дизельной электростанции в шумозащитных кожухах;
- осуществление расстановки работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград.

В связи с кратковременностью производства работ минимальным количеством работающей техники, шумовое воздействие на окружающую среду и население будет непродолжительным, непостоянным и минимальным.

5.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В качестве мероприятий по охране земельных ресурсов и почвенного покрова необходимо предусмотреть:

- строительство временных проездов на отведенные под строительство территории, в местах выгрузки и складирования конструкций и материалов, что позволяет значительно уменьшить нарушение ландшафта колесной и тракторной техникой;
- оптимизация транспортной схемы доставки грузов с целью сокращения протяженности временных проездов и возможности максимального использования постоянных дорог;
- упорядочение складирования отвального грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещении;
- недопущение использования плодородного слоя грунта для устройства земляных сооружений для строительных работ;
- планово-регулярная очистка территории от твёрдых бытовых отходов, обезвреживание и утилизация их в сроки, установленные санитарными правилами;
- недопущение возгорания естественной растительности за счёт использования только технически исправной техники, запрещения выполнения открытых огневых работ и т.п.;
- недопущение разлива ГСМ и засорение площадок мусором;

– рекультивация площадок временного отвода земель после окончания основных работ.

5.2.1. Рекультивации земель

Земли, находящиеся в зоне временного отвода и нарушаемые при строительных работах, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение деградации земель и (или) восстановление их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Согласно п.8 Постановления Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивация земель осуществляются путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Технические мероприятия могут предусматривать планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий.

Биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Согласно п.9 Постановления Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г., рекультивация земель может осуществляться путем поэтапного проведения работ по рекультивации земель при наличии в проекте рекультивации земель выделенных этапов работ.

Конкретные мероприятия и объемы работ будут рассмотрены в разделе «Рекультивации земель» (РЗ) при составлении проектной документации.

5.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых объектом реках и иных водных объектах

5.3.1. Водоохранные мероприятия при производстве общестроительных работ

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ на состояние поверхностных и подземных вод.

К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующим вывозом их для очистки;
- базированная строительная техника располагается на специально отведенной площадке;
- выполнение работ исключительно в пределах монтажной площадки;
- максимально возможное использование существующих дорог и подъездов;
- недопущение слива ГСМ на строительной площадке;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- при незапланированных стоянках машин и механизмов (при сбоях в строительном процессе) установка поддонов под узлами, где возможны утечки горюче-смазочных материалов, ежесменный сбор грунта, замазученного случайными разливами горюче-смазочных материалов от работающих строительных машин и механизмов в герметичные емкости или пакеты и вывоз его на предприятия, имеющие лицензию на переработку данного вида отхода;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- своевременный вывоз отходов с территории работ на места утилизации (свалки по договору с предприятиями, имеющими лицензии);
- строительные работы не выполняются на территории пойменных участков и водоохранных зон водных объектов. Обустроенные площадки для складирования отходов производств и обустройство вспомогательных объектов вынесены за пределы водоохранных зон;
- забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты и их водоохранные зоны в период производства работ и эксплуатации объекта не производятся;

- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на автозаправочных станциях;
- полное техническое обслуживание и текущий ремонт всего транспорта осуществляется на базе подрядной организации;
- мойка автотранспортных средств на базе строительной организации;
- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;
- своевременная уборка территории проведения работ от мусора и дорожного смета;
- земли, нарушаемые при работах объекта, подлежат рекультивации;
- выполнение мероприятий, предусмотренных программой ПЭМ на период работ.

5.3.2. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод, включая их водоохранную зону, зону санитарной охраны (ЗСО), а также сохранение водных биологических ресурсов

Зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных и поверхностных источников водоснабжения проектируемый газопровод не затрагивает. Дополнительные мероприятия не предусматриваются.

Согласно разделу ИГМИ, проектируемый объект пересекает водный объект.

При производстве работ необходимо соблюдение следующих условий:

– Для установки машин и оборудования проектом предусмотрено устройство временных площадок.

– До начала основных земляных работ по трассе газопровода предусмотрено снять плодородный растительный слой и переместить его на площадки временного складирования для последующего использования при рекультивации.

– При разработке грунта в котлованах, уровень дна которых расположен ниже уровня грунтовых вод, необходимо осушать водонасыщенный грунт и обеспечивать его разработку в нормальных условиях. Кроме того, необходимо предотвращать попадание грунтовой воды в котлован в период производства в них работ. Вода, забираемая при откачке насосом из котлованов и траншей после фильтрации, не имеет загрязнения, влияющие на охрану окружающей среды.

– В случае поступления грунтовых вод в котлованы и траншею, а также для водоотведения поверхностных стоков со строительной площадки и временных дорог на период строительства, осуществляется водоотлив из котлованов и траншеи. Вывоз вод при водоотливе предусмотрен в ближайшие очистные сооружения организации, с которой будет заключен

договор на утилизацию сточных вод (водоотведение).

– Обратная засыпка траншей и котлованов с уложенной трубой, рекомендуется производить поэтапно в две стадии. На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны траншеи немёрзлым грунтом вручную на высоту 0.2 м над верхом трубы с подбивкой пазух с обеих сторон трубы и послойным трамбованием грунта ручными трамбовками. Толщина каждого слоя составляет 0.2 м. На второй стадии выполняется засыпка экскаватором верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твёрдых включений, с послойным его уплотнением механизированным способом. Грунт доставляется на самосвалах, и засыпка производится непосредственно из транспортного средства (без выгрузки на землю).

– После засыпки траншеи минеральным грунтом по полосе рекультивации распределяют плодородный слой почвы (если был ранее снят).

В целях защиты поверхностных и подземных вод предусмотреть:

– Проводить технический осмотр дорожно-строительной техники на производственной базе перед началом проведения работ на строительной площадке.

– На площадке строительства не допускается мойка и ремонт автотранспорта, а также другие действия, связанные с опасностью загрязнения почвы.

– Для снижения возможности негативного воздействия на поверхностные и подземные воды исключить несанкционированные проливы топлива от дорожно-строительных машин.

– В случае несанкционированного пролива топлива на грунт, весь загрязненный грунт необходимо собрать и вывести с территории объекта.

– Предусмотреть рекультивацию земельного участка, нарушенного при производстве работ.

– Организованный сбор отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках и своевременный вывоз согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

– Размещение размываемых грунтов за пределами прибрежной защитной полосы водного объекта.

– В договор подряда включить положение об ответственности строительной организации за соблюдением во время строительных работ требований природоохранного законодательства.

Предлагаемые мероприятия позволят значительно уменьшить загрязнение поверхностного стока и подземных вод.

Категорически запрещено:

– проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты, во время нереста, развития икры и личинок рыб, а также работы по демонтажу в водотоках в период с 05 апреля по 1 июня включительно (запрашиваемые участки в 500м створе точек 1-10 не входят в перечень нерестовых участков);

– создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб. Преграждение русла пойменных водотоков различного рода строительным мусором и размещение рядом с водоемом вызывающих постоянный шум механизмов, а также недостаточное заглубление труб, у которых отсутствует специальная звукоизоляция;

– забор воды без рыбозащитного устройства (СП 101.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения»).

Учитывая вышеперечисленные запроектированные мероприятия при строительстве объекта, негативные воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении организационных и строительных работ ожидаются минимальными.

5.3.3. Водоохранные мероприятия при производстве работ по гидроиспытаниям

Испытание на прочность трубопроводов будет выполняться пневматическим способом с помощью компрессора. Дополнительные мероприятия не предусматриваются.

5.3.4. Водоохранные мероприятия по защите от вторичного загрязнения питьевой воды в санитарно-защитных полосах сетей водоснабжения и при пересечении существующей сети

Пересечения с водоводами отсутствует, в санитарно-защитные полосы водоводов проектируемый объект не попадает. Дополнительные мероприятия не предусматриваются.

5.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при ведении работ. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при ведении работ, является их использование в объемах, предусмотренных проектом.

При ведении работ и эксплуатации объекта используются недра, которые являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами.

Для снижения негативного воздействия на недра в период работ предусмотреть следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в пределах временной полосы отвода земель;
- выполнение работ на временной полосе отвода должно вестись с соблюдением чистоты территории.

При эксплуатации, объект не оказывает негативного воздействия на недра. Основным мероприятием по снижению воздействия на недра в период эксплуатации является повышение надежности работы объекта.

5.5. Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

До начала работ Подрядчик должен заключить договоры со специализированными организациями на прием и размещение отходов, образующихся в период проведения работ и получить лимиты в контролирующих органах на размещение данных отходов.

Для снижения воздействия на компоненты среды образующихся отходов предусмотреть:

- все отходы размещаются на специально оборудованных площадках временного хранения отходов. При соблюдении необходимых норм и правил сбора, хранения отходов, возможность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод будет минимальна;

- мусор бытовых помещений, обтирочный материал следует накапливать в специально предусмотренных для этих целей металлических закрытых контейнерах, расположенных на территории проведения работ;
- огарки сварочных электродов, которые образуются при сварке труб, следует собирать в металлические контейнеры, которые в дальнейшем передаются лицензированному предприятию по переработке черных металлов;
- фекальные отходы следует накапливать в герметичных металлических емкостях, которые по мере заполнения должны вывозится автотранспортом на очистные сооружения;
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами распланировать по полосе временного отвода, при необходимости использовать для засыпки траншей и котлованов;
- ремонт техники осуществлять на базах Подрядчика, что исключает образование отходов автотранспорта;
- транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

5.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

- ведение работ исключительно в пределах монтажной площадки;
- ограждение площадки ведения работ;
- ограничение скорости движения транспортных средств в пределах временной полосы отвода земель, особенно с наступлением темного времени суток;
- предотвращение разливов нефтепродуктов и иных химреактивов;
- недопущение возгорания естественной растительности за счёт использования только технически исправной техники, запрещения выполнения открытых огневых работ и т.п.;
- контроль состояния выявленных популяций;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов со строительного участка.

В целях предотвращения гибели объектов растительного и животного мира запрещается:

- выжигание растительности;
- оставлять без надзора работающие механизмы;
- хранение и применение ядохимикатов, удобрений, реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды обитания;
- расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных.

Природопользователи обязаны своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи.

Промышленные и водохозяйственные мероприятия должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных. Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

5.6.1. Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

В целях сохранения среды обитания животных предусмотреть:

- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- минимизация мест заложения транспортных коммуникаций с широким использованием уже имеющихся проездов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- ограждение площадки ведения работ;
- предотвращение разливов нефтепродуктов и иных химреактивов;
- исключение возникновений пожаров;
- забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты и их водоохранные зоны в период производства работ и эксплуатации объекта не производятся;
- своевременная уборка территории проведения работ от мусора и дорожного смета;
- земли, нарушаемые при ведении работ, подлежат рекультивации.

5.6.2. Мероприятия по сохранению мест обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу

Согласно приведенным инженерным изысканиям, в границах объекта редких и краснокнижных видов растений и животных не обнаружено. Дополнительные мероприятия не предусматриваются.

5.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки

Согласно №52-ФЗ от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – это состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

К мероприятиям по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки, относятся:

- сбор образующихся отходов ТКО и ЖБО в специальные контейнеры, емкости для накопления отходов. Не допускается перенаполнение контейнеров, с целью исключения попадания отходов из мусоросборников на территорию застройки. Необходимо организовать своевременный вывоз и размещение ТКО и ЖБО в места, предназначенные для обращения с отходами;

- работы строительного периода проводить строго в дневное время суток;
- ограничить использование вблизи жилых домов слишком шумящее оборудование, использовать оборудование с применением шумопоглощающих кожухов и стендов при необходимости;
- запрещается мойка транспортных средств в водных объектах и на их берегах, организована мойка колес транспортных средств в специальных оборудованных для этого местах с помощью поста мойки колес;
- запрещается сброс неочищенных сточных вод в водный объект, предусмотрен вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения;
- запрещается сжигание растительности и отходов от лесорасчистки;
- в целях подтверждения соблюдения гигиенических нормативов, предусматривается осуществление производственного экологического контроля/мониторинга с проведением лабораторных исследований компонентов окружающей среды. При осуществлении производственного контроля за уровнями загрязнения атмосферного воздуха, почвы, воды должны применяться правила отбора проб (образцов) и методы их исследований (испытаний) и измерений, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.8. Мероприятия по снижению воздействия на социально-экономические условия

Для улучшения социально-экономической обстановки и предотвращения негативного отношения местного населения к проектируемому объекту предусмотреть основные мероприятия:

- разработка и реализации программы информированности населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства,
- строгое соблюдение границ временного и постоянного отводов земель,
- контроль за поведением строительного персонала в свободное от работы время,
- создание информационной базы данных специалистов, проживающих в районе ликвидации и имеющих необходимую квалификацию для получения работы при строительстве объекта,
- преимущественно найм работников из числа местных жителей на основе профессиональных и квалификационных требований,
- преимущественное приобретение товаров и услуг местных производителей,
- технические и организационные мероприятия, направленные на предотвращение ухудшения существующей транспортной инфраструктуры при использовании ее в

процессе строительства соблюдение природоохранных мероприятий направленных на сохранение биоразнообразия.

6. ВОЗМОЖНВЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ОБЪЕКТЕ

6.1. Аварийная ситуация в период эксплуатации объекта

Под аварийной ситуацией на газопроводе, согласно ВРД-39-1.2-054-2002 и ГОСТ 22.0.05, понимается разрушение газопровода вследствие неконтролируемого взрыва с выбросом и (или) возгоранием природного газа, создающие на объекте угрозу жизни и здоровью людей, и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

Основными причинами возможного возникновения чрезвычайных ситуаций на газопроводе могут быть:

- низкое качество строительных работ;
- дефекты материалов труб, оборудования, средств автоматики и дистанционного управления, не обнаруженные при входном контроле;
- отступления от проекта, допущенные при строительных работах и не согласованные с разработчиками;
- нарушения технологических регламентов и инструкций по эксплуатации газопровода, в т.ч. из-за недостаточной квалификации обслуживающего персонала;
- производство ремонтных, огневых и газоопасных работ с несоблюдением соответствующих противопожарных норм;
- возможные, крайне редко происходящие, аномальные природные явления, превышающие расчетные значения, установленные строительными нормами и принятые для места размещения объекта;
- техногенные воздействия (нарушение правил охраны магистральных газопроводов, в т.ч. при выполнении земляных работ в непосредственной близости от газопровода, диверсионные акты и т.п.).

Воздействие на окружающую среду при аварии с возгоранием газа на линейной части заключается в выбросе в атмосферный воздух природного газа (метан).

На основании ГОСТ Р 22.2.13-2023 п. 6.2.3 (Примечание): «Оценка риска чрезвычайных ситуаций» должна осуществляться при разработке проектной документации на опасные производственные объекты I и II класса опасности.

Газопроводы при давлении газа менее 1,2 МПа являются объектами III-го класса опасности, следовательно, «Оценка риска чрезвычайных ситуаций» не проводится.

6.2. Аварийная ситуация в период строительства объекта

На период строительных работ, аварийной ситуацией является остановка работоспособности используемых машин и механизмов, что исключает выброс ЗВ в атмосферу.

Аварийной ситуацией может являться разлив ДТ при заправке машин топливозаправщиком:

– в случае неосторожности или нарушении правил безопасности;
– при полной или частичной разгерметизации топливозаправщика.

Заправка техники и хранение ГСМ осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов.

При разливе ДТ происходит испарение ЗВ с поверхности жидкости, с возможным воспламенением. Аварийные ситуации более подробно рассматриваются в разделах ГОЧС и ПБ. Так как аварийные выбросы не нормируются, в данном проекте не учитываются.

6.3. Мероприятия при аварийных ситуациях на газопроводе

Основными мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций на газопроводе в период строительных работ являются:

– контроль качества строительных работ;
– покрытие стальных труб и футляров антикоррозийным покрытием для защиты от коррозии и увеличения срока службы газопровода;
– применение для строительства линейного объекта оборудования и трубопроводов, стойких к воздействию внешней агрессивной среды;
– испытание пневматическим способом газопровода на герметичность, по окончании работ, в целях предупреждения утечек газа.

Основными мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций на газопроводе в период эксплуатации являются:

– своевременный осмотр трасс газопроводов и ревизия запорной арматуры, их техническое обслуживание и ремонт;
– с целью предотвращения нарушения целостности газопровода со стороны третьих лиц постоянный контроль за надлежащим состоянием охранной зоны газопровода и зоны минимально допустимых расстояний до строений и прочих объектов;
– проверка наличия знаков закрепления трассы, предупреждающих и запрещающих знаков;
– оснащение системой предотвращения пожара;
– систематический контроль герметичности оборудования.

Мероприятия, направленные на снижение последствий от аварии в период эксплуатации газопровода:

– снижение давления газа в сети;
– немедленное сообщение в круглосуточную аварийно-диспетчерскую службу (АДС) при утечке газа.

7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» предприятие обязано организовать и соблюдать производственно-экологический контроль за источниками выбросов (сбросов) в окружающую среду, качеством окружающей среды в пределах своего предприятия, на границе санитарно-защитной зоны и в прилегающей к предприятию территории в местах возможного повышенного содержания вредных веществ.

Контроль за соблюдением всех технических решений, принятых в данном проекте, необходимо производить уже в период осуществления работ объекта, что повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных ситуаций.

Непременным условием соблюдения требований по охране атмосферного воздуха должно являться успешное прохождение испытаний и контроль всех технических систем, подтверждающих их соответствие проектируемым техническим характеристикам и регламентируемым оценкам воздействия на окружающую среду.

Основное загрязнение атмосферы будет наблюдаться в период строительных работ объекта при работе автотранспорта, строительных машин и спецтехники.

Контроль за соблюдением проектируемых мероприятий по охране почв, подземных и поверхностных вод, по своевременному сбору и вывозу загрязненного грунта и отходов должен быть возложен на производителя работ строительно-монтажной организации.

7.1. Цели, задачи и объектов контроля

Целью производственного экологического контроля в период ведения работ является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния работ путем сбора измерительных данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями.

В задачи ПЭК входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭК используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и

интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для объектов.

Объектами ПЭК являются:

– компоненты природной среды:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностная вода, включая ее водоохранную зону;
3) донные отложения водных объектов;
4) почвенный покров;
5) растительный покров;
6) животный мир.

– виды негативного воздействия на окружающую среду:

1) выбросы загрязняющих веществ;
2) физические факторы;
3) пересечение с водным объектом;
4) водозабор;
5) водоотведение (сброс сточных вод);
6) нарушение и загрязнение почвенного покрова;
7) отходы производства и потребления.

7.2. Программа контроля

Ввиду отсутствия воздействия проектируемого объекта на период эксплуатации, программа производственного контроля составлена только на период строительных работ.

7.2.1. Атмосферный воздух

Вид воздействия - Выбросы загрязняющих веществ

Учет выбросов загрязняющих веществ от источников обуславливается необходимостью определения их соответствия установленным экологическим и нормативным требованиям и оценки влияния на состояние атмосферного воздуха.

Лабораторный метод. Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществлять специализированными аккредитованными лабораториями (организациями). Отбор проб осуществляется согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Расчетный метод. Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе организованных и неорганизованных источников в период ведения работ, значительно удаленных от ЖЗ, определяются расчетным методом согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.). Расчет концентраций, выделяемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ, их мощность и валовые выбросы, определяются по утвержденным методикам согласно «Перечню методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, используемых в 2023 году при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух». Расчетный метод проводится собственными силами предприятия либо с привлечением подрядной организации. Расчетный метод проводится 1 раз в год. Не требует размещения пункта контроля.

Ввиду того, что ближайшая нормируемая территория находится в 80 м от района работ, предусматривается лабораторный контроль за выбросами ЗВ.

Наблюдаемые параметры

Перечень наблюдаемых параметров определяется исходя из типа источника, режима работы и специфики выбрасываемых веществ.

Перечень рекомендуемых показателей: концентрация углерода оксид; азот (II) оксид и азота диоксид. Сопутствующие измерения: температура; влажность; скорость и направление ветра; атмосферное давление.

Периодичность лабораторного контроля - 1 раз, в период наибольшей интенсивности работ.

При проведении инструментальных замеров выбросов пункты контроля размещаются на границе ближайшей нормируемой территории.

Вид воздействия - Физические факторы

При осуществлении контроля физических факторов наблюдению подлежит шумовое воздействие.

Ввиду того, что ближайшая нормируемая территория находится в 80 м от района работ, предусматривается лабораторный контроль за уровнем звукового давления.

Лабораторный метод. Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005 «Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществлять специализированными аккредитованными лабораториями (организациями).

Для оценки уровней шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, в децибелах (дБА),

эквивалентные уровни звука, дБА, и максимальные уровни звука, дБА.

Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления импульсного шума;
- максимальный уровень звукового давления импульсного шума;
- характер шума (тональный, колеблющийся, прерывистый, импульсный).

Периодичность контроля - 1 раз, в период наибольшей интенсивности работ.

Мониторинг шумового воздействия проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума на маршрутном посту в ближайшем населенном пункте или жилом районе.

7.2.2. Поверхностная вода, включая ее водоохранную зону, донные отложения

Вид воздействия - Водозабор и водоотведение (забор/сброс сточных вод)

При организации работ по строительству объекта отсутствует:

- водозабор (используется привозная вода);
- сброс сточных вод в водный объект (предусмотрен слив стоков в емкости, с последующим вывозом на очистные сооружения).

Вид воздействия - Пересечение с водным объектом

Объектом контроля являются водотоки, пересекаемые трассой газопровода.

В ходе маршрутных инженерно-экологических исследований (раздел ИГМИ) выявлено, что проектируемый объект пересекает р. Песчанка.

Лабораторный контроль. Перечень показателей в поверхностных водах определяется на основании требований ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» (мутность, цветность, жесткость, перманганатная окисляемость, взвешенные вещества, pH, БПК5, ХПК, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, натрий, калий, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфор, железо общее, кремний, фенолы, нефтепродукты, АПАВ, тяжелые металлы (свинец, медь, ртуть, никель, кобальт).

Содержание химических веществ не должно превышать нормативные значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденные приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552.

Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществлять специализированными аккредитованными лабораториями (организациями).

Мониторинг рекомендуется проводить по завершению работ на каждом участке пересечения с водным объектом в 2-х точках: выше и ниже по течению относительно площадки

производства работ.

Также, осуществляется сравнительный анализ состояния поверхностных водных с фоновой пробой, отбираемой перед началом строительных работ при инженерно-экологических изысканиях. Мониторинг включает в себя выявление изменений химического состава вод, а также определение загрязнения водного объекта в процессе проведения строительно-монтажных работ.

Визуальный контроль. На протяжении всего ведения работ, собственными силами предприятия проводится визуальный осмотр на наличие загрязнения на поверхности водотоков и образование эрозионных процессов, соблюдения режима ведения хозяйственной деятельности в водоохранной и прибрежной защитной полосах водотоков.

Вид воздействия – воздействие на донные отложения

Лабораторный метод. Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществлять специализированными аккредитованными лабораториями (организациями).

Показатели исследования донных отложений: водородный показатель, железо общее, марганец, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, кобальт, алюминий, мышьяк, фенол, ртуть, нефтепродукты, СПАВ, бенз(а)пирен.

Мониторинг рекомендуется проводить по завершению работ на каждом участке пересечения с водным объектом в 2-х точках: выше и ниже по течению относительно площадки производства работ.

7.2.3. Почвенный покров

Вид воздействия – нарушение и загрязнение почвенного покрова

В связи с нарушением почвенно-растительного покрова (земляные работы, снятие ПСП), для объекта предусматривается лабораторный и визуальный контроль почвенного покрова.

Лабораторный метод. Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществлять специализированными аккредитованными лабораториями (организациями).

При лабораторном методе в отобранных пробах почв и грунтов проводят:

– по завершению технических мероприятий: содержание неорганических токсикантов 1 и 2 класса опасности: цинка, свинца, кадмия, мышьяка, ртути, никеля, меди (ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»), а также: 3,4-бенз(а)пирена, нефтепродуктов, величины pH (водной и соленой вытяжки).

– по завершению биологических мероприятий: согласно ГОСТ 17.4.2.02-83 табл. 1 определяют показатели пригодности плодородного слоя: влажность, удельная и объемная масса, пористость, гранулометрический (механический) состав, водопроницаемость, величина

pH, состав обменных катионов, гидролитическая кислотность, степень насыщенности основаниями, степень сланцеватости, гумус, общий азот, фосфор, калий, подвижные формы микроэлементов, гипс, карбонаты, водорастворимые токсичные соли, торф, санитарное состояние. Санитарно-эпидемиологические показатели почв: общее число микроорганизмов (ОМЧ) почвы; наличие патогенных микроорганизмов (по эпидпоказаниям); яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные); личинки и куколки синантропных мух (жизнеспособные); цисты кишечных патогенных простейших; ооцисты криптоспоридий (ГОСТ Р 58486-2019 «Номенклатура показателей санитарного состояния»).

Согласно ГОСТР59057-2020, отбирается не менее одной объединенной пробы, состоящей как минимум из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки на каждые 0,5-1.0 Га с глубины от 0 до 5 см и от 5 до 20 см. Масса каждой точечной пробы не более 200 г.

В среднем отбирается 1 проба с 1 га/либо 1 проба на 1 ЗУ (если ЗУ менее 1 га).

Контроль загрязненности почвенных территорий можно проводить посредством сравнительного анализа отобранных проб почвы с фоновой пробой, выявленной на стадии выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям.

Визуальный контроль проводится на всем этапе ведения работ.

При визуальном контроле и наличии очагов загрязнения/захламления почвы определяется: размер очага, глубина и степень загрязнения/захламления, качество выполнения технической и биологической рекультивации, включая наблюдения за процессом самовосстановления почвенно-растительного покрова.

Пунктом контроля является зона проведения строительных работ (площадка временного отвода).

ПЭК почвенного контроля, количество точек отбора будет уточнены при проектировании раздела «Рекультивация земель» (РЗ).

Вид воздействия - Отходы производства и потребления

Контроль предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24 июня 1998 года «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды», №52-ФЗ от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Предусматривается визуальный и документированный контроль за отходами производства.

В процессе контроля определяется соответствие мест, условий временного хранения отходов, вместимость образуемых отходов, своевременный вывоз с территории площадки.

Контроль в области обращения с отходами предусматривает ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ: учет количества отходов производства и потребления в зависимости от классификации с формированием необходимой природоохранной документации и оценку соблюдения нормативных требований в области обращения с отходами.

Количество пунктов контроля зависит от количества мест временного хранения (накопления) отходов, обычно составляет от 3-5 точек.

Контроль в области обращения с отходами проводится собственными силами предприятия. Результаты контроля используются в целях формирования необходимой ежеквартальной отчетности.

7.2.4. Растительный покров

По завершению работ по рекультивации, предусматривается визуальный осмотр выполнения работ - качество выполнения работ по рекультивации, включая наблюдения за процессом самовосстановления почвенно-растительного покрова, оценка/контроль качества посева семян.

Контроль за растительным покровом осуществляется на рекультивированной территории.

Контроль проводится собственными силами предприятия.

Периодичность контроля – 1 раз после завершения работ по рекультивации.

7.2.5. Животный мир

Так как работы проводятся на территории, где фауна местности имеет типично синантропный характер, мониторинг животного мира не проводится.

7.2.6. Регламент мониторинга

Регламент мониторинга на период строительных работ приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Регламент мониторинга в период ведения работ

Виды воздействия, контролируемая среда	Виды наблюдений	Место контроля	Кол-во пунктов отбора проб	Периодичность контроля	Кол-во отборов проб, шт.	Контролируемые параметры	Кем осуществляется контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
Атмосферный воздух	лабораторный контроль - отбор проб атмосферного воздуха	ЖЗ д. Батуево в 80 м	1	в дни наибольшей интенсивности работ	1	Концентрация ЗВ: – углерода оксид; – азот (II) оксид и азота диоксид. Сопутствующие измерения: – температура; – влажность; – скорость и направление ветра; – атмосферное давление.	аккредитованная лаборатория
Физические факторы	лабораторный контроль - измерение	ЖЗ д. Батуево в 80 м	1	в дни наибольшей интенсивности работ	1	– эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления импульсного шума;	аккредитованная лаборатория

Виды воздействия, контролируемая среда	Виды наблюдений	Место контроля	Кол-во пунктов отбора проб	Периодичность контроля	Кол-во отборов проб, шт.	Контролируемые параметры	Кем осуществляется контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
	звукового давления					– максимальный уровень звукового давления импульсного шума; – характер шума (тональный, колеблющийся, прерывистый, импульсный)	
Поверхностная вода, включая ВОЗ и ПЗП, донные отложения	лабораторный контроль - отбор проб водных объектов	р. Песчанка	2	1 раз по завершению работ на водном объекте	2	– мутность, цветность, жесткость, перманганатная окисляемость, взвешенные вещества, pH, БПК5, ХПК, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, натрий, калий, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфор, железо общее, кремний, фенолы, нефтепродукты, АПАВ, тяжелые металлы (свинец, медь, ртуть, никель, кобальт), общее солесодержание, примеси, температура, содержание возбудителей заболеваний, токсичность воды, прозрачность воды	аккредитованная лаборатория
	лабораторный контроль - отбор проб донных отложений	р. Песчанка	2	1 раз по завершению работ на водном объекте	2	– водородный показатель, железо общее, марганец, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, кобальт, алюминий, мышьяк, фенол, ртуть, нефтепродукты, СПАВ, бенз(а)пирен.	
	визуальный контроль	ВОЗ/ПЗП	-	на протяжении всего периода ведения работ	-	Визуальный осмотр на – наличие загрязнения поверхности водотоков; – наличие эрозионных процессов. Соблюдение режима ведения хозяйственной деятельности в водоохранной и прибрежной защитной полосах водотоков.	собственными силами
Почвенный покров	лабораторный контроль - отбор проб почвенного покрова	площадь ведения работ технических мероприятий	будет уточнено разделом РЗ	1 раз по завершению технических мероприятий по рекультивации	будет уточнено разделом РЗ	– цинк, свинц, кадмий, мышьяк, ртуть, никель, медь 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, величина pH. – влажность, удельная и объемная масса, пористость, гранулометрический (механический) состав, водопроницаемость, величина pH, состав обменных катионов, гидролитическая кислотность, степень насыщенности основаниями, степень сланцеватости, гумус, общий азот, фосфор, калий, подвижные формы микроэлементов, гипс, карбонаты, водорастворимые токсичные соли, торф, санитарное состояние	аккредитованная лаборатория
		площадь ведения работ биологических мероприятий	будет уточнено разделом РЗ	1 раз по завершению биологических мероприятий по рекультивации	будет уточнено разделом РЗ		
	визуальный контроль	вся площадь временного отвода	-	на протяжении всего периода ведения работ	-	Визуальный осмотр на наличие очагов загрязнения/захламления Качество выполнения технической и биологической рекультивации, включая наблюдения за процессом	собственными силами

Виды воздействия, контроли-руемая среда	Виды наблюдений	Место контроля	Кол-во пунктов отбора проб	Периодичность контроля	Кол-во отборов проб, шт.	Контролируемые параметры	Кем осуществля-ется контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
						самовосстановления почвенно-растительного покрова	
Растительный покров	визуальный контроль	на рекультиви-рованной территории	-	после завершения работ по рекультива-ции	-	Визуальный контроль. Качество выполнения работ по рекультивации, включая наблюдения за процессом самовосстановления почвенно-растительного покрова, оценка/контроль качества посева семян	собственными силами
Отходы производства и потребления	визуальный и документирован ный контроль	строительные площадки, места временного хранения (накопления) отходов	3-5	по мере образования и накопления, ежеквартальное формирование отчетности	3-5	Визуальный осмотр. Определение типа, класса опасности, количества отходов, соответствие мест, условий временного хранения отходов, вместимость образуемых отходов, своевременный вывоз с территории площадки	собственными силами /подрядная организация

7.3. Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Транспортировка газа должна осуществляться при соблюдении регламентированных значений технологических параметров, что предотвратит возможность утечек, которые могут способствовать возникновению аварийных ситуаций.

Будет осуществляется периодический осмотр трассы газопроводов, организовано круглосуточное дежурство.

В летний период года контроль состояния газопровода должен осуществляться визуальным осмотром или при необходимости облетом вдоль трассы с помощью вертолета.

При осмотрах трасс выявляются:

– размывы и оползни грунта по трассе, угрожающие целостности газопровода;
– посторонние работы в охранной зоне;
– появление не регламентированных переездов через трубопровод;
– состояние балочных переходов через ручьи и овраги.

Периодичность осмотров трассы не менее 3 раз в год:

– при подготовке к работе в зимний период;
– при подготовке к весеннему паводку и после него.

Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий и в случае обнаружения утечек газа по падению давления или по отсутствию баланса перекачиваемого газа.

При подготовке к работе в зимний период должны выполняться ремонт и ревизия запорной арматуры со сменой летней смазки на зимнюю, подтяжка фланцевых соединений,

проверка задвижек на полное открытие и закрытие.

При подготовке к весеннему паводку осуществляется:

– осмотр переходов через ручьи и овраги;
– замена смазки и проверка задвижек на полное открытие и закрытие;
– назначение дежурных постов на особо ответственных местах.

При эксплуатации газопровода разрабатывается программа контроля безаварийной работы газопровода.

В программе отражаются следующие вопросы:

– контроль технологических параметров процесса перекачки (объемы перекачки, давление и температура в контрольных точках);
– периодичность проведения анализов коррозионной агрессивности перекачиваемого продукта;
– выделение потенциально опасных участков трубопровода (переходы рек, ручьев, автодороги, линейные узлы) и периодичность их обследования;
– контроль эрозии почвы на эрозионно-опасных участках;
– периодичность визуальных осмотров трассы и линейных узлов;
– внутритрубный контроль состояния газопровода с использованием диагностических приборов.

Для контроля за надежной и безаварийной работой газопровода осуществляются периодические ревизии. Первая ревизия проводится не позднее, чем через 1 год, после ввода трубопровода в эксплуатацию. Периодичность последующих ревизий не реже 1 раза в 4 года.

8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат осуществлен в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016г №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с учетом Приложения к постановлению Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. №492.

Размер ставок платы за негативное воздействие на 2025 год установлен на уровне 2018 года с учетом дополнительного коэффициента 1,32. Для веществ, включенных в Приложения к постановлению Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. №492, дополнительный коэффициент не применяется.

8.1. Расчет платы за загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен отдельно по каждому выбрасываемому веществу по формуле:

$$П_{н.атм} = \sum_{i=1}^{n} C_{н_i\ атм} \times M_{i\ атм}$$

где: $П_{н.атм}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ, не превышающих установленные предельно допустимые нормативы выбросов;

i – вид загрязняющего вещества;

$M_{i\ атм}$ – количество выброса загрязняющего вещества, т/год.

$C_{нi\ атм}$ – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные предельно допустимые нормативы выбросов (руб.).

Расчет платы приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

№	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ, т/период	Ставка платы за выброс загрязняющих веществ, 2018 г., руб/т	Повышающий коэф. на 2025г.	Величина экономического ущерба, руб.
1	2	3	4	5	6
1.	диЖелезо триоксид	0,000036	204,04	-	0,007
2.	Марганец и его соединения	0,000003	5473,5	1,32	0,022
3.	Азота диоксид	0,045038	138,8	1,32	8,252
4.	Азот (II) оксид	0,007319	93,5	1,32	0,903

№	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняю-щих веществ, т/период	Ставка платы за выброс загрязняющих веществ, 2018 г., руб/т	Повыш ающий коэф. на 2025г.	Величина экономиче ского ущерба, руб.
1	2	3	4	5	6
5.	Углерод	0,004942	204,04	-	1,008
6.	Сера диоксид	0,007231	45,4	1,32	0,433
7.	Дигидросульфид	0,000037	686,2	1,32	0,034
8.	Углерода оксид	0,045035	1,6	1,32	0,095
9.	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор	0,000006	1094,7	1,32	0,009
10.	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000011	181,6	1,32	0,003
11.	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000169	29,9	1,32	0,007
12.	Бенз/а/пирен	0,000000	5472968,7	1,32	0,087
13.	Хлорэтен	0,000000	204,04	-	0,00002
14.	Формальдегид	0,000110	1823,6	1,32	0,265
15.	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,001579	3,2	1,32	0,0067
16.	Керосин	0,011309	6,7	1,32	0,100
17.	Уайт-спирит	0,000056	6,7	1,32	0,0005
18.	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,013343	10,8	1,32	0,190
19.	Взвешенные вещества	0,000277	204,04	1,32	0,013
20.	Пыль неорганическая	0,000005	56,1	1,32	0,0004
21.	Пыль абразивная	0,000069	204,04	-	0,014
	Итого:				**11,449**

8.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в пределах установленных лимитов, произведен согласно «Порядку определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» от 14.06.2001г. по формуле:

$$П_{л.отх} = \sum_{i=1}^{n} C_{л_i\ отх} \times M_{i\ отх}$$

где: $П_{л.\ отх}$ – плата за отходы, образующихся в пределах установленных лимитов;

i – класс опасности отхода;

$M_{i\ отх}$ – предполагаемое количество образования отходов производства и потребления, т/год.

$C_{лi\ отх}$ – ставка платы за размещение отходов в размерах, не превышающие установленные лимиты (руб).

Плата за «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» не начисляется т.к. данные отходы передаются на вторичную переработку лицензированному предприятию.

Плата за «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) не начисляется т.к. относится к ТКО, а согласно п. 5 ст. 23 ФЗ № 89-ФЗ плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Расчет платы за размещение отходов в период строительных работ

Наименование отхода	Класс опаснос-ти	Кол-во, т	Ставка платы за размещение отходов 2018г.	Повыша-ющий коэфф. на 2025г.	Величина экономи-ческого ущерба, руб.
1	2	3	4	5	6
Шлак сварочный	IV	0,003	663,2	1,32	2,626
Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	V	0,133	17,3	1,32	2,119
Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами природного происхождения	V	0,147	17,3	1,32	2,069
Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	V	26,250	17,3	1,32	599,445
Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (1 52 110 01 21 5) Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)	V	4,800	17,3	1,32	109,6
				Итого:	**715,872**

8.3. Расчет затрат на производственный экологический мониторинг

Плата за экологический мониторинг определена, согласно КП организаций, имеющих лицензию на выполнение данных работ, и может составить для данного объекта 200 000 рублей.

8.4. Расчет ущерба животному миру

Расчет ущерба животному миру не разрабатывается. В период ведения работ под строительство отводится антропогенно-преобразованный земельный участок, пути миграции животных отсутствуют.

8.5. Расчет ущерба растительному миру и размер восстановительной стоимости

Размер восстановительной стоимости при проведении работ по рекультивации будет рассчитан при разработке проектной документации и представлен в разделе «Рекультивация земель» (РЗ).

8.6. Расчет ущерба водным объектам и размер восстановительной стоимости водных биологических ресурсов

Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания будет рассмотрено при разработке проектной документации и представлено в разделе по «Оценка последствий негативного воздействия и расчет размера вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания от проведения строительных работ по проектируемому объекту» (РХР).

8.7. Общий перечень затрат за НВОС

Таблица 8.3 – Ориентировочные результаты затрат за НВОС

Общий перечень затрат	Величина экономического ущерба, руб.
выбросы в атмосферу	11,449
размещение отходов	715,872
производственный экологический мониторинг (ПЭК)	200 000,00
ИТОГО:	**200 727,321**

9. ВЫВОДЫ

Приведенная в данном разделе рабочего проекта оценка воздействия объекта строительства на элементы экосистемы показывает, что уровень воздействия ожидается в пределах допустимого.

Воздействие на почву и грунты:

Воздействие на почву и грунты вызвано необходимостью перемещения большого объема земельных масс (снятие/восстановление ПСП, земляные работы), инертных и других строительных материалов, и размещением их в процессе строительства. Объект строительства будет оказывать незначительное влияние на сложившиеся условия землепользования района.

В период эксплуатации объекта воздействие на почву и грунты не прогнозируется.

Воздействие на воздушный бассейн:

В период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы ГРПШ при осуществлении плановых ремонтов. Ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха составит: **0,0309115 г/сек и 0,000106 т/год**.

При строительстве объекта ожидаемый выброс загрязняющих веществ от всех источников загрязнения объекта (строительные машины и механизмы) может составить: **0,7587469 г/сек** и **0,136574 т/период**.

Основное воздействие на атмосферный воздух ожидается в период строительства и будет носить временный характер. После окончания строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновому уровню.

Шумовое воздействие:

Шумовое воздействие в период эксплуатации объекта создается работой установок ГРПШ, воздействие шума в пределах допустимых норм.

Негативное влияние в период строительства объекта может быть связано с шумовым воздействием от работы строительной техники и вспомогательных механизмов. Однако шумовое воздействие будет носить локальный временный характер.

Образование отходов:

Образование отходов в период эксплуатации объекта отсутствует.

Образование отходов в период строительства объекта ожидается в пределах: **32,719 т.** При соблюдении предлагаемых мероприятий и природоохранных требований в области обращения с отходами, сильного воздействия на компоненты окружающей среды образование отходов не окажет.

Воздействие на водные объекты:

В период эксплуатации объекта воздействие на водные ресурсы отсутствует.

В период строительства объекта воздействие на водные ресурсы незначительное.

Строительство не приведет к изменению уровня и химического состава поверхностных и поземных вод. В процессе строительства изменения экологического состояния водных объектов не прогнозируется.

Воздействие на растительные ресурсы

В период эксплуатации объекта воздействие на растительность отсутствует.

В процессе строительства, участки травянистой растительности, в результате земляных работ, будут частично уничтожены. При выполнении мероприятий по рекультивации, данное воздействие будет восполнено.

Воздействие на животный мир

В период эксплуатации объекта воздействие на животный мир отсутствует.

В период ведения работ под строительство отводится антропогенно-преобразованный земельный участок. Ощутимого ущерба животному миру не ожидается.

Воздействие на зоны с особыми условиями использования территории

На основании инженерных изысканий, а также писем соответствующих исполнительных органов власти, объект строительства транспортировки газа ПАО «Газпром» не нарушает зоны с особыми условиями использования территории.

Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия территории оценивается положительно – за счет увеличения привлечения рабочих и получения экономической выгоды от рентабельного производства.

По результатам оценки воздействий намечаемой деятельности в ОВОС рекомендованы мероприятия, направленные на минимизацию возможных негативных воздействий на окружающую среду, разработана программа мониторинга, включающая в себя: наблюдение, оценку, прогноз вредного влияния на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния.

На основании вышеизложенного, при условии соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта будет незначительным – **в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению, в пределах норм ПДК и ПДУ на здоровье населения.**

Представленные Материалы ОВОС обосновывают возможность реализации скорректированной проектной документации с точки зрения:

– сокращения негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды;

– допустимости воздействия на состояние компонентов окружающей среды при реализации скорректированной проектной документации, при условии соблюдения требований технической документации;
– экономической целесообразности.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера страниц				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	новых	Аннулированных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Приложение А1

Расчет выбросов ЗВ в период эксплуатации объекта

Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при стравливании газа при проверки работоспобности предохранительных клапанов в период эксплуатации ШРП

ИЗАВ №0001

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4	5
2	Высота свечи	h	м	4
3	Рабочее давление газа	P	Мпа	0,69
4	Количество клапанов	N	шт.	2
5	Количество проверок	n	раз/год	18
6	Время проверки	τ	сек	3
7	Плотность газа	ρ	кг/м^3	0,694
8	Температура газа	T	К	283,7
9	Коэффициент расхода газа клапаном	$К_к$	-	0,6
9	Содержание СПМ в газе	м	г/м^3	0,0071
10	Коэффициент сжимаемости газа	Z	-	0,998661
15	Площадь сечения клапана	F	м^2	0,002
16	Объем выбрасываемого газа	$V_г$	м^3	0,005497
17	Объемный расход газа (1200сек)	v	м^3/с	4,6E-06
18	Массовый выброс метана	M	г/с	**0,003179**
19	Массовый выброс одоранта (СПМ)	M	г/с	**3,3E-08**
20	Валовый выброс метана	G	т	**0,000069**
21	Валовый выброс одоранта (СПМ)	G	т	**7,0E-10**
22	Фактическая объемная скорость выброса	$S_{об}$	м^3/с	0,001832
23	Скорость выброса	S	м/с	0,916

Расчет выбросов выполнен согласно: «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006.

Объем выбрасываемого газа:

$$V_г = 37{,}3 \times F \times К_к \times P \times \sqrt{(Z / T)} \times \tau$$

где: F - площадь сечения клапана, м^2;

$К_к$ - коэффициент расхода газа клапаном;

P, T - рабочее давление и температура, МПа, К соответственно;

Z - коэффициент сжимаемости газа;

τ - время проверки работоспособности предохранительного клапана, с.

Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при стравливании газа при проведении ремонтных работ в период эксплуатации ШРП

ИЗАВ №№0002

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4	5
1	Длина газопровода (участка)	L	м	1
2	Внутренний диаметр газопровода	d	м	0,15
4	Диаметр свечи	d	м	0,025
5	Высота свечи	h	м	4
6	Рабочее выходное давление газа	P	кгс/см^2	3
7	Количество ремонтов	n	раз/год	1
8	Время выброса	τ	сек	30
9	Плотность газа	ρ	кг/м^3	0,694
10	Температура газа	T	К	283
11	Содержание СПМ в газе	м	г/м^3	0,0071
12	Коэффициент сжимаемости газа	Z	-	0,994120
13	Давление при стандартных условиях	$P_{ст}$	кгс/см^2	1,033
14	Температура при стандартных условиях	$T_{ст}$	К	293,15
15	Геометрический объем	V	м^3	0,017663
16	Объем выбрасываемого газа	$V_г$	м^3	0,053449
17	Объемный расход газа (1200сек)	v	м^3/с	4,5E-05
18	Массовый выброс метана	M	г/с	**0,030911**
19	Массовый выброс одоранта (СПМ)	M	г/с	**0,0000003**
20	Валовый выброс метана	G	т	**0,000037**
21	Валовый выброс одоранта (СПМ)	G	т	**3,8E-10**
22	Фактическая объемная скорость выброса	$S_{об}$	м^3/с	0,001782
23	Скорость выброса	S	м/с	3,631

Расчет выбросов выполнен согласно: «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006.

Объем выбрасываемого газа:

$$V_г = (V \times P \times T_{ст}) / P_{ст} \times Z \times T)$$

где: V - геометрический объем фильтра, линии редуцирования, участка газопровода, технологического оборудования опорожняемых перед ремонтом или освидетельствовании, м^3;

$P_{ст}$, $T_{ст}$ - давление и температура при стандартных условиях;

P, T - рабочее давление и температура, кгс/см^2, К соответственно;

Z - коэффициент сжимаемости газа.

$$Z = 1 - (0{,}0241 \times P_{пр}) / t$$

где: $t = 1 - 1{,}68 \times T_{пр} + 0{,}78 \times T_{пр}^2 + 0{,}0107 \times T_{пр}^3$;

$P_{пр}$ и $T_{пр}$ - приведенные давление и температура, определяется по формулам:

$$P_{пр} = P / P_{кр}$$

$$T_{пр} = T / T_{кр}$$

P и T - давление и температура газа, кгс/см^2, К соответственно;

$P_{кр}$ и $T_{кр}$ - критические давление и температура газа:

$P_{кр}$ = 47,32 кгс/см^2 = 4,7 МПа и $T_{кр}$ = 190,66 К.

Массовый выброс метана:

$$M = v \times \rho \times 10^3$$

Массовый выброс одоранта (СПМ):

$$M = v \times м \times 10^3$$

где: v - объемный расход газа с учетом периода осреднения (1200сек в соответствии с ОНД-86).

м - содержание одоранта (СПМ) в газе

Валовый выброс метана:

$$G = V_г \times \rho \times n \times 10^{-3}$$

Валовый выброс одоранта (СПМ):

$$G = V_г \times м \times n \times 10^{-3}$$

Фактическая объемная скорость выброса

$$S_{об} = V_г / \tau$$

Скорость выброса

$$S = S_{об} / f$$

где: f - площадь сечения продувочной задвижки

свечи **1 шт.**

№	Наименование	г/с	тонны
410	Метан	0,0309112	0,000106
1716	Одорант смесь природных	0,0000003	0,0000000011
Всего:		**0,0309115**	**0,000106**

Приложение А2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта

ИЗАВ № 5501

Работа дизельной электростанции

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0274666	0,005504	0.0	0,0274666	0,005504
0304	Азот (II) оксид	0,0044633	0,000894	0.0	0,0044633	0,000894
0328	Углерод	0,0016667	0,000342	0.0	0,0016667	0,000342
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,001800	0.0	0,0091667	0,001800
0337	Углерода оксид	0,0300000	0,006000	0.0	0,0300000	0,006000
0703	Бенз/а/пирен	0,000000031	0,00000001	0.0	0,000000031	0,00000001
1325	Формальдегид	0,0003571	0,000068	0.0	0,0003571	0,000068
2732	Керосин	0,0085714	0,001714	0.0	0,0085714	0,001714

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ=30 [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год Gт=0,4 [т]

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

X_{CO}= 2; X_{NOx}= 2,5; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 3,5.

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя bэ=100 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов Н=2 [м]

Температура отработавших газов Тог=723 [К]

Qог=8.72*0.000001*bэ*Рэ/(1.31/(1+Тог/273))= 0.072856 [м3/с]

ИЗАВ № 5502

Работа дизельной бурильной установки

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,1536000	0,003840	0.0	0,1536000	0,003840
0304	Азот (II) оксид	0,0249600	0,000624	0.0	0,0249600	0,000624
0328	Углерод	0,0071429	0,000171	0.0	0,0071429	0,000171
0330	Сера диоксид	0,0600000	0,001500	0.0	0,0600000	0,001500
0337	Углерода оксид	0,1550000	0,003900	0.0	0,1550000	0,003900
0703	Бенз/а/пирен	0,000000171	0,000000006	0.0	0,000000171	0,000000006
1325	Формальдегид	0,0017143	0,000042	0.0	0,0017143	0,000042
2732	Керосин	0,0414286	0,001029	0.0	0,0414286	0,001029

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ=180 [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год Gт=0,3 [т]

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

C_{CO}= 2; C_{NOx}= 2.5; C_{SO2}=1 ; $C_{остальные}$= 3.5.

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

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

Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя bэ=100 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов H=3 [м]

Температура отработавших газов Tог=723 [К]

Qог=8.72*0.000001*bэ*Рэ/(1.31/(1+Tог/273))= 0.437134 [м3/с]

ИЗАВ № 6501

Работа строительной техники на строительной площадке: Экскаватор

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

т ип - 8 - Дорож ная т ехника на неот апливаемой ст оянке

Общее описание участ ка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Марка	*Кат егория*	*Мощност ь двигат еля*	*ЭС*
Экскаватор	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскават ор : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Работ ающих в т ечение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*txx*
Январь	0.00	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	360	12	13	5

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M_l \cdot t'_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t'_{нагр}+M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где

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

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_l \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр}+M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'/1800$ г/с,

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

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

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

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx}- холостой ход (мин.);

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0327924	0,014875
0304	*Азот (II) оксид	0,0053288	0,002417
0328	Углерод	0,0045017	0,002042
0330	Сера диоксид	0,0033200	0,001506
0337	Углерод оксид	0,0273783	0,012419
2732	**Керосин	0.0077372	0,003510

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6502

Работа строительной техники на строительной площадке: Бульдозер

т ип - 8 - Дорож ная т ехника на неот апливаемой ст оянке,

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

т ип - 8 - Дорож ная т ехника на неот апливаемой ст оянке

Общее описание участ ка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка	*Кат егория*	*Мощност ь двигат еля*	*ЭС*
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Бульдозер : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Работ ающих в т ечение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	360	12	13	5

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_l \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр}+M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'/1800$ г/с,

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

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

$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0327924	0,014875
0304	*Азот (II) оксид	0,0053288	0,002417
0328	Углерод (Сажа)	0,0045017	0,002042
0330	Сера диоксид	0,0033200	0,001506
0337	Углерод оксид	0,0273783	0,012419
2732	**Керосин	0.0077372	0,003510

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6503

Работа автопогрузчиков:
Автокран

т ип - 17 - Авт опогрузчики

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Общее описание участ ка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка авт омобиля	*Кат егория*	*Мест о пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код т опл.*	*Экоконт роль*	*Нейт рализ ат ор*
Автокран	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

Авт окран : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во за 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	360	12	13	5

Апрель	0.00	0	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	360	12	13	5

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M_l \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60)+1.3 \cdot M_l \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60)+M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где

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

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$M_{lтеп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx}- холостой ход (мин.);

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

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

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

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

$V_{дв}=10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

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

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0088259	0,004003
0304	*Азот (II) оксид	0,0014342	0,000651
0328	Углерод (	0,0007523	0,000341
0330	Сера диоксид	0,0014542	0,000660
0337	Углерода оксид	0,0214250	0,009718
2732	**Керосин	0.0033806	0,001533

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6504

Доставка материалов:
Автосамосвал, Бортовой автомобиль

т ип - 7 - Внут ренний проезд

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Общее описание участ ка

```
Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0
```

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка авт омобиля	*Кат егория*	*Мест о пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код т опл.*	*Нейт рализат ор*
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

Авт осамосвал : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Авт омобиль борт овой : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

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

M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0.100 км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0001556	0,000012
0304	*Азот (II) оксид	0,0000253	0,000002
0328	Углерод	0,0000139	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000002
0337	Углерода оксид	0,0002833	0,000021
2732	**Керосин	0.0000500	0,000004

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6505

Работа второстепенной техники

т ип - 7 - Внут ренний проезд

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Общее описание участ ка

```
Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0
```

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка авт омобиля	*Кат егория*	*Мест о пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код т опл.*	*Нейт рализат ор*
Трубоукладчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Трубовоз	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Сидельный тягач	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Трактор	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

Трубоукладчик : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за*

		время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Авт оцист ерна : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Трубовоз : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Сидельный т ягач : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0

Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Тракт ор : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=\Sigma(M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где
$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;
D_p - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$, где
M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);
L_p=0.100 км - протяженность внутреннего проезда;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0001556	0,000029
0304	*Азот (II) оксид	0,0000253	0,000005
0328	Углерод (Сажа)	0,0000139	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000005
0337	Углерод оксид	0,0002833	0,000054
2732	**Керосин	0.0000500	0,000009

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6506

Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018 Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид	0,0002524	0,000036	0.00	0.0002524	0.000036
0143	Марганец и его соединения	0,0000217	0,000003	0.00	0.0000217	0.000003
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000708	0,000010	0.00	0.0000708	0.000010
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000115	0,000002	0.00	0.0000115	0.000002
0337	Углерода оксид	0,0007851	0,000113	0.00	0.0007851	0.000113
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000443	0,000006	0.00	0.0000443	0.000006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000779	0,000011	0.00	0.0000779	0.000011
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0000331	0,000005	0.00	0.0000331	0.000005

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^г_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 10 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)
Вэ=G·(100-н)·10-2=0,85 кг
Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

ИЗАВ № 6507

Сварочные работы (Сварка пластиковых труб)

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018 Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	0,0000013	0,000001	0.00	0,0000013	0,000001
0827	Хлорэтен	0,0000005	0,0000001	0.00	0,0000005	0,0000001

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_{пвх}=S\cdot K\cdot K_{гр.}\cdot(1-\eta_1)\cdot t_i/1200/3600$, г/с (п. 1.6.10 [2])

$M^{г}_{пвх}=3.6\cdot M_{пвх}\cdot T\cdot 10^{-3}$, т/год (п. 1.6.10 [2])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ
Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид	0.0090000
0827	Хлорэтен	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 30 час 0 мин
Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 2, шт.
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

ИЗАВ № 6508

Дост авка рабочих (авт обус)

т ип - 7 - Внут ренний проезд

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.

4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.

5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Общее описание участ ка

```
Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0
```

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка авт омобиля	*Кат егория*	*Мест о пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код т опл.*	*Нейт рализат ор*
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	6	нет

Авт обус : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

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

M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0.100 км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0000444	0,000004
0304	*Азот (II) оксид	0,0000072	0,0000005
0330	Сера диоксид	0,0000100	0,0000008
0337	Углерод оксид	0,0026333	0,000200
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0004833	0,000036

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6509

Заправка ст роит ельной т ехники (Авт озаправщик)

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015
Наименование жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0000432	0.009366

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0000001	0,000037
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0,0000430	0,013343

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:
$M=C_б^{max}\cdot V_{ч.\ факт}\cdot(1-n_2/100)/3600$ (7.2.2 [1])
Валовый выброс нефтепродуктов:
$G=G^{зак}+G^{пр}$ (7.2.3 [1])
Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:
$G^{зак}=[C_б^{оз}\cdot(1-n_2/100)\cdot Q^{оз}+C_б^{вл}\cdot(1-n_2/100)\cdot Q^{вл}]\cdot 10^{-6}$ (7.2.4 [1])
Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:
$G^{пр.}=0.5\cdot J\cdot(Q^{оз}+Q^{вл})\cdot 10^{-6}$ (1.35 [2])
Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:
$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк.}/k = 0.012500$ [т/год]

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 2.590
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 1
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 0.060
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.06
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.79
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 1.76
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.31
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 500.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 0.000
Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

ИЗАВ № 6510

Окрасочные работ ы

Расчёт по программе ’Лакокраска’ (Версия 3.0)

Программа реализует расчетную методику: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 с учетом письма НИИ Атмосфера 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497
"Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)", Санкт-Петербург 2012 г.

Общие результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки	
		г/с	т/год
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0058594	0,000169
2752	Уайт-спирит	0,0019531	0,000056
2902	Взвешенные вещества	0,0057292	0,000165

Операция: [1] Операция № 1 грунтовка

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0039063	0,000113	0.00	0,0039063	0,000113
2902	Взвешенные вещества	0,0057292	0,000165	0.00	0,0057292	0,000165

Расчёт выброса летучей части:
Мвал.крас.=M*Fp*D2*0.0001*(Dx/100)/1000
Мвал.суш.=M*Fp*D3*0.0001*(Dx/100)/1000
Мвал.общ.=Мвал.крас.+Мвал.суш.
Ммакс.= MAX(Ммес.суш./(t1*0.0036), Ммес.крас./(t2*0.0036))
Ммес.крас.=Минт.*Fp*D2*0.0001*(Dx/100)/1000
Ммес.суш.=Минт.*Fp*D3*0.0001*(Dx/100)/1000
Расчёт выброса аэрозоля:
Мвал.=M*D1*0.01*0.001*(100-Fp)/100*Кос
Ммакс.=Ммес./t2/0.0036
Ммес.=Минт.*D1*0.01*0.001*(100-Fp)/100*Кос

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта Кос = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Грунтовка	ГФ-021	45.000

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала M = 1 [кг].
Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка Минт. = 1 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:
Производилась только окраска.
Время проведения окраски за месяц интенсивной работы t2=8 [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Операция: [2] Операция № 2 эмаль

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0019531	0,000056	0.00	0,0019531	0,000056
2752	Уайт-спирит	0,0019531	0,000056	0.00	0,0019531	0,000056
2902	Взвешенные вещества	0,0057292	0,000165	0.00	0,0057292	0,000165

Расчёт выброса летучей части:

Мвал.крас.=M*Fp*D2*0.0001*(Dx/100)/1000

Мвал.суш.=M*Fp*D3*0.0001*(Dx/100)/1000

Мвал.общ.=Мвал.крас.+Мвал.суш.

Ммакс.= MAX(Ммес.суш./(t1*0.0036), Ммес.крас./(t2*0.0036))

Ммес.крас.=Минт.*Fp*D2*0.0001*(Dx/100)/1000

Ммес.суш.=Минт.*Fp*D3*0.0001*(Dx/100)/1000

Расчёт выброса аэрозоля:

Мвал.=M*D1*0.01*0.001*(100-Fp)/100*Kос

Ммакс.=Ммес./t2/0.0036

Ммес.=Минт.*D1*0.01*0.001*(100-Fp)/100*Kос

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта Кос = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Эмаль	ПФ-115	45.000

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала M = 1 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка Минт. = 1 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Производилась только окраска.

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы t2=8 [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

ИЗАВ № 6511
Работа бензопилы

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 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.

Характ ерист ики оборудования на участ ке

Марка	*Кат егория*	*Мощност ь двигат еля*	*ЭС*
Бензопила	-	до 20 КВт (27 л.с.)	да

Бензопила : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Работ ающих в т ечение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*txx*
Январь	0.00	0	240	12	13	5
Февраль	0.00	0	240	12	13	5
Март	0.00	0	240	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	0.00	0	240	12	13	5
Июль	0.00	0	240	12	13	5
Август	0.00	0	240	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	240	12	13	5
Декабрь	0.00	0	240	12	13	5

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M_l \cdot t'_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t'_{нагр}+M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где

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

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_l \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр}+M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'/1800$ г/с,

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

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

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

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx}- холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	*Азота диоксид	0,0062369	0,001886
0304	*Азот (II) оксид	0,0010135	0,000306
0330	Сера диоксид	0,0008306	0,000251
0337	Углерода оксид	0,0006280	0,000190
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0051033	0,001543

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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.

ИЗАВ № 6512
Работа шлифмашины

Расчет произведен программой 'Металлообработка' версия 2.20 ФИРМА ИНТЕГРАЛ»

Программа реализует расчетную методику:
1. Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.
Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

Источник выбросов.
Название: Шлифмашина
Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0003200	0,000069	0.00	0.0032000	0.000069
2902	Взвешенные вещества	0,0005200	0,000112	0.00	0.0052000	0.000112

Расчётные формулы.
Расчёт выброса пыли:
Ммакс.=Yi*N*Q [г/с]
Мвал.=Ммакс.*T*0.0036 [т/год]

Исходные данные.
Технологическая операция: Механическая обработка металлов
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки (Диаметр круга 250 мм)
Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует
Количество станков (N): 1 [шт.]
Местные отсосы отсутствуют. Поправочный коэффициент [2] (Q): 0.2
Время работы станка за год (T): 6 [час]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
2930	Пыль абразивная	0.0160000
2902	Взвешенные вещества	0.0260000

Приложение Б1

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ с учетом фона в период эксплуатации

Карты рассеивания

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 15, Газопровод межпос. к дер.Батуево
Город: 15, Калужская область
Район: 40, Дзержинский район
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 2, Эксплуатация ПРГ
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

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

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0													
0001	+	1	1	ПРГ	4	0,03	0,00	3,60	25,00	1	389,00 / 693,50		0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0410	Метан	0,0309110	0,000000	1	0,01	10,67	0,50	0,00	0,00	0,00
1716	Одорант СПМ	0,0000003	0,000000	1	0,00	10,67	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: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	0,0309110	1	0,01	10,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0309110**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	1	0,0000003	1	0,00	10,67	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000003**		**0,00**			**0,00**		

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					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	0,012	-	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	99,00	656,50	718,50	656,50	716,00	0,00	56,32	65,09	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	360,50	745,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	388,00	697,50	2,00	на границе производственной зоны	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
6 - точки квотирования

Вещество: 0410 Метан

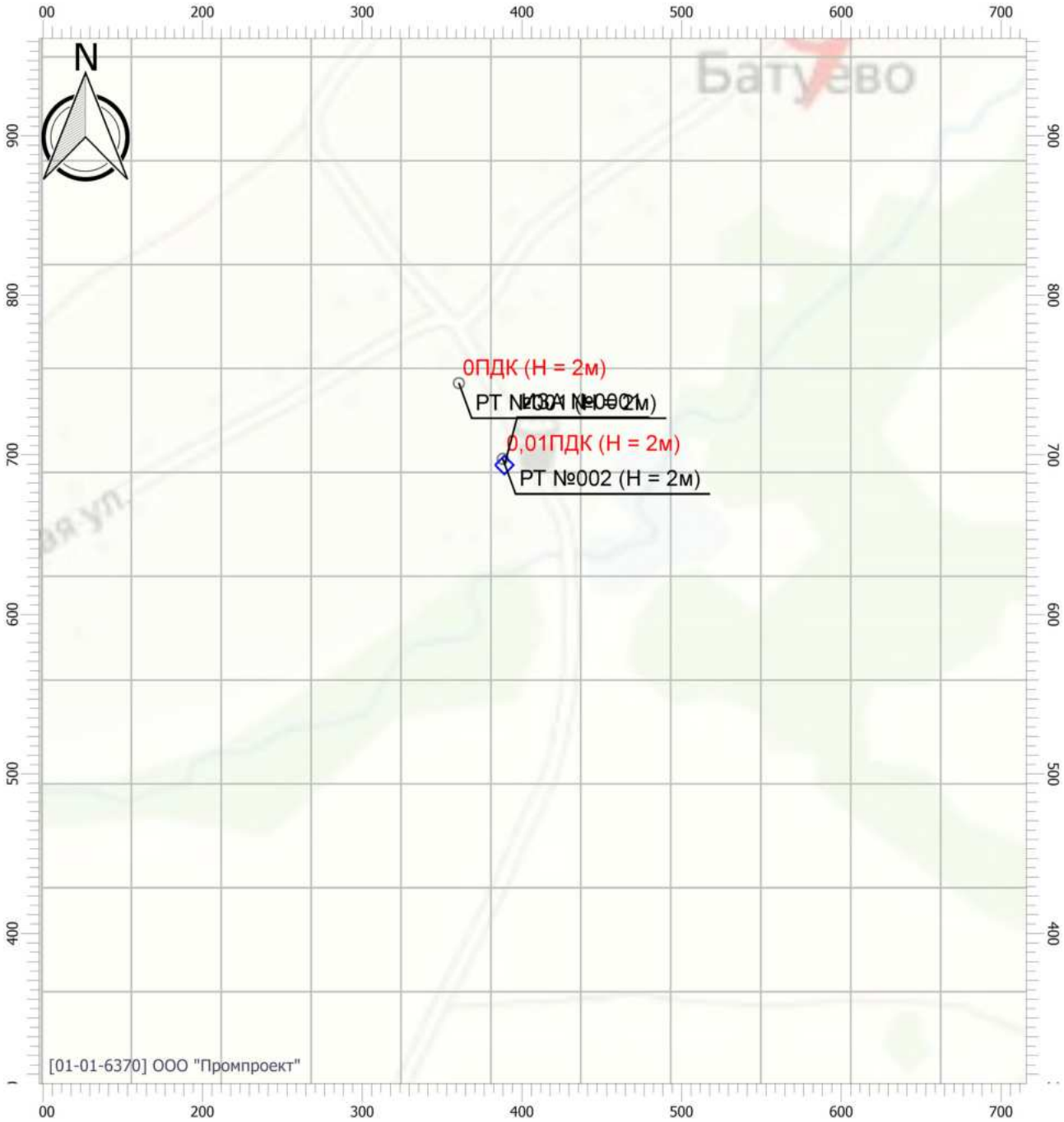
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	388,00	697,50	2,00	0,01	0,549	166	0,50	-	-	-	-	2
1	360,50	745,00	2,00	3,27E-03	0,163	151	0,93	-	-	-	-	4

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№	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	388,00	697,50	2,00	4,44E-04	5,331E-06	166	0,50	-	-	-	-	2
1	360,50	745,00	2,00	1,32E-04	1,586E-06	151	0,93	-	-	-	-	4

Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:31 - 06.02.2025 15:31] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0410 (Метан)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



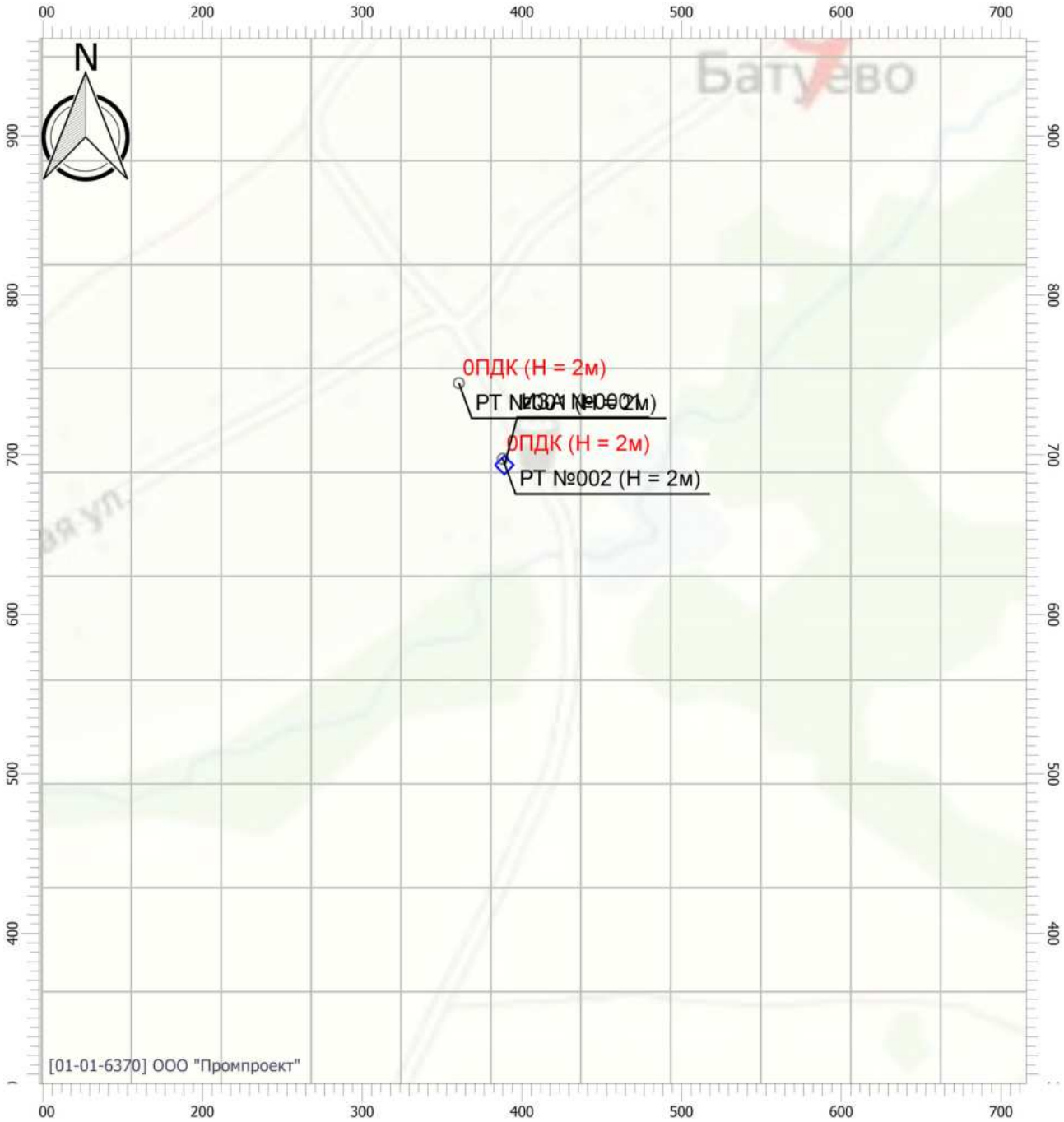
Масштаб 1:3900 (в 1см 39м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:31 - 06.02.2025 15:31] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1716 (Одорант СПМ)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:3900 (в 1см 39м, 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 Б2

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ с учетом фона в период строительства

Карты рассеивания

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 15, Газопровод межпос. к дер.Батуево
Город: 15, Калужская область
Район: 40, Дзержинский район
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Стройка
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-15,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	24,2
Коэффициент A, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

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

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	ДЭС	2	0,10	0,03	3,40	450,00	1	422,50 / 615,00		0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0274666	0,000000	1	2,80	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0044633	0,000000	1	0,23	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0016667	0,000000	3	0,68	7,16	1,16	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091667	0,000000	1	0,37	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0300000	0,000000	1	0,12	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	3,0000000 E-08	0,000000	3	0,00	7,16	1,16	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0003571	0,000000	1	0,15	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0085714	0,000000	1	0,15	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00

5502		1	1	Установка ННБ	3	0,10	0,12	15,15	450,00	1	424,50 / 587,50		0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,1536000	0,000000	1	2,23	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0249600	0,000000	1	0,18	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0071429	0,000000	3	0,41	18,68	1,67	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0600000	0,000000	1	0,35	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1550000	0,000000	1	0,09	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	3	0,00	18,68	1,67	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0017143	0,000000	1	0,10	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0414286	0,000000	1	0,10	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Экскаватор	5	0,00			0,00	1	412,50 / 672,00	413,50 / 672,00	2,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0327924	0,000000	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0053288	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0045017	0,000000	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0033200	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0273783	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0077372	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502		1	3	Бульдозер	5	0,00			0,00	1	425,50 / 600,00	426,50 / 600,50	2,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0327924	0,000000	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0304				Азот (II) оксид	0,0053288	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328				Углерод	0,0045017	0,000000	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330				Сера диоксид	0,0033200	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,0273783	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732				Керосин	0,0077372	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6503		1	3	Автокран	5	0,00			0,00	1	424,00	424,50	2,00
											611,00	609,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0088259	0,000000	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0014342	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0007523	0,000000	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0014542	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0214250	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0033806	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6504		1	3	Доставка материалов	5	0,00			0,00	1	418,00	419,00	2,00
											571,00	570,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0001556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0000253	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0000139	0,000000	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0002833	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0000500	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	Второстепенная техника	5	0,00			0,00	1	429,00	426,00	2,00
											561,50	561,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0001556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0000253	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0000139	0,000000	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0002833	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0000500	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	Сварка стальных труб	2	0,00			0,00	1	394,00	394,50	1,00
											702,00	703,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0002524	0,000000	3	0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000217	0,000000	3	0,16	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид	0,0000708	0,000000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0000115	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0007851	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор	0,0000443	0,000000	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000779	0,000000	3	0,03	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000331	0,000000	3	0,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	Сварка ПЭ труб	2	0,00			0,00	1	427,50	427,50	1,00
											655,50	656,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0337	Углерод оксид	0,0000013	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; э	0,0000005	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508		1	3	Доставка рабочих (автобус)	5	0,00			0,00	1	431,00 546,00	432,00 546,00	2,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0000444	0,000017	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0000072	0,000003	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000100	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0026333	0,001020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0004833	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6509	+	1	3	Заправка строительной техники	5	0,00			0,00	1	413,00 530,00	414,00 533,00	2,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид	0,0000001	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-С19	0,0000430	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6510	+	1	3	Окрасочные работы	2	0,00			0,00	1	406,00 690,50	404,00 692,50	1,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0058594	0,000000	1	0,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0019531	0,000000	1	0,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0057292	0,000000	3	0,86	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6511	+	1	3	Бензопила	2	0,00			20,00	1	399,00 506,00	399,50 505,00	1,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,0062369	0,000000	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0010135	0,000000	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0008306	0,000000	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0006280	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0051033	0,000000	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6512	+	1	3	Шлифмашина	2	0,00			0,00	1	399,50 701,00	400,50 702,00	1,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2902	Взвешенные вещества	0,0052000	0,000000	3	0,78	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2930	Пыль абразивная	0,0032000	0,000000	3	6,00	5,70	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		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0002524	3	0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0002524**		**0,00**			**0,00**		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0000217	3	0,16	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000217**		**0,16**			**0,00**		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0274666	1	2,80	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,1536000	1	2,23	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0327924	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0327924	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0088259	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0001556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0001556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0000708	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0,0000444	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,0062369	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2621406**		**6,91**			**0,00**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0044633	1	0,23	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0249600	1	0,18	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0053288	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0053288	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0014342	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0000253	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000253	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0000115	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6508	3	0,0000072	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,0010135	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0425979**		**0,56**			**0,00**		

Вещество: 0328 Углерод

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0016667	3	0,68	7,16	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0071429	3	0,41	18,68	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0045017	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0045017	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0007523	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0000139	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000139	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0185931**		**1,67**			**0,00**		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0091667	1	0,37	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0600000	1	0,35	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0014542	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,0008306	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0781515**		**0,81**			**0,00**		

Вещество: 0333 Дигидросульфид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6509	3	0,0000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000001**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0300000	1	0,12	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,1550000	1	0,09	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0273783	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0273783	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0214250	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0002833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0002833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0007851	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000013	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6508	3	0,0026333	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,0006280	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2657959**		**0,27**			**0,00**		

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0000443	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000443**		**0,06**			**0,00**		

Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0000779	3	0,03	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000779**		**0,03**			**0,00**		

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0058594	1	0,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0058594**		**0,73**			**0,00**		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	3,0000000E-08	3	0,00	7,16	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0000002	3	0,00	18,68	1,67	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000002**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0827 Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; э

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6507	3	0,0000005	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000005**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0003571	1	0,15	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0017143	1	0,10	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0020714**		**0,24**			**0,00**		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0,0004833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,0051033	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0055866		0,03		0,00	

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0085714	1	0,15	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0414286	1	0,10	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0077372	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0077372	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0033806	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0689550		0,29			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0019531	1	0,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0019531		0,05			0,00		

Вещество: 2754 Алканы С12-С19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6509	3	0,0000430	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000430		0,00			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6510	3	0,0057292	3	0,86	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6512	3	0,0052000	3	0,78	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0109292		1,64			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0000331	3	0,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000331		0,01			0,00		

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6512	3	0,0032000	3	6,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0032000		6,00			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: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6509	3	0333	0,0000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	1325	0,0003571	1	0,15	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	1325	0,0017143	1	0,10	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0020715**		**0,24**			**0,00**		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0330	0,0091667	1	0,37	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0330	0,0600000	1	0,35	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0014542	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0330	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0330	0,0008306	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6509	3	0333	0,0000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0781516**		**0,81**			**0,00**		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0342	0,0000443	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0344	0,0000779	3	0,03	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0001222**		**0,08**			**0,00**		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0301	0,0274666	1	2,80	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0301	0,1536000	1	2,23	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,0327924	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,0327924	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0301	0,0088259	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0301	0,0001556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0301	0,0001556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0301	0,0000708	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0301	0,0000444	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0301	0,0062369	1	0,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	0330	0,0091667	1	0,37	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0330	0,0600000	1	0,35	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0014542	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0330	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0330	0,0008306	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,3402921**		**4,83**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0330	0,0091667	1	0,37	14,31	1,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0330	0,0600000	1	0,35	37,36	1,67	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0033200	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0014542	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0330	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6508	3	0330	0,0000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6511	3	0330	0,0008306	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0342	0,0000443	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0781958**		**0,48**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-0	1	Да	Нет
0827	Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; э	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	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	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,040	0,040	-	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,000
0304	Азот (II) оксид	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,000
0330	Сера диоксид	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,000
0337	Углерод оксид	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,000
0703	Бенз/а/пирен	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-1,50	577,25	734,50	577,25	838,50	0,00	66,91	76,23	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	360,50	745,00	2,00	на границе жилой зоны	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
6 - точки квотирования

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	360,50	745,00	2,00	0,05	0,002	142	1,73	-	-	-	-	4

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

№	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	360,50	745,00	2,00	0,02	1,808E-04	142	1,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,82	0,163	150	0,50	0,35	0,071	0,35	0,071	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,19	0,077	150	0,50	0,16	0,062	0,16	0,062	4

Вещество: 0328 Углерод

№	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	360,50	745,00	2,00	0,06	0,010	145	0,97	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,06	0,031	153	1,90	0,02	0,011	0,02	0,011	4

Вещество: 0333 Дигидросульфид

№	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	360,50	745,00	2,00	5,73E-06	4,586E-08	166	1,27	-	-	-	-	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,30	1,492	149	0,50	0,28	1,400	0,28	1,400	4

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор

№	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	360,50	745,00	2,00	0,02	3,515E-04	142	0,93	-	-	-	-	4

Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

№	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	360,50	745,00	2,00	3,24E-03	6,490E-04	142	1,73	-	-	-	-	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	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	360,50	745,00	2,00	0,16	0,033	140	0,93	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	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	360,50	745,00	2,00	0,55	5,521E-07	155	6,00	-	5,000E-07	-	5,000E-07	4

Вещество: 0827 Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; э

№	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	360,50	745,00	2,00	3,34E-05	1,335E-06	143	1,73	-	-	-	-	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,01	7,395E-04	155	4,56	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	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	360,50	745,00	2,00	9,61E-04	0,005	171	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2732 Керосин

№	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	360,50	745,00	2,00	0,02	0,025	150	0,50	-	-	-	-	4

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	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	360,50	745,00	2,00	0,01	0,011	140	0,93	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Алканы С12-С19

№	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	360,50	745,00	2,00	1,97E-05	1,972E-05	166	1,27	-	-	-	-	4

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	
1	360,50	745,00	2,00	0,38	0,189	139	3,22	0,24	0,119	0,24	0,119	4

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	360,50	745,00	2,00	9,19E-04	2,758E-04	142	1,73	-	-	-	-	4

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№	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	360,50	745,00	2,00	0,59	0,024	138	2,36	-	-	-	-	4

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,01	-	155	4,56	-	-	-	-	4

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	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	360,50	745,00	2,00	0,04	-	153	1,90	-	-	-	-	4

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	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	360,50	745,00	2,00	0,02	-	142	0,93	-	-	-	-	4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	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	360,50	745,00	2,00	0,31	-	150	0,50	-	-	-	-	4

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	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	360,50	745,00	2,00	0,03	-	149	0,50	-	-	-	-	4

Отчет

Вариант расчета: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

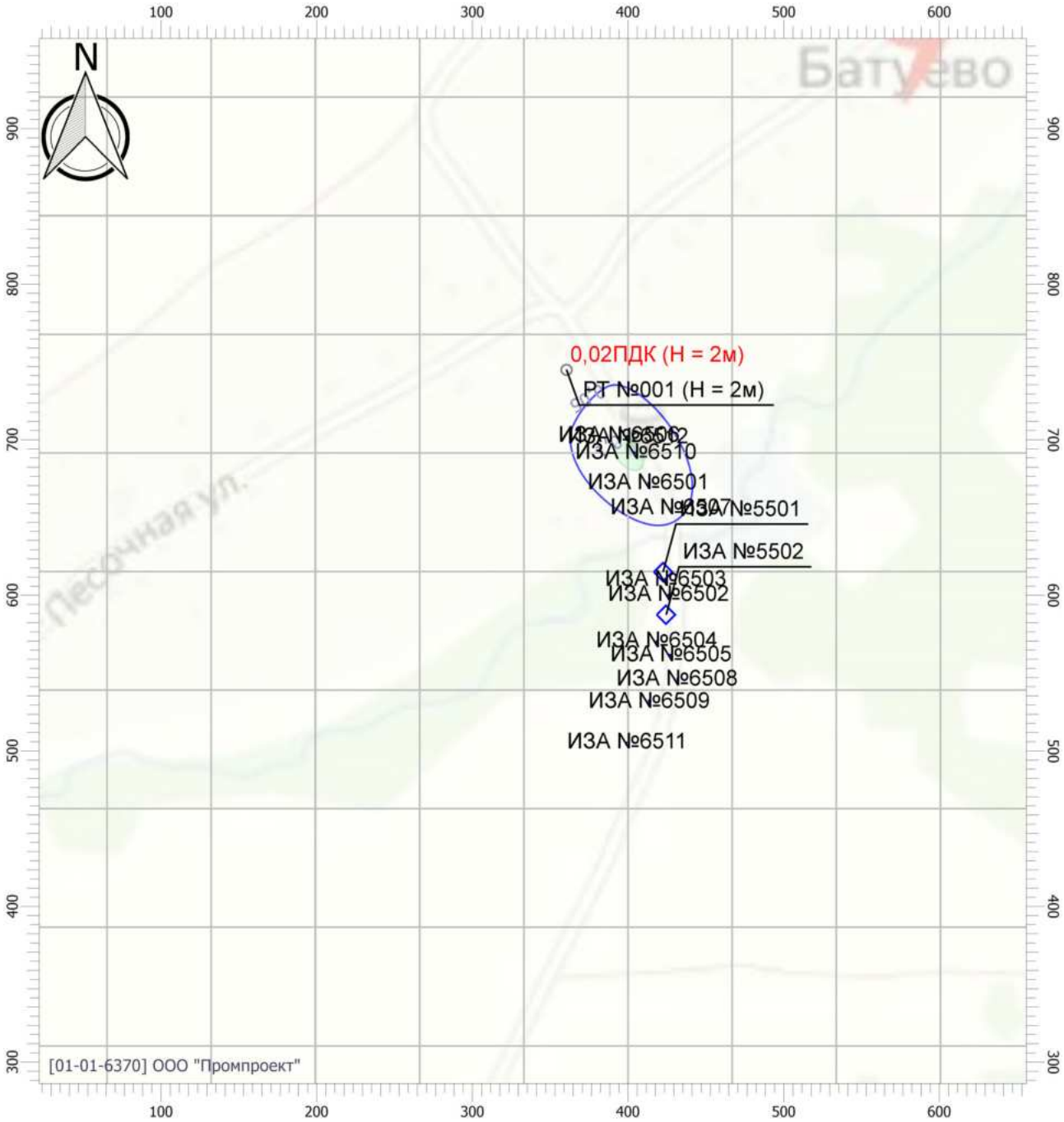
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



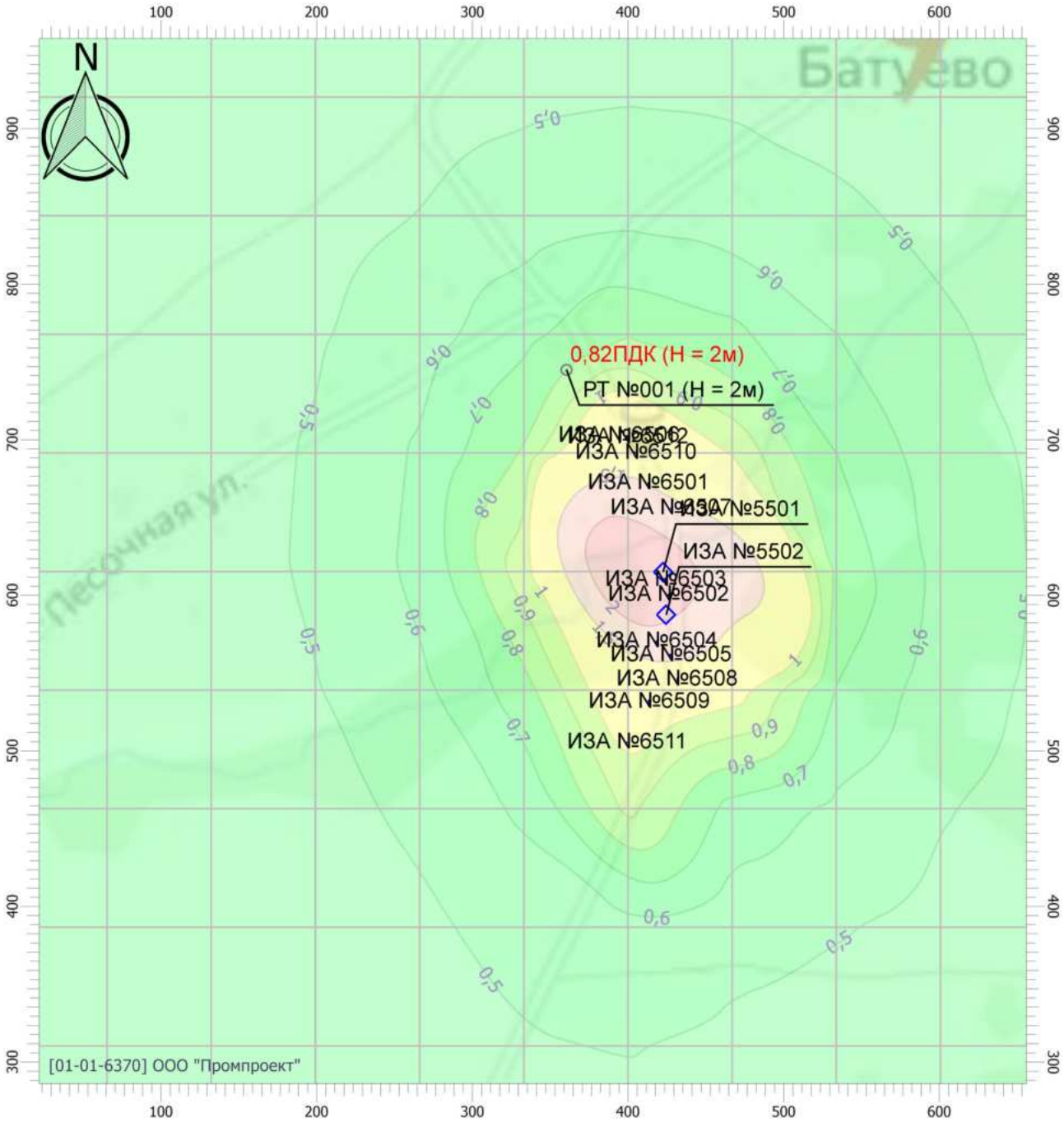
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



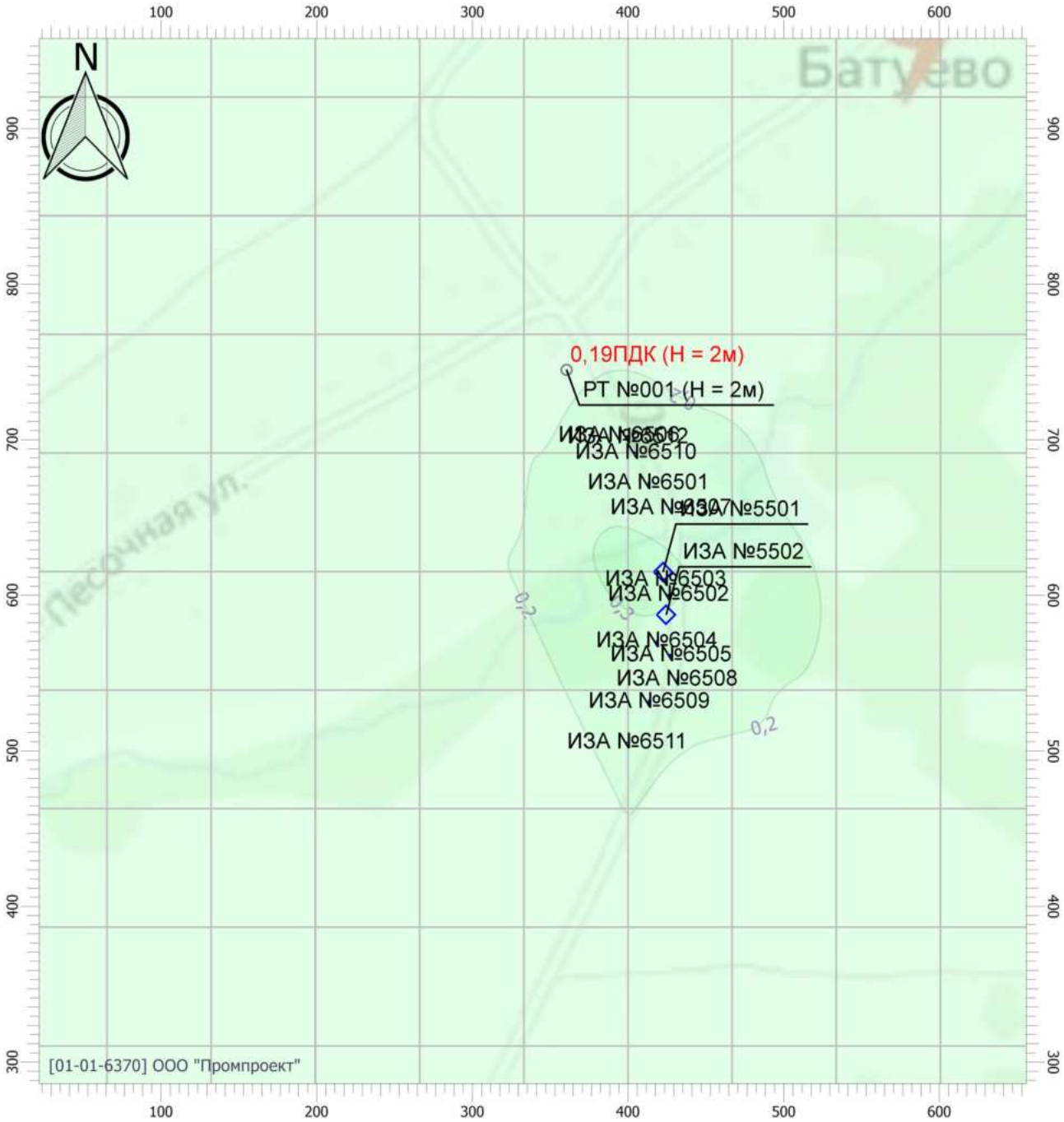
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



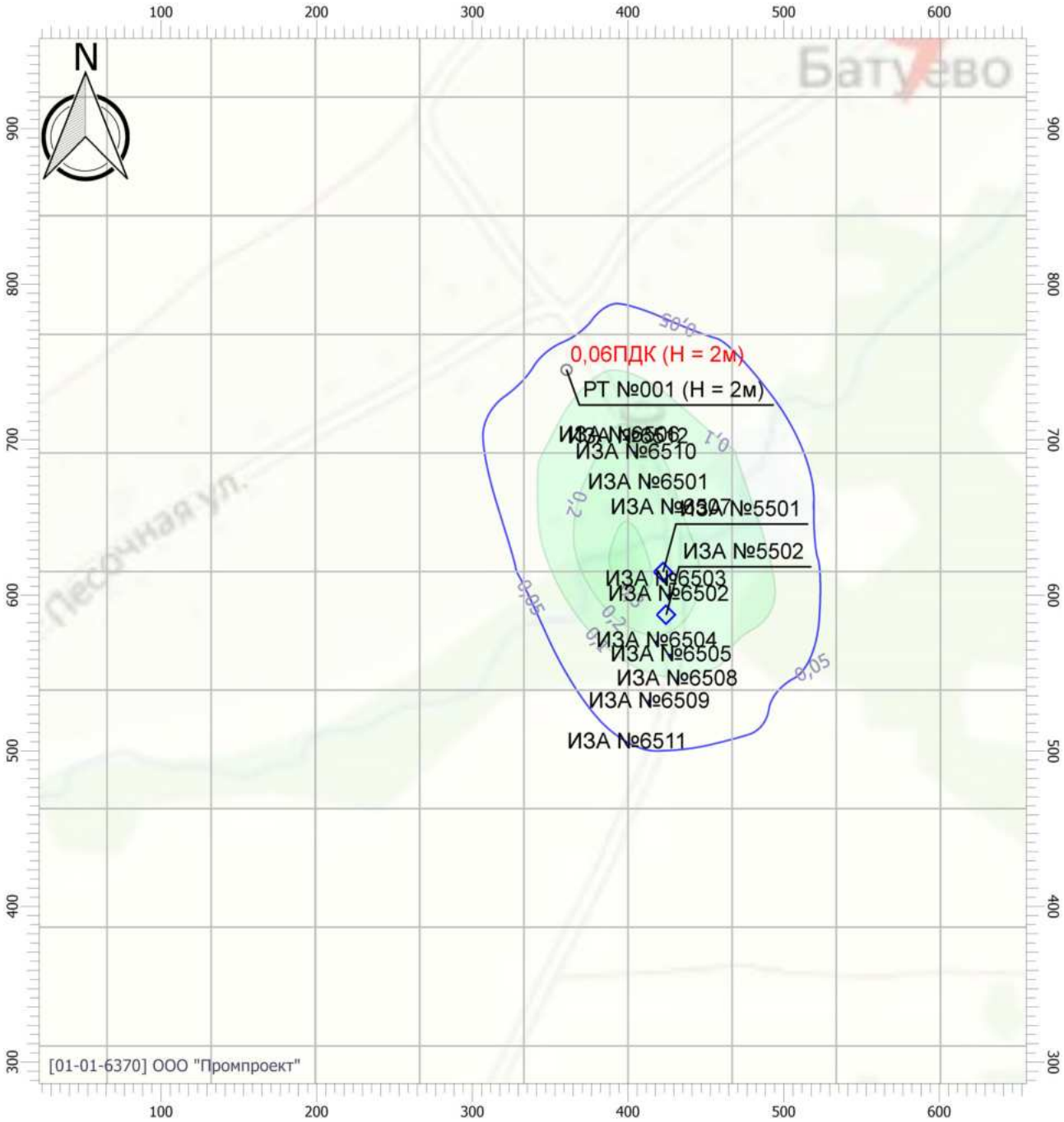
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



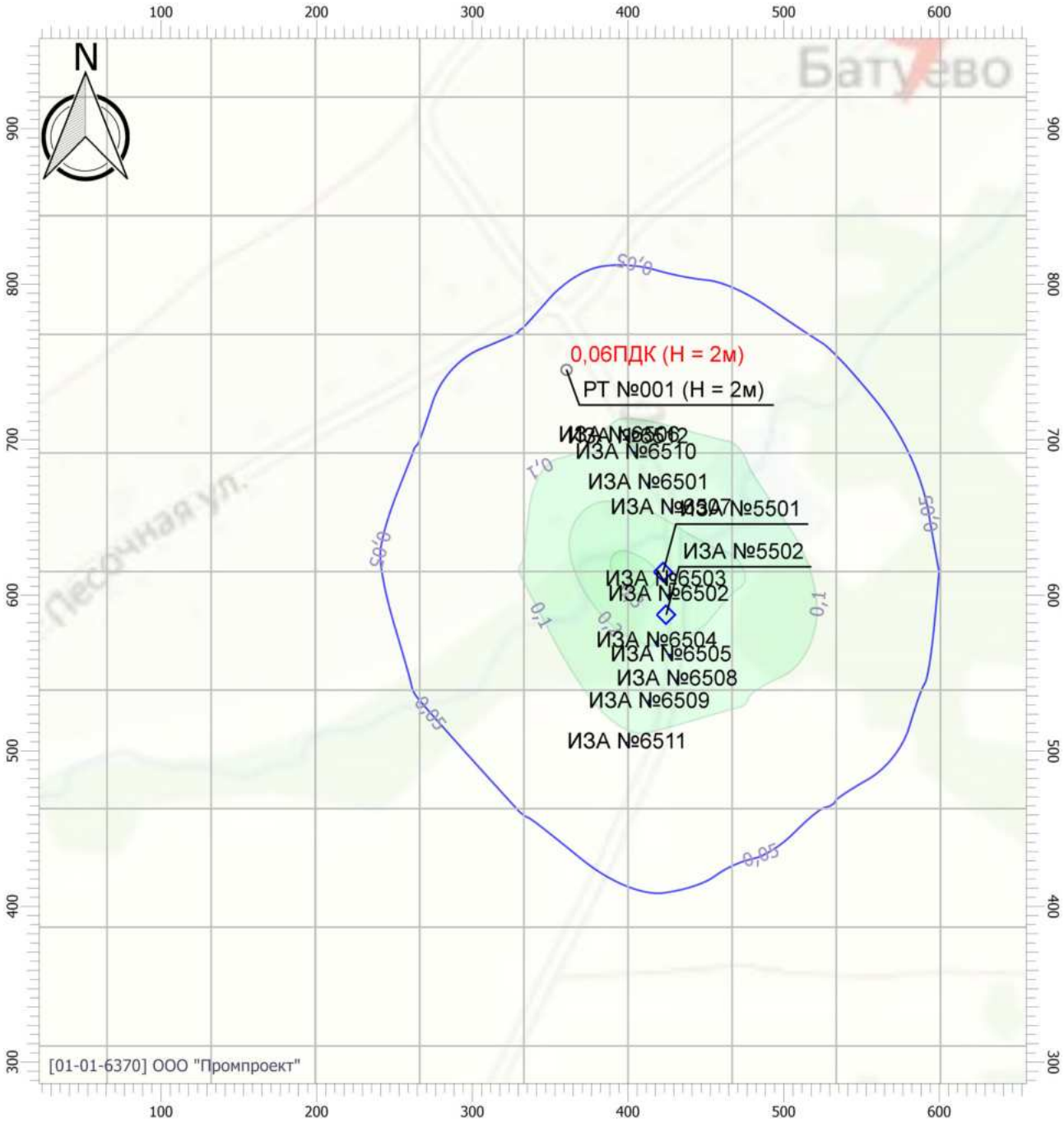
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



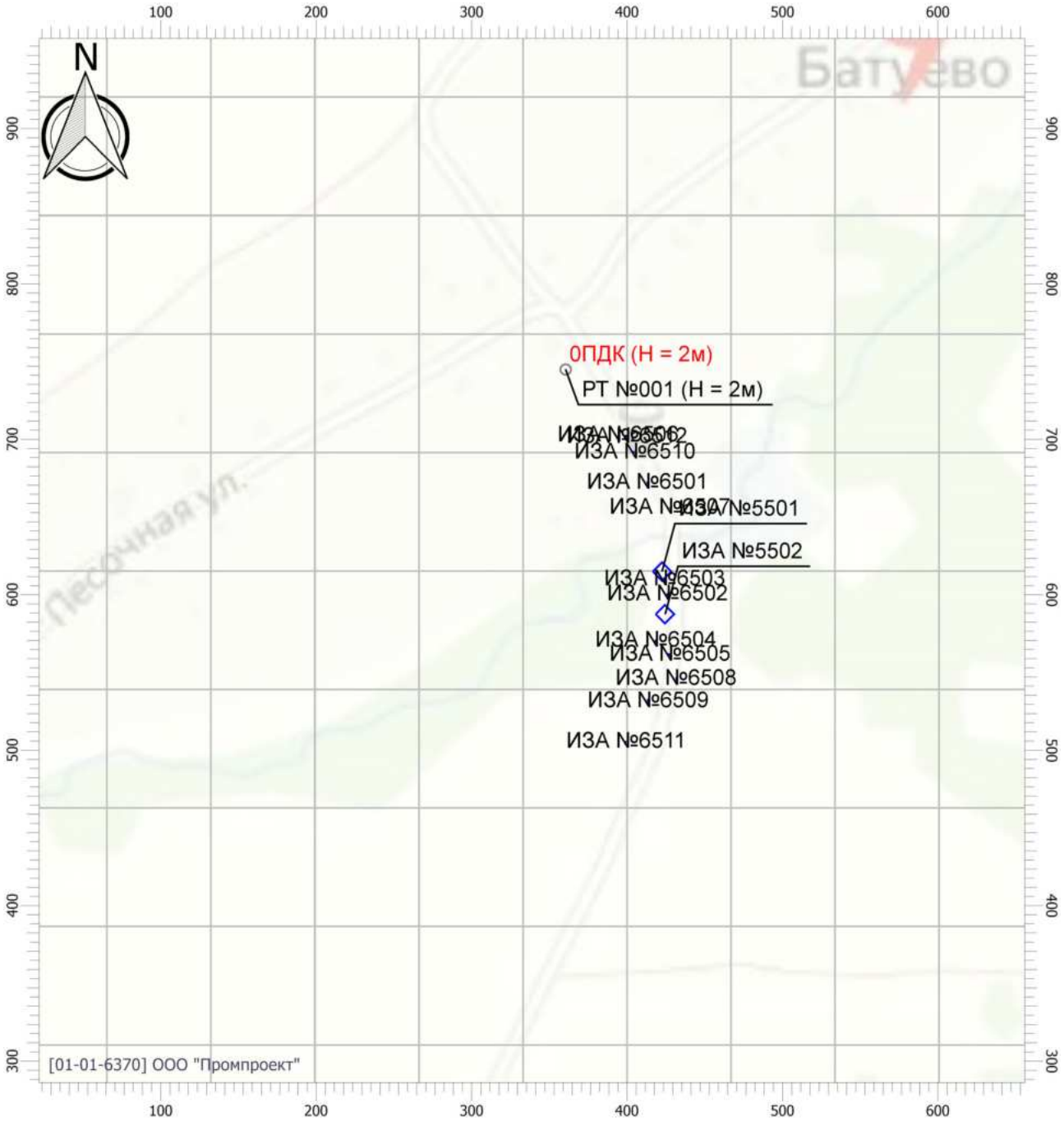
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



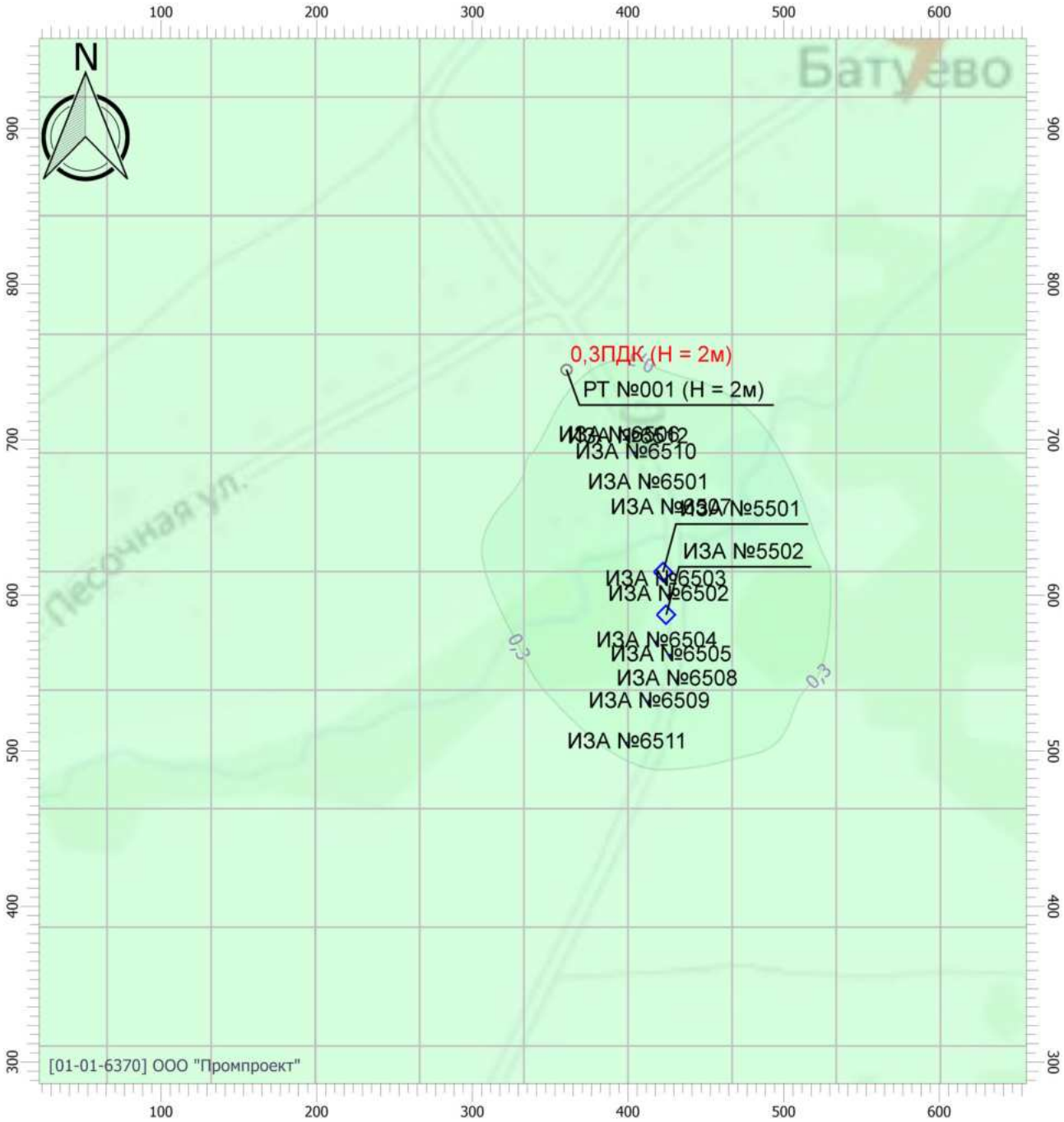
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

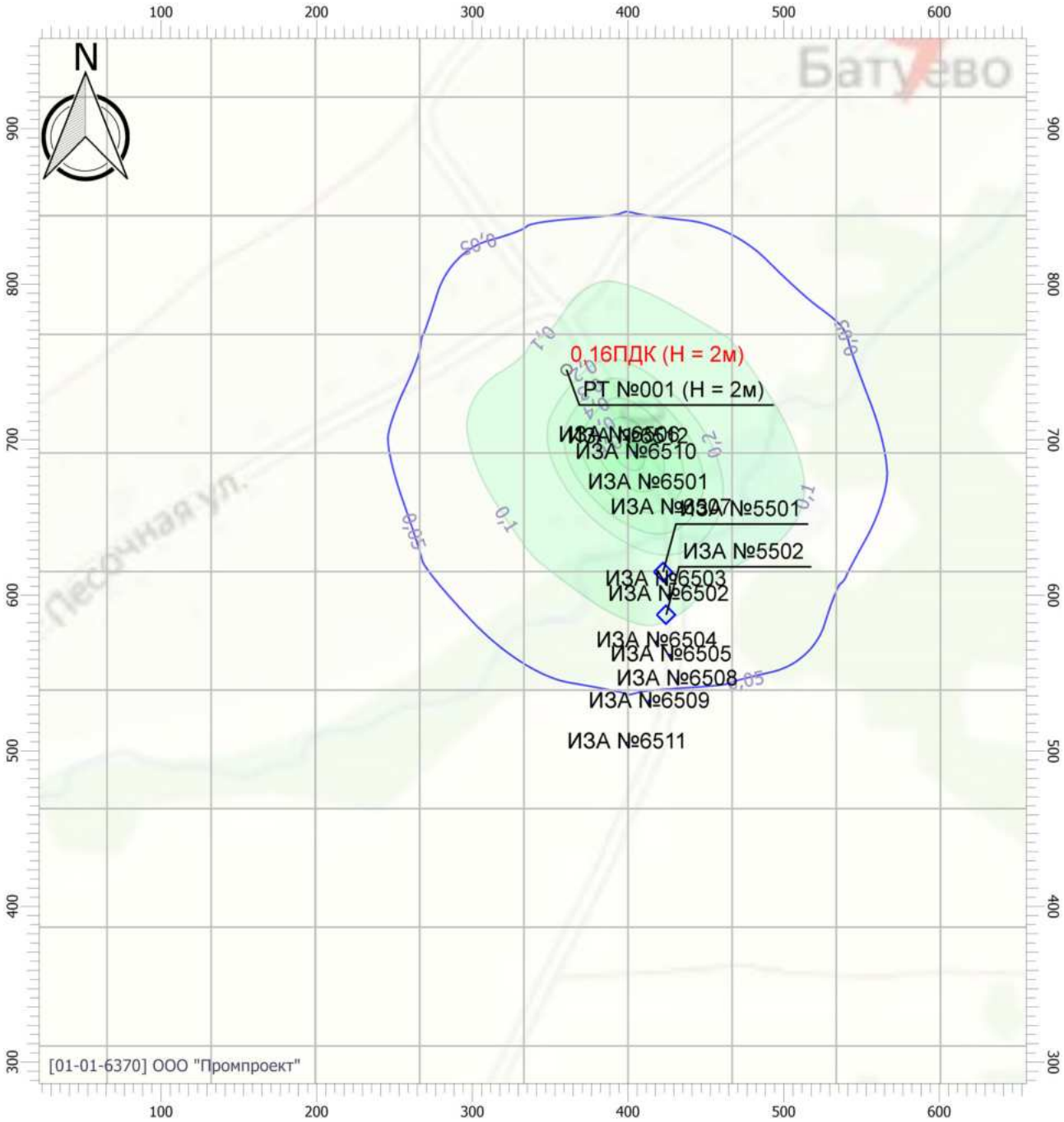
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0827 (Хлорэтен (винилхлорид; винил хлористый; хлорвинил; хлорэтилен; э)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

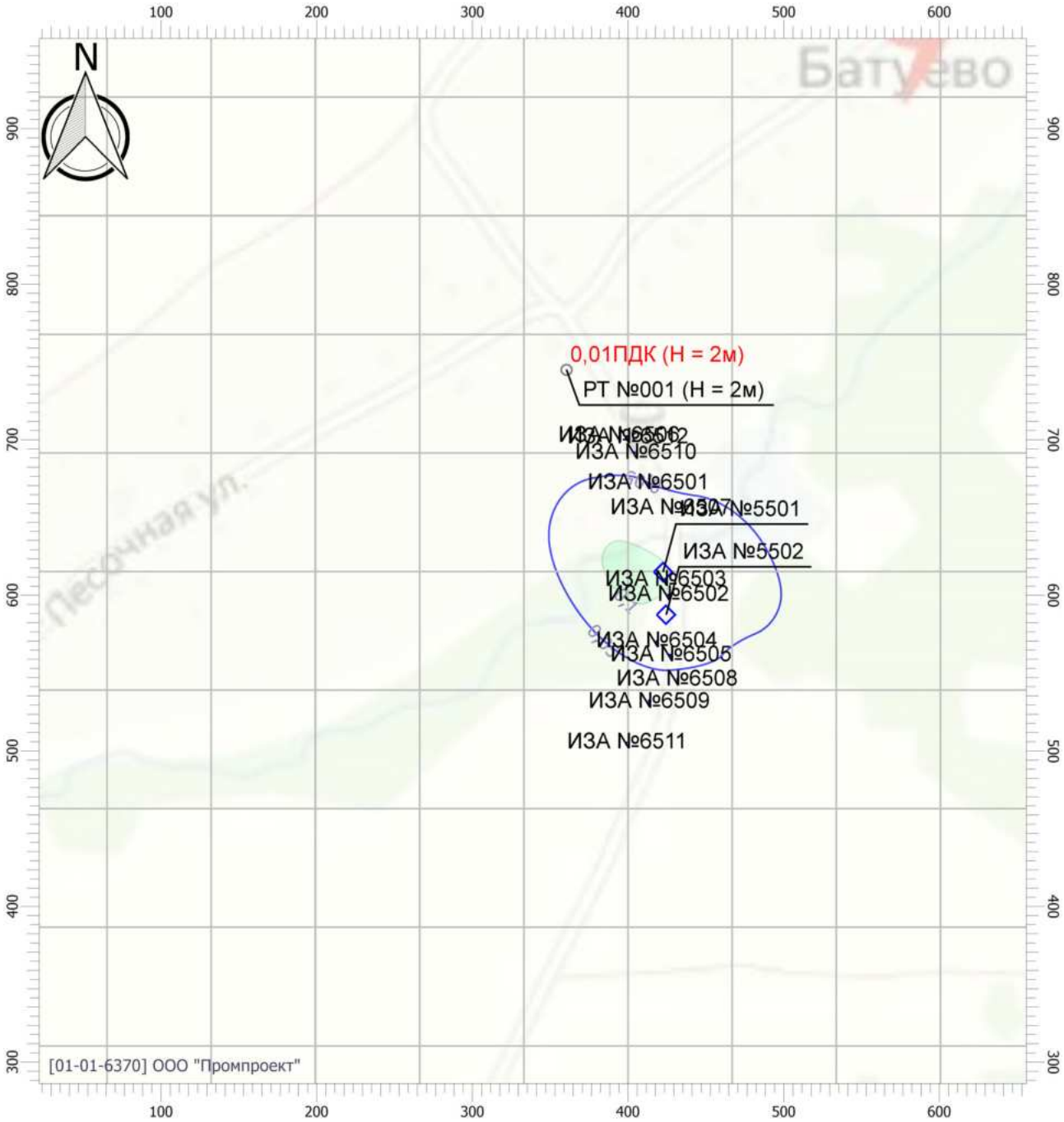
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

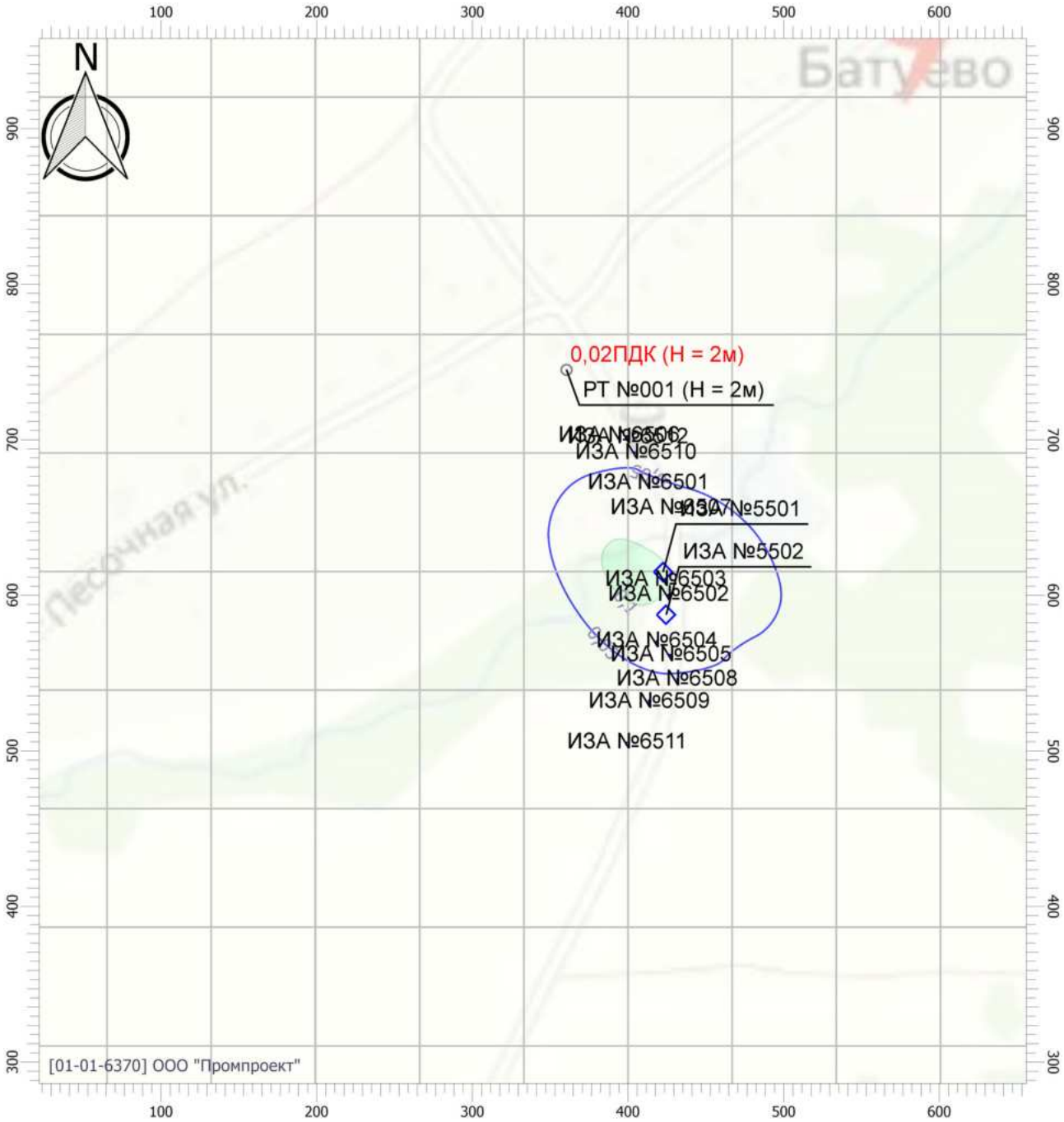
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

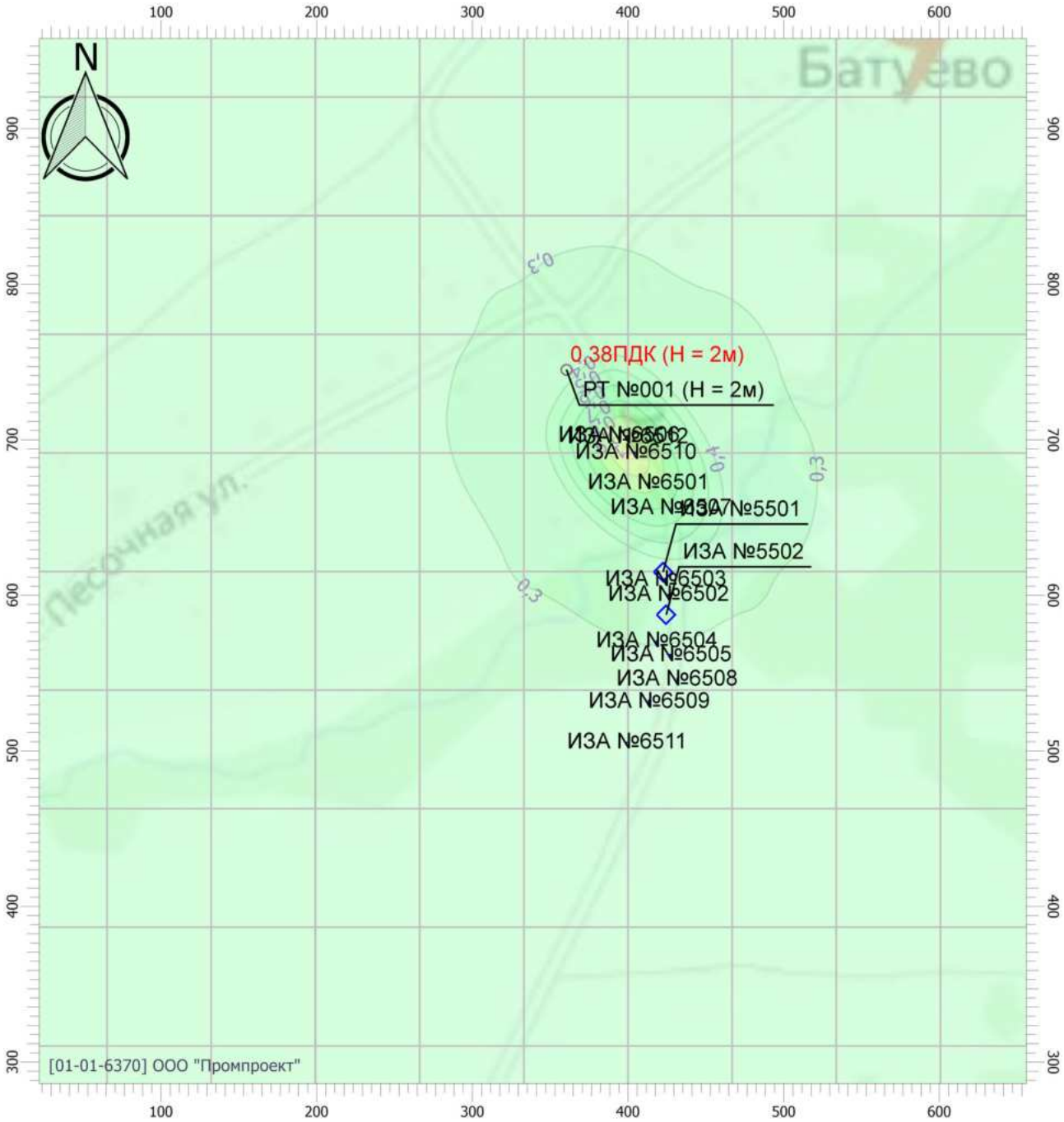
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

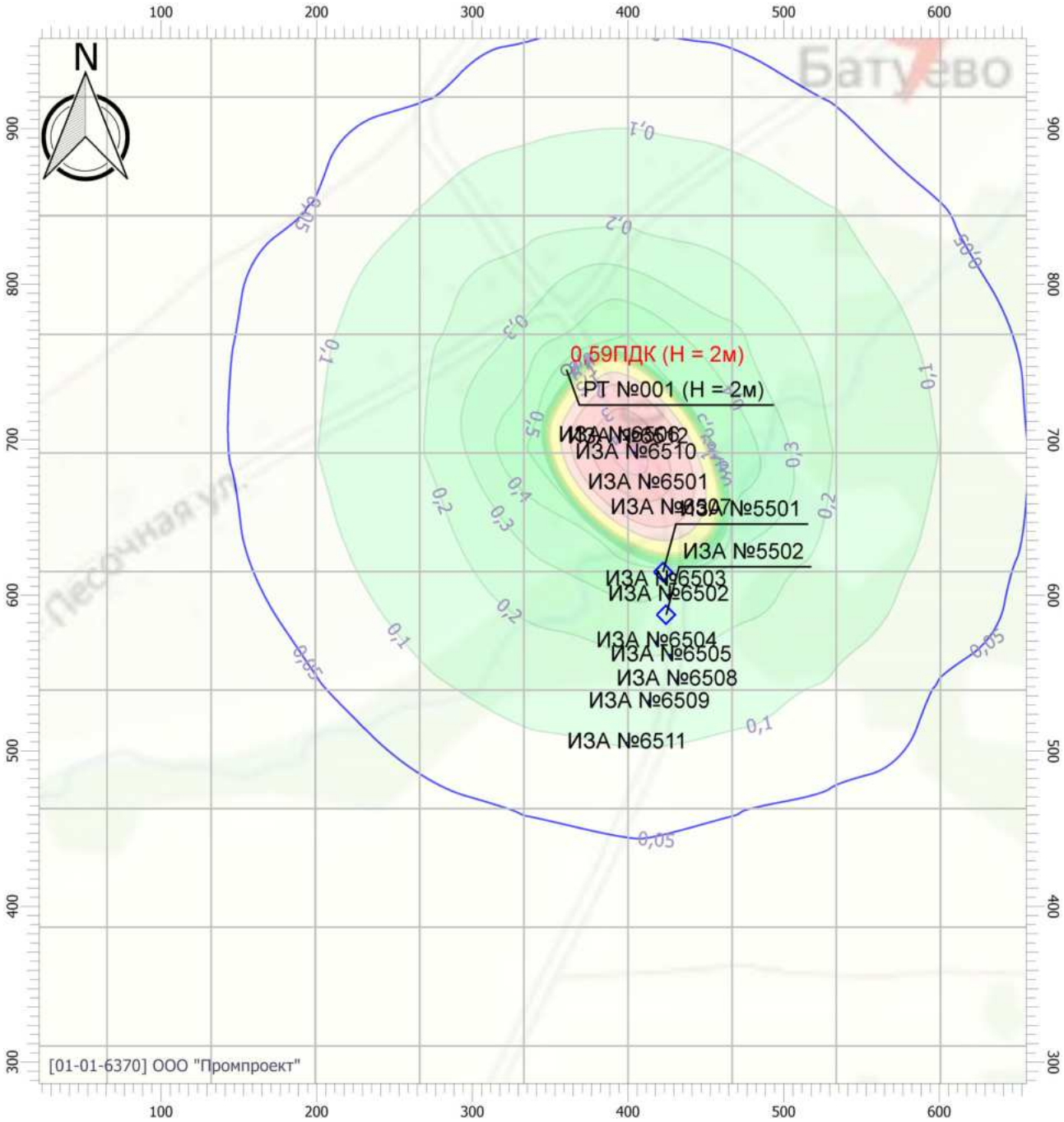
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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: Газопровод межпос. к дер.Батуево (15) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.02.2025 15:16 - 06.02.2025 15:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2930 (Пыль абразивная)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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 В1

Расчет шума на период эксплуатации. Карты УЗД

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	ШРП	384.00	691.00	0.00	6.28		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

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	360.50	745.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	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	4.00	641.75	757.00	641.75	805.50	1.50	68.45	73.23	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

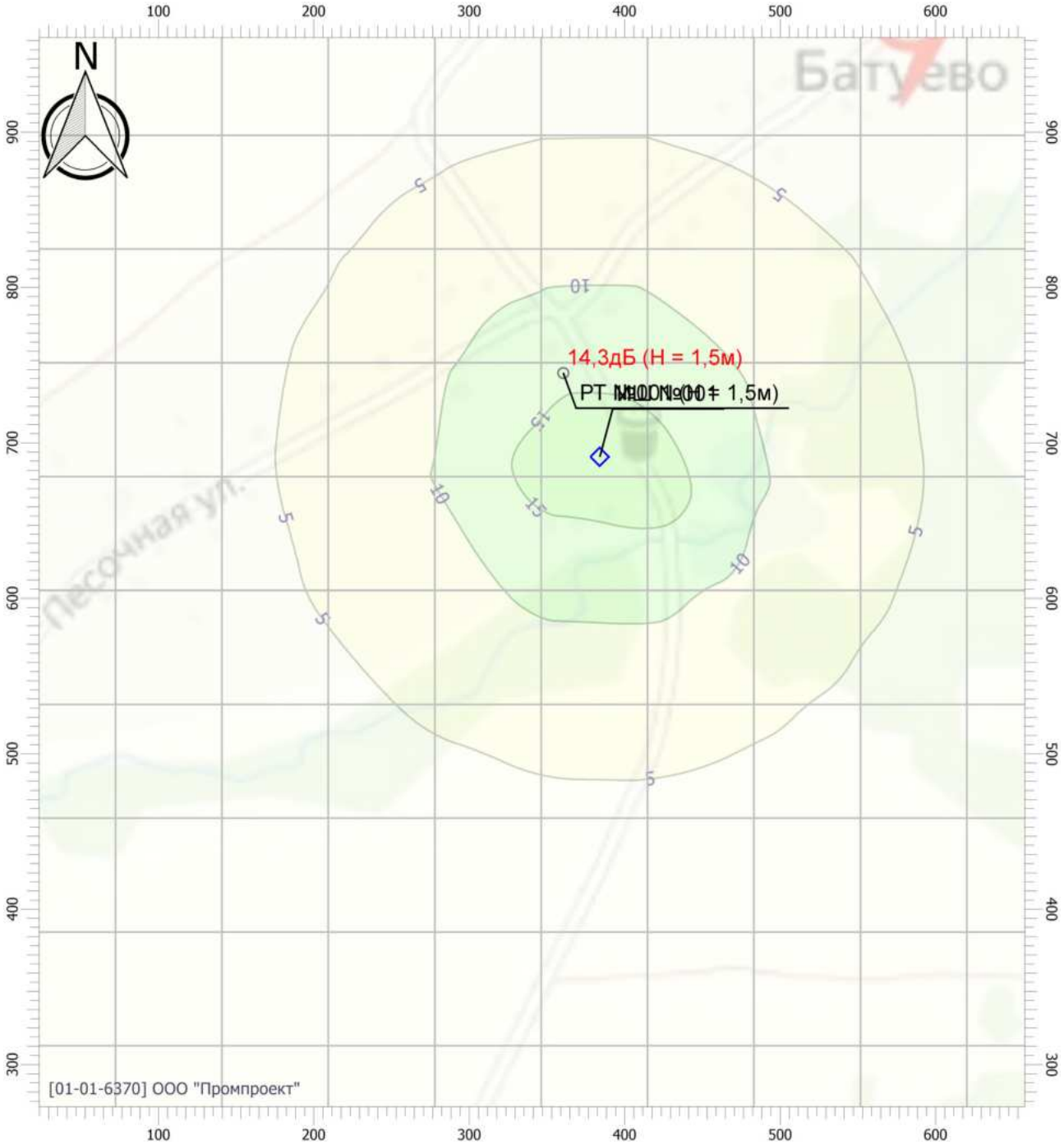
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

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)												
001	Расчетная точка	360.50	745.00	1.50	14.3	17.3	22.3	19.2	16.2	16.1	12.7	5.3	0	20.20	

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



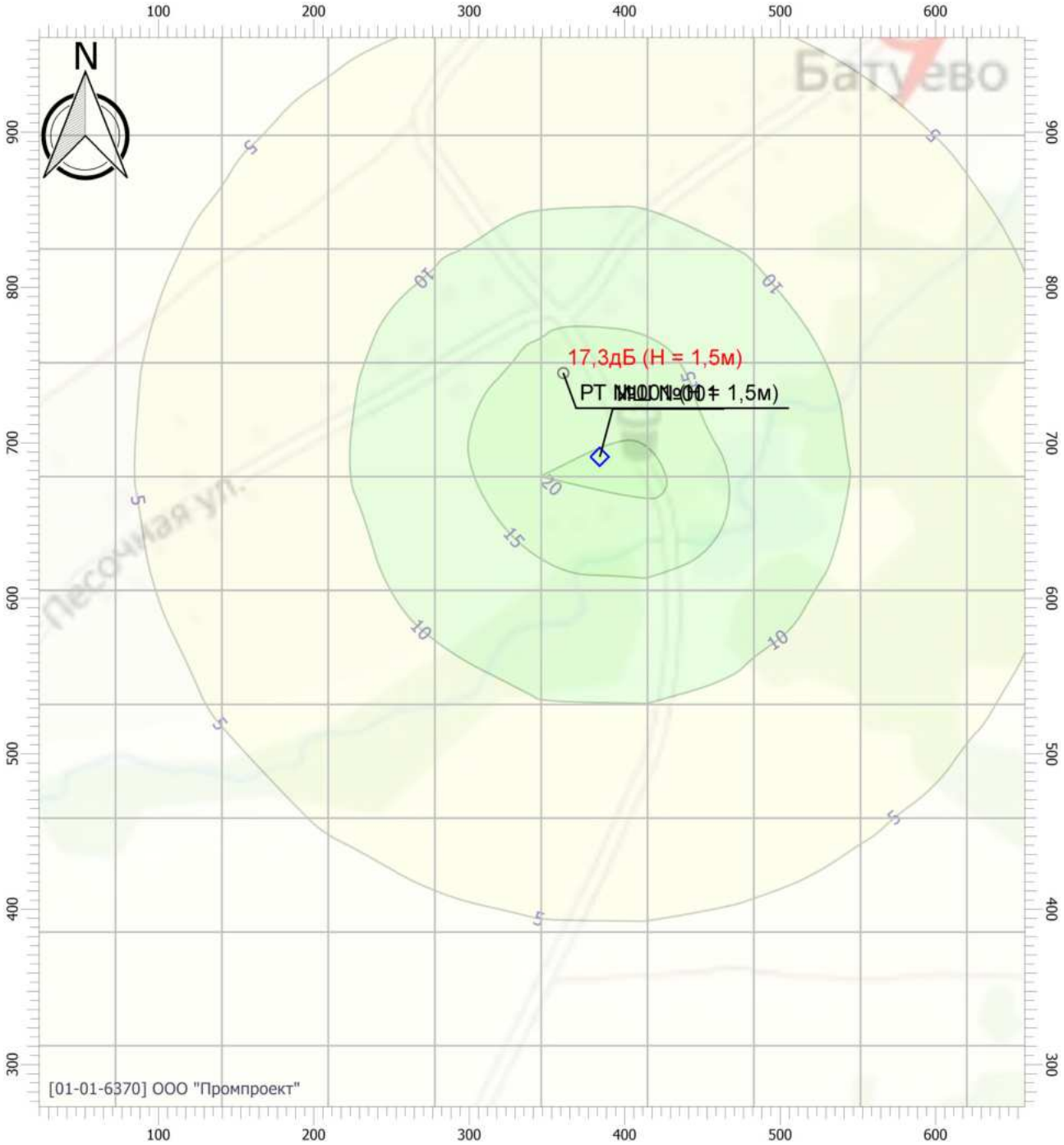
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



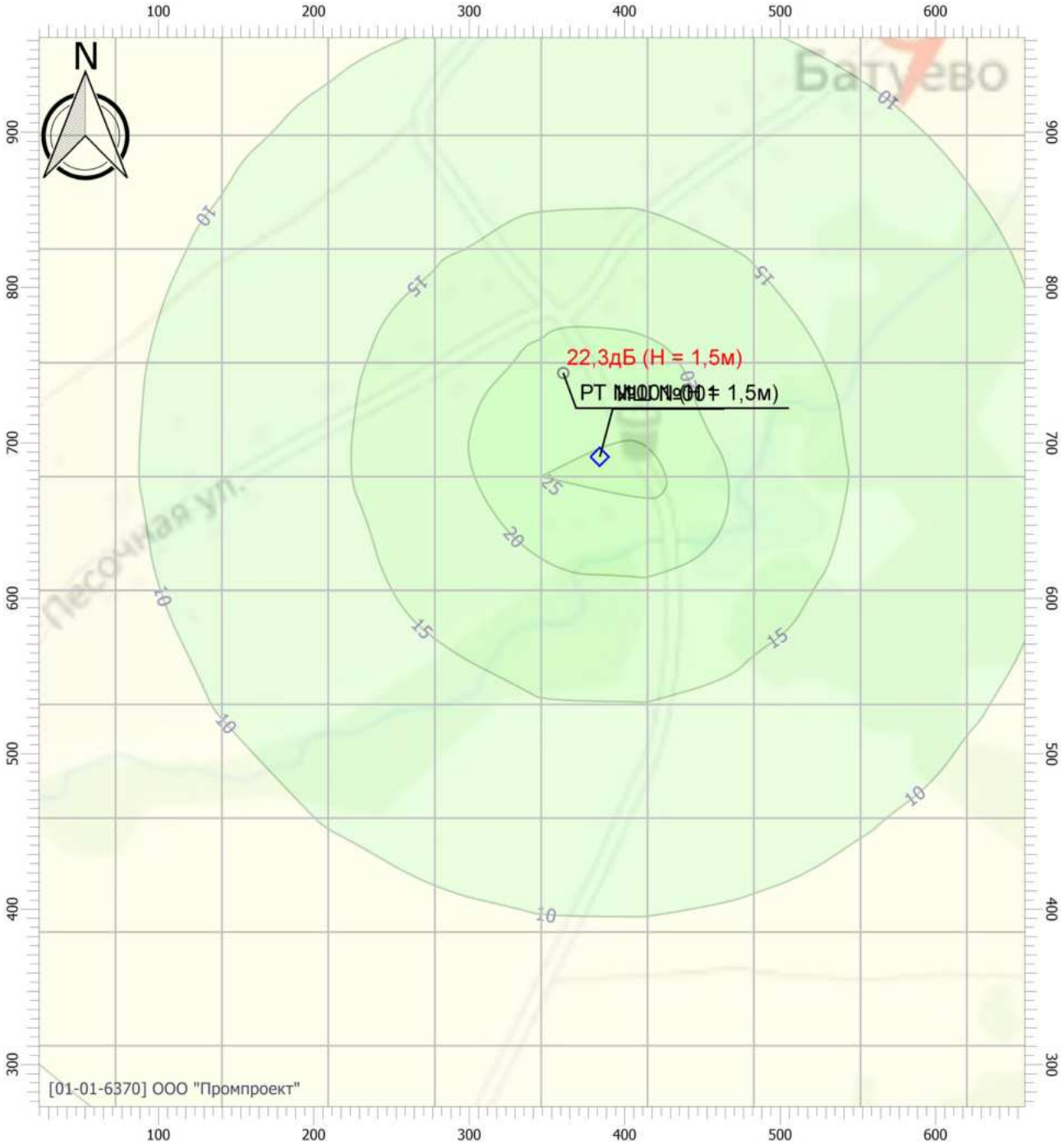
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



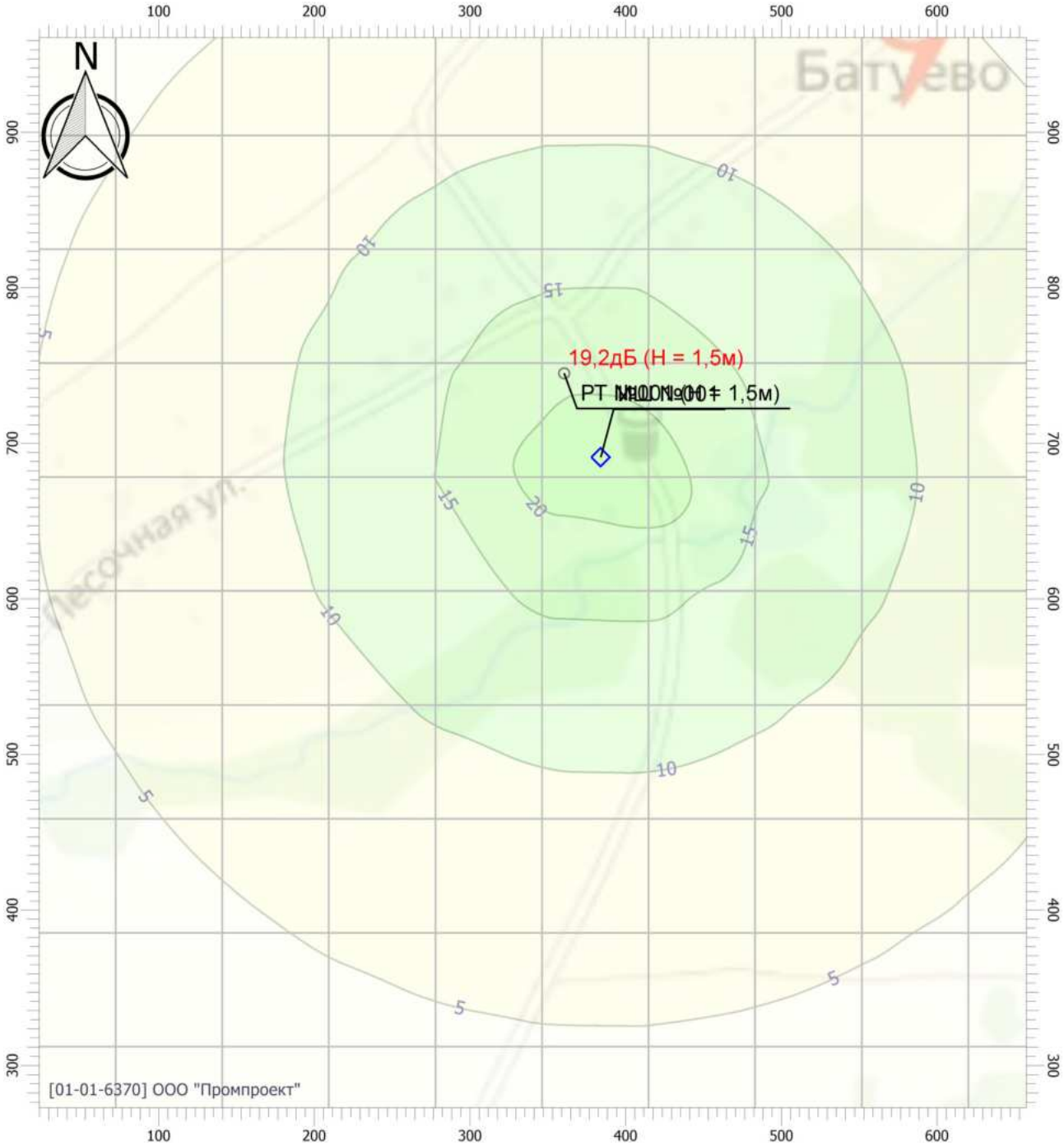
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



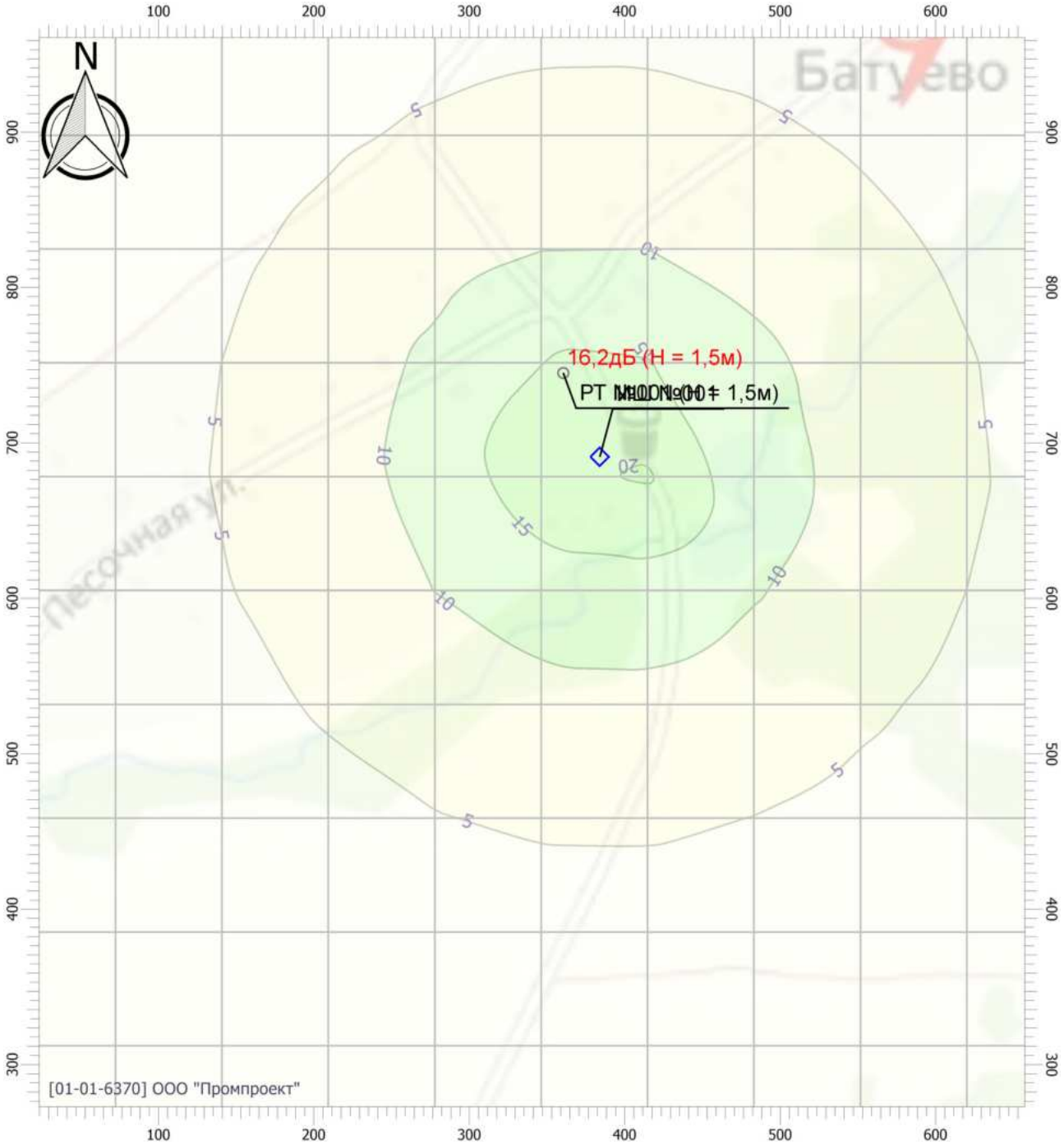
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



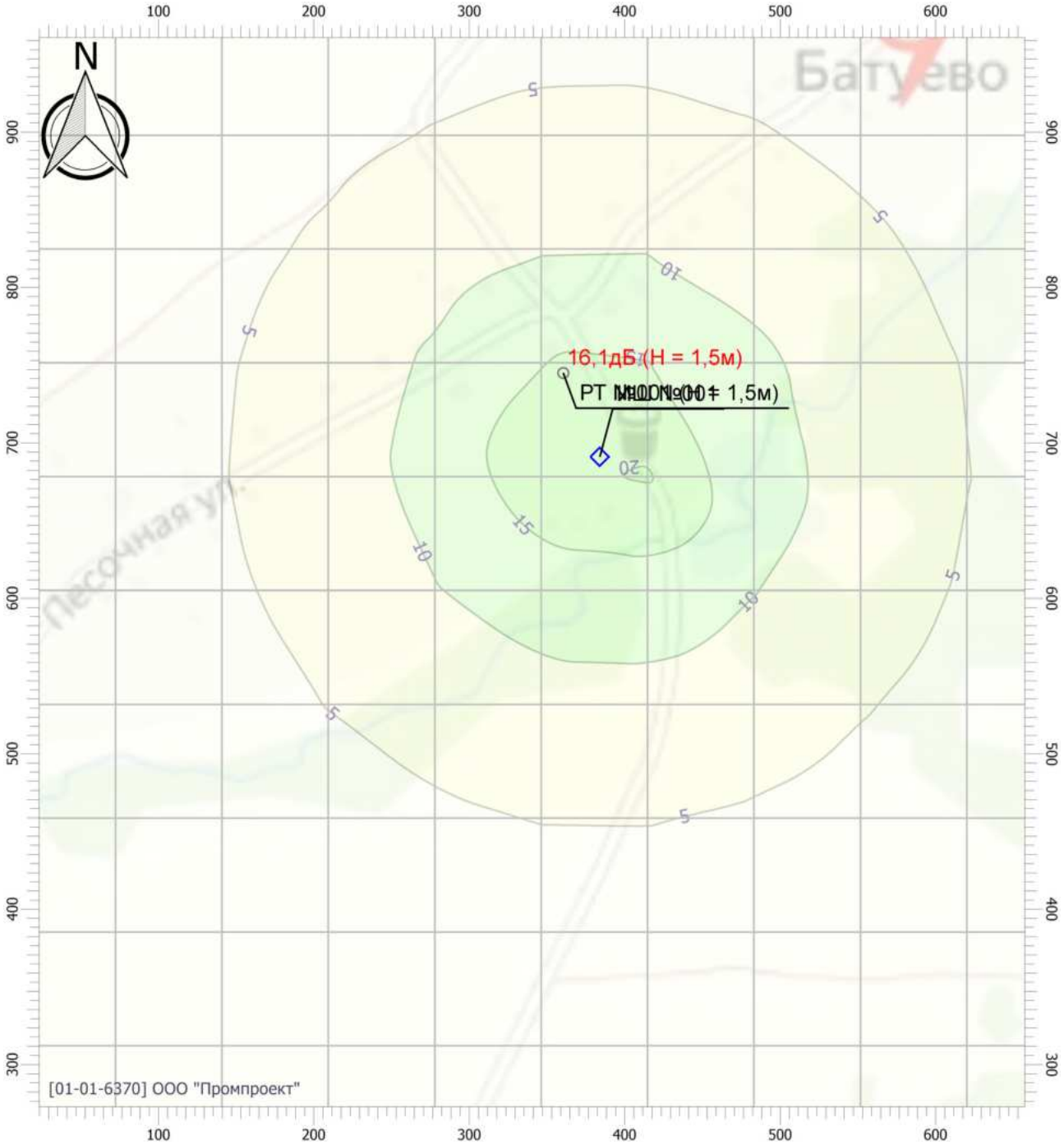
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



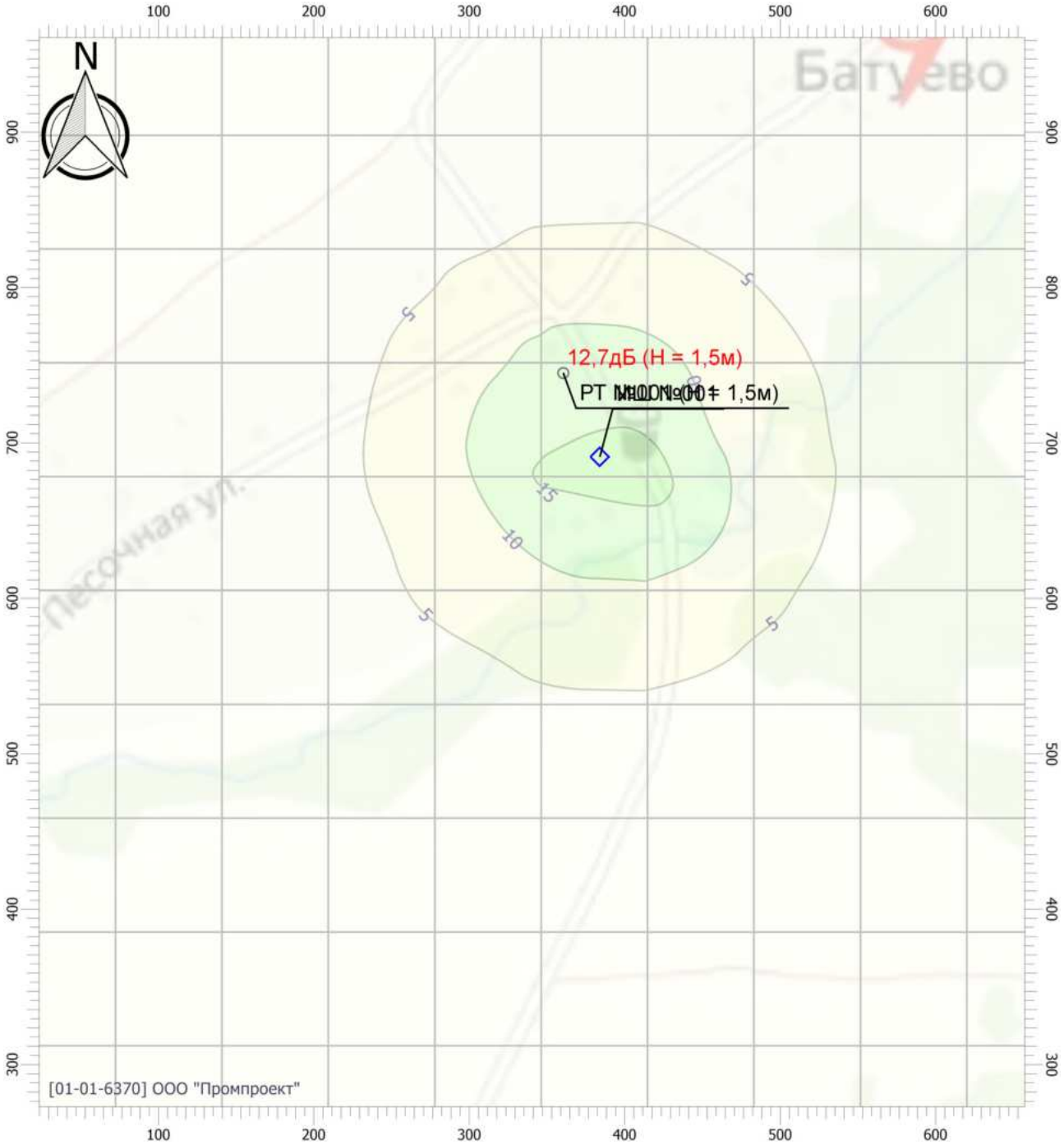
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



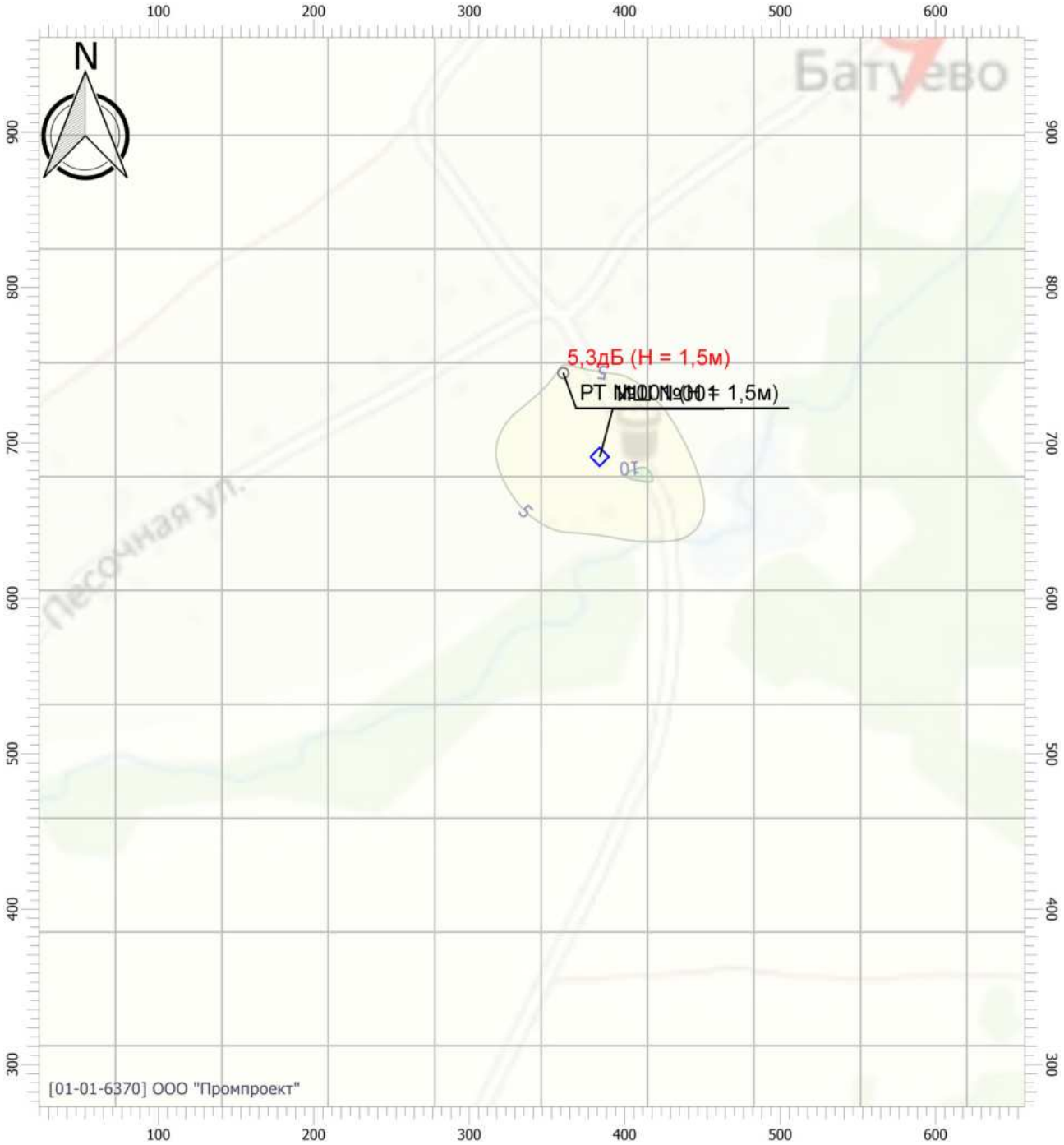
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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

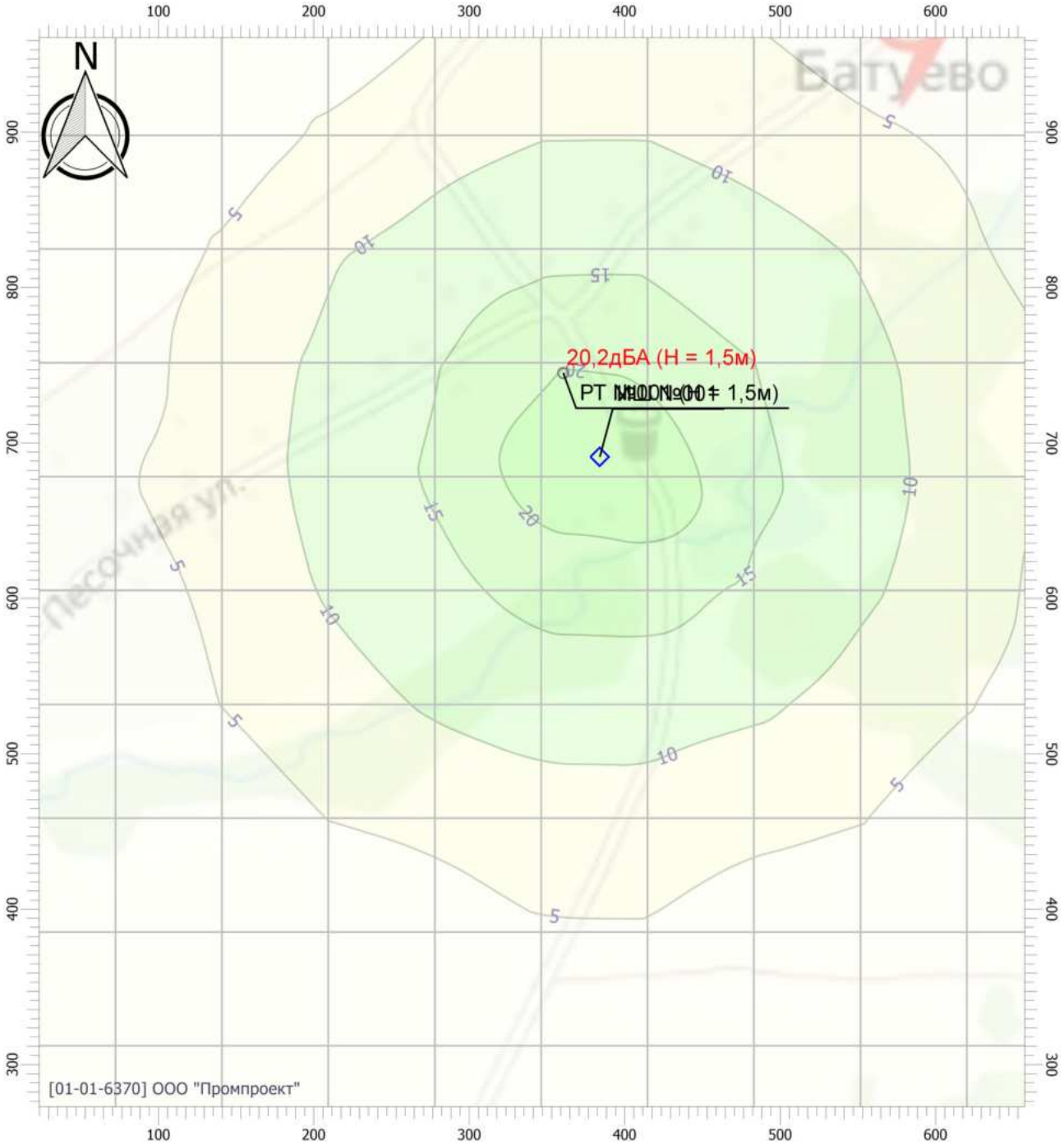
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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 1:4000 (в 1см 40м, 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

Приложение В2

Расчет шума на период строительства. Карты УЗД

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1	ДЭС	414.50	661.00	1.50	6.28	10.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
ИШ2	Экскаватор	(410, 664.5, 0), (412, 664.5, 0)	2.00		6.28	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	0.0	Да
ИШ3	Автокран	(415.5, 625.5, 0), (417, 626, 0)	2.00		6.28	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	0.0	Да
ИШ4	Автосамосвал	(420, 619.5, 0), (420, 617.5, 0)	2.00		6.28	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	0.0	Да
ИШ5	Сварочный агрегат	(402.5, 668.5, 0), (405.5, 668.5, 0)	1.00		6.28	10.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0			73.0	0.0	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	360.50	745.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	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	4.00	576.50	728.00	576.50	841.00	1.50	65.82	76.45	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

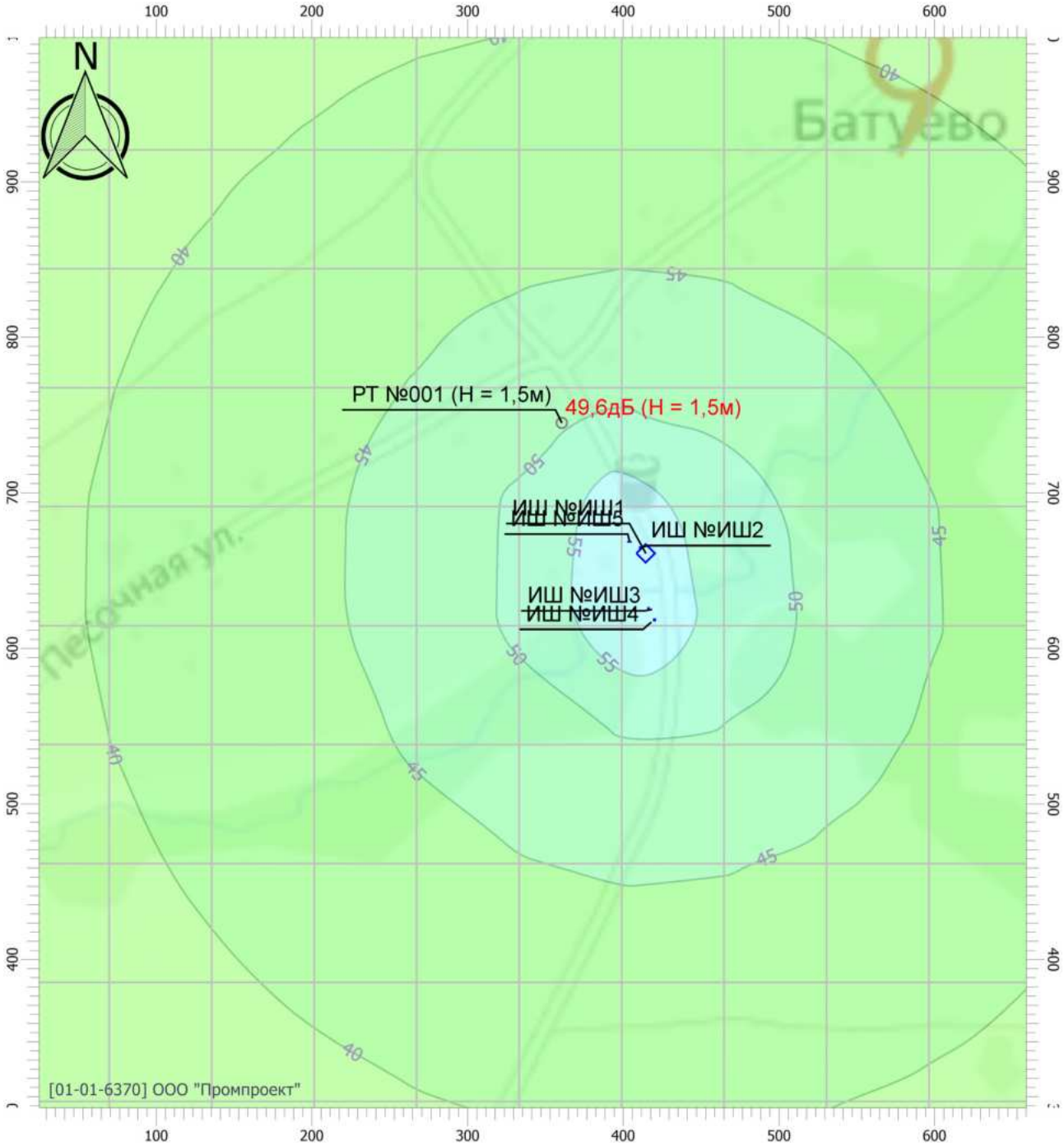
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

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)												
001	Расчетная точка	360.50	745.00	1.50	49.6	52.6	57.6	54.5	51.4	51.2	47.6	39.2	29.8	55.30	55.40

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



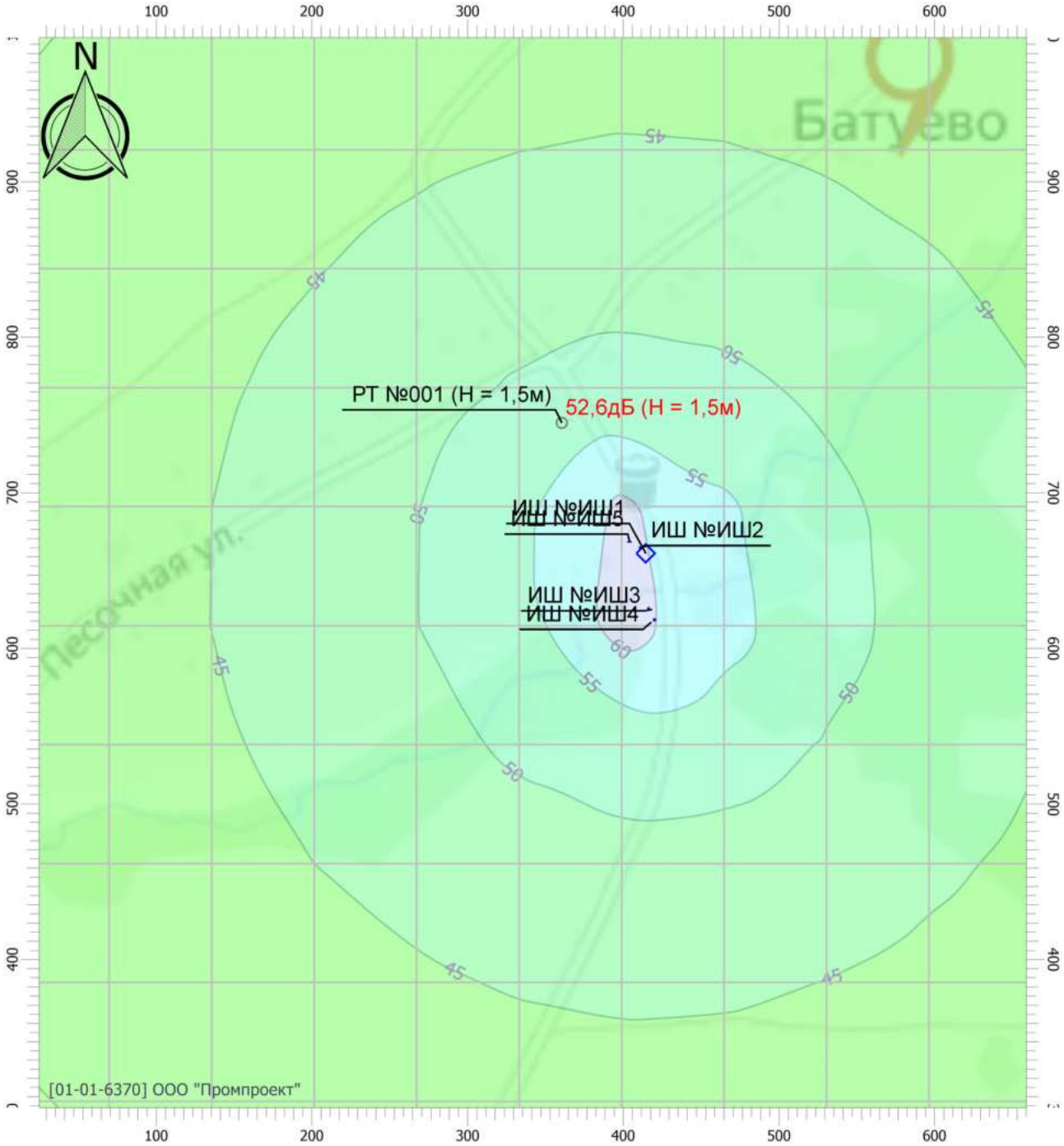
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



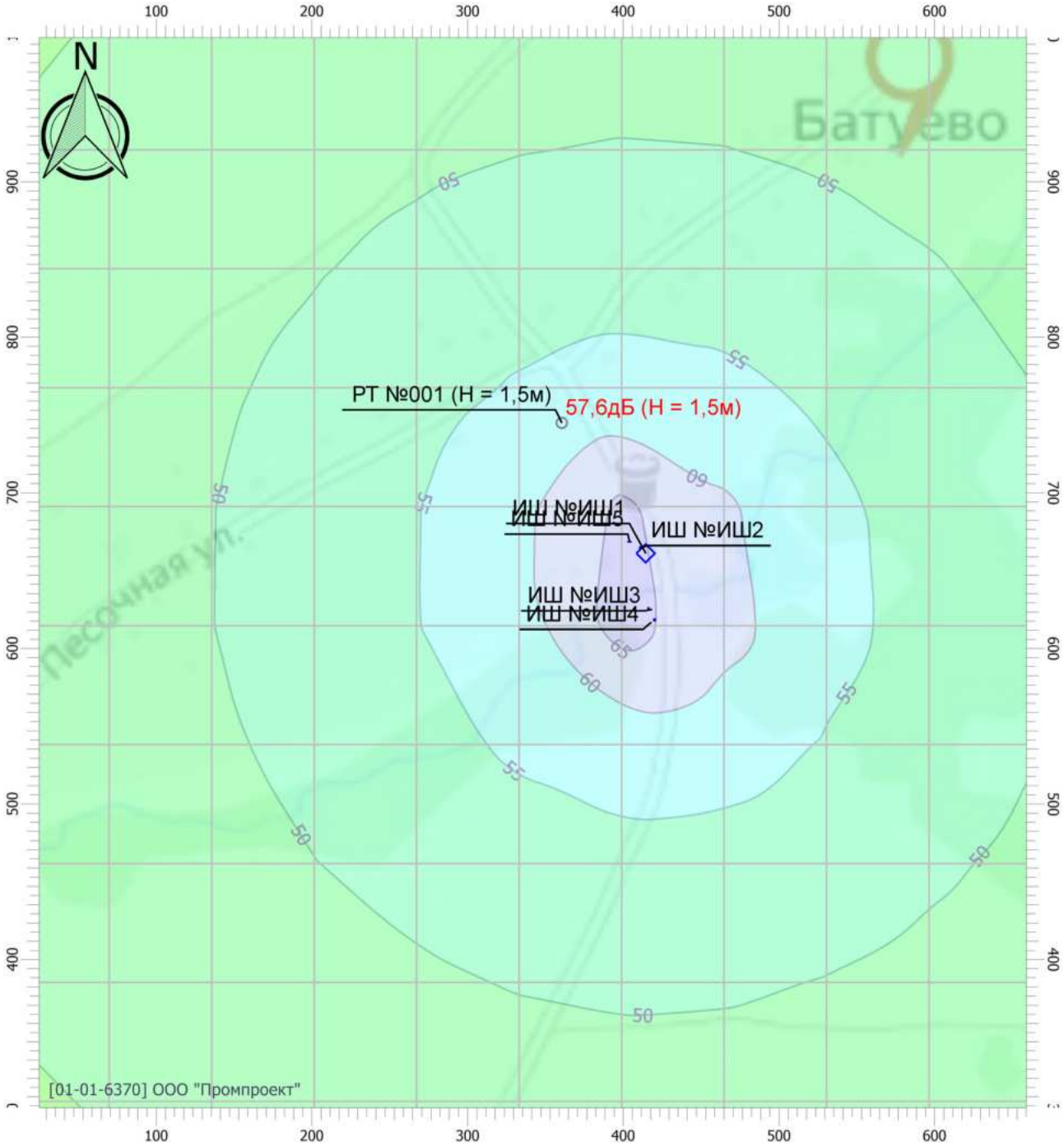
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



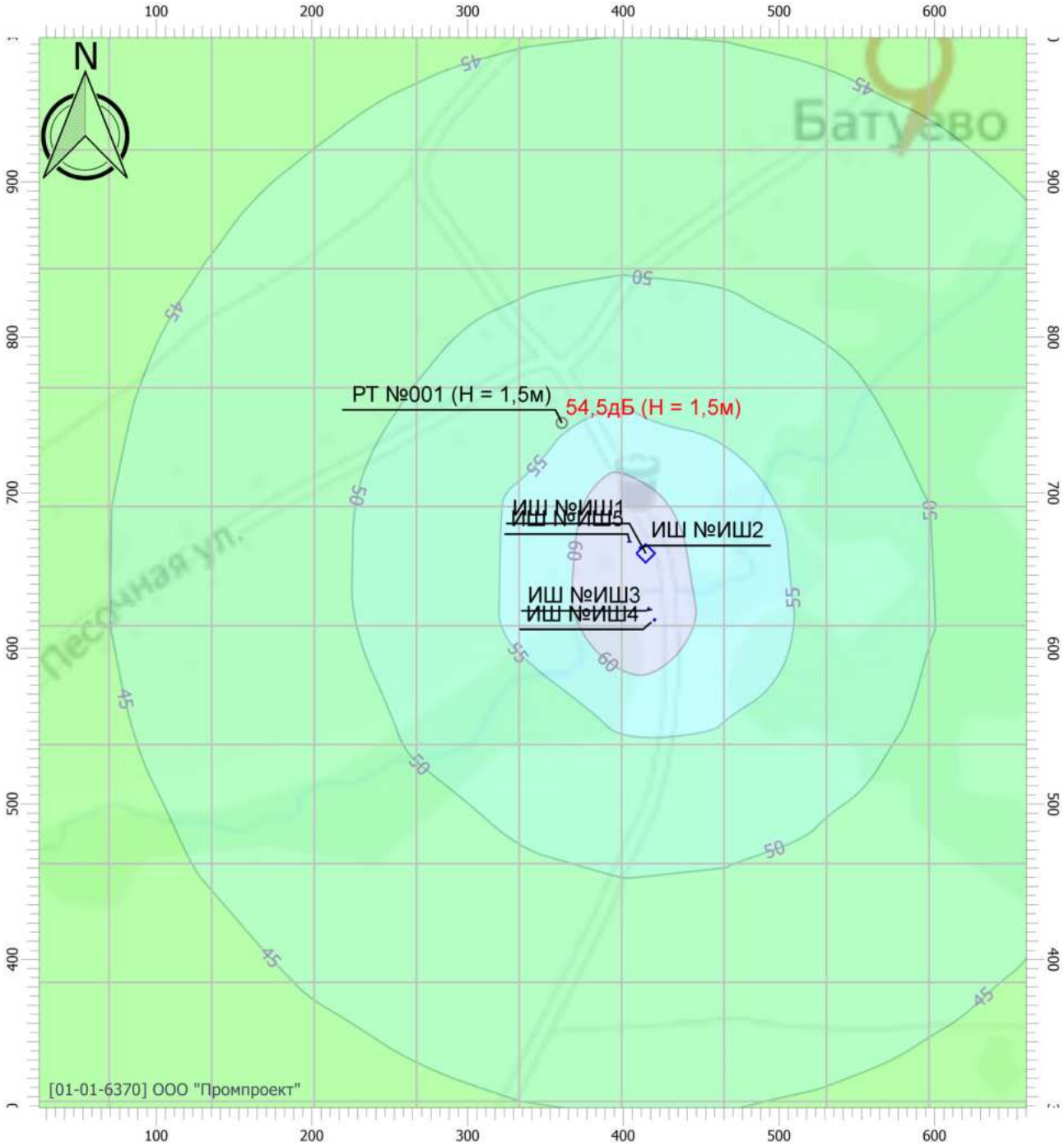
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



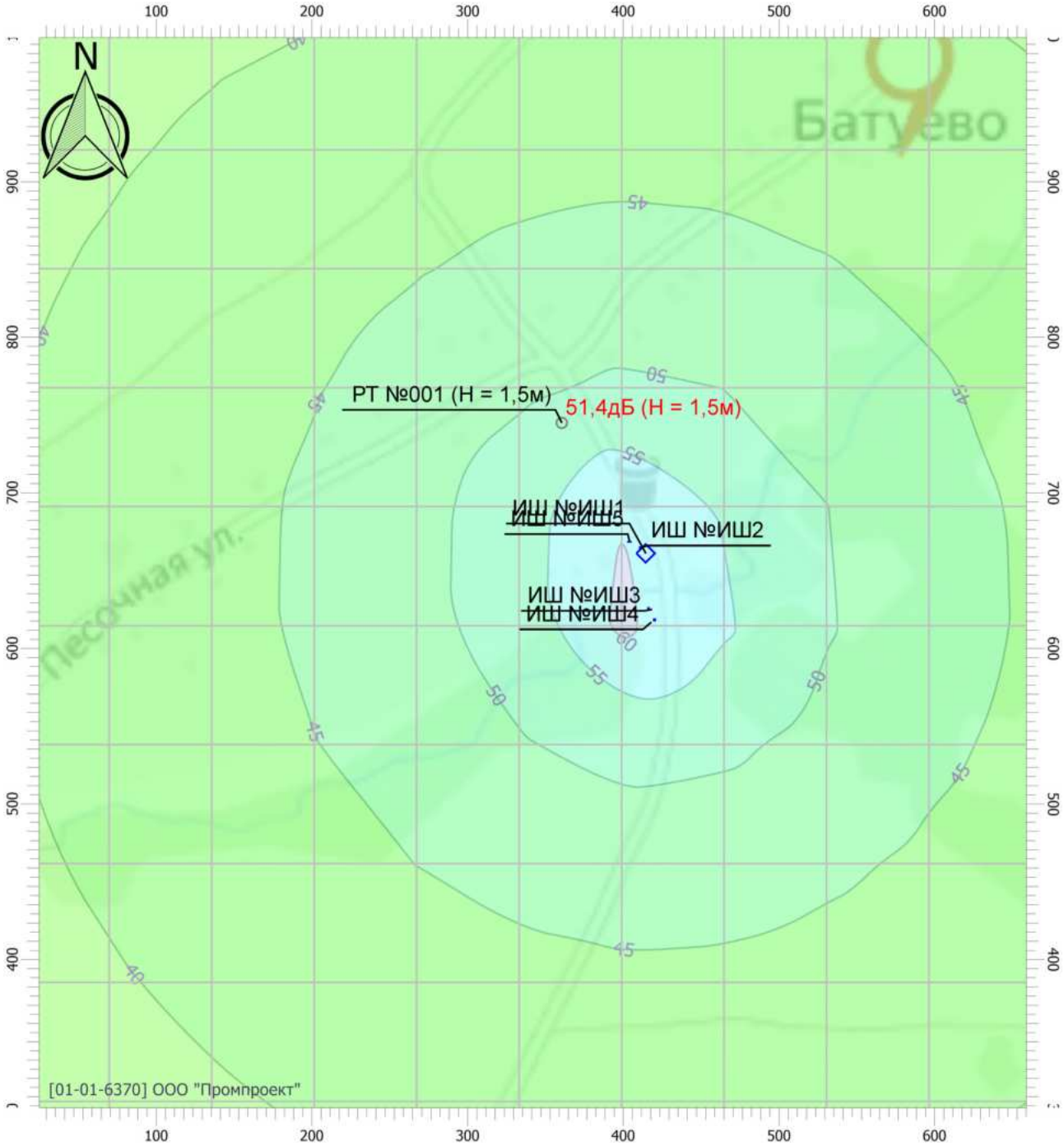
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



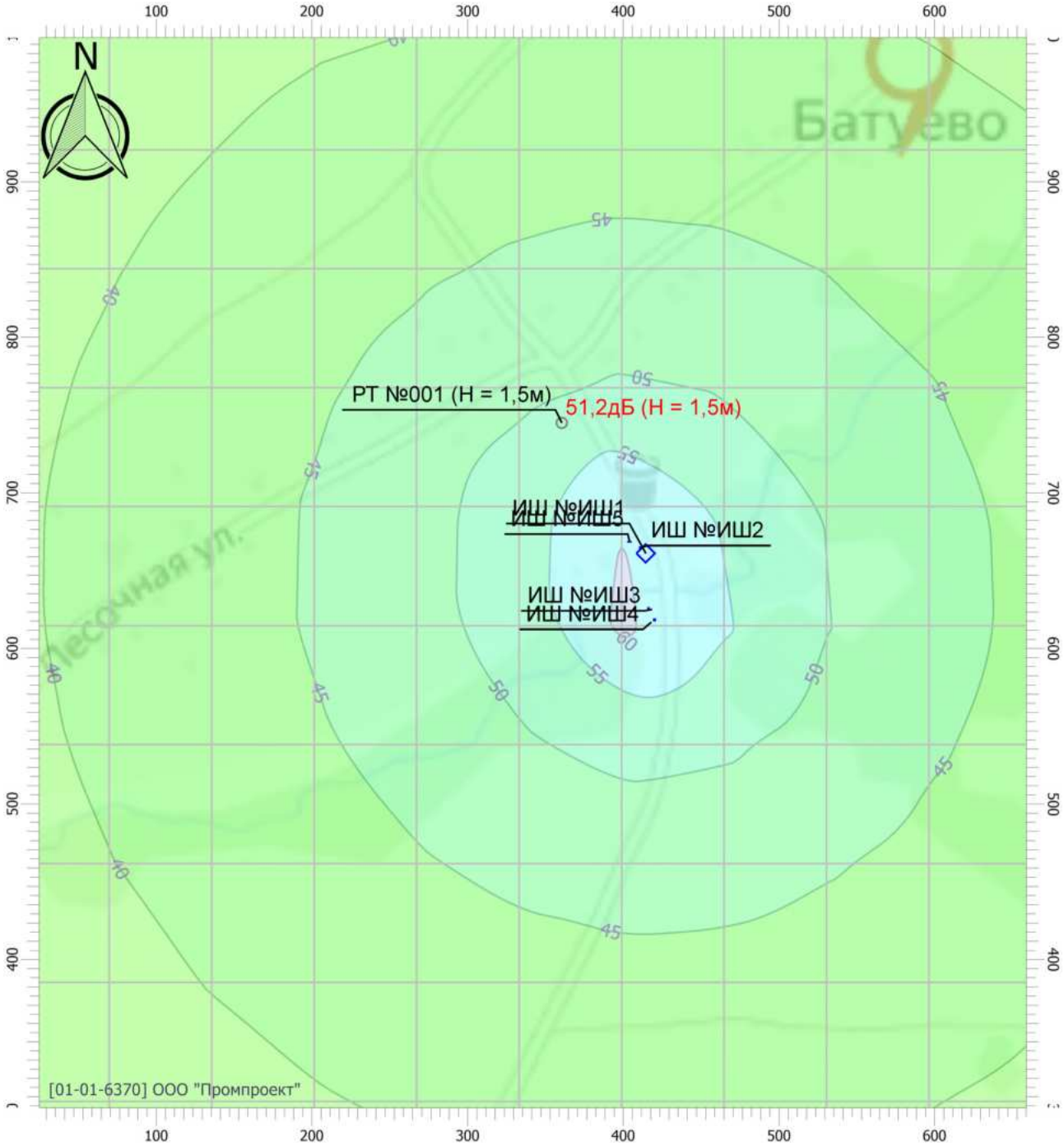
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



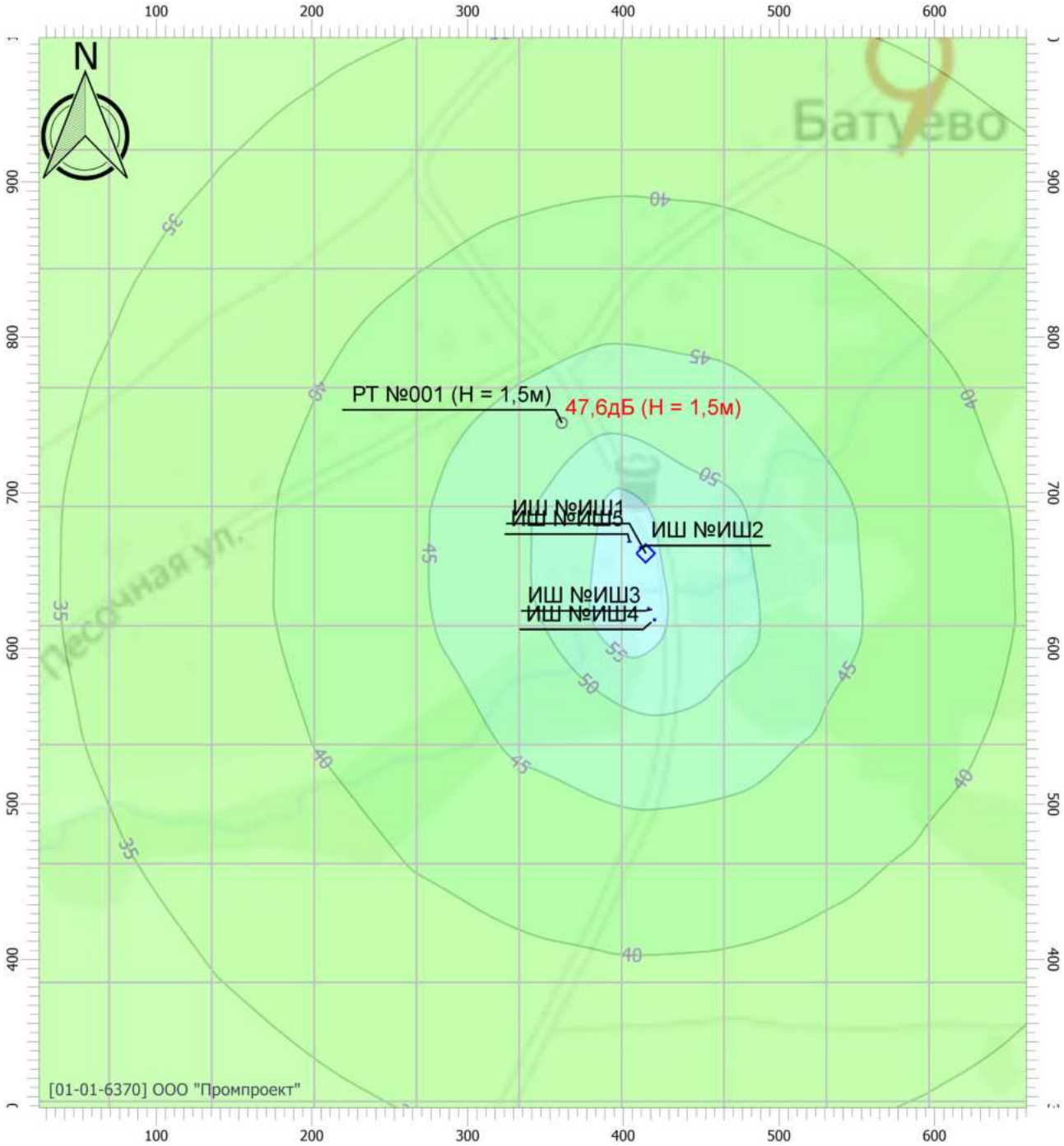
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



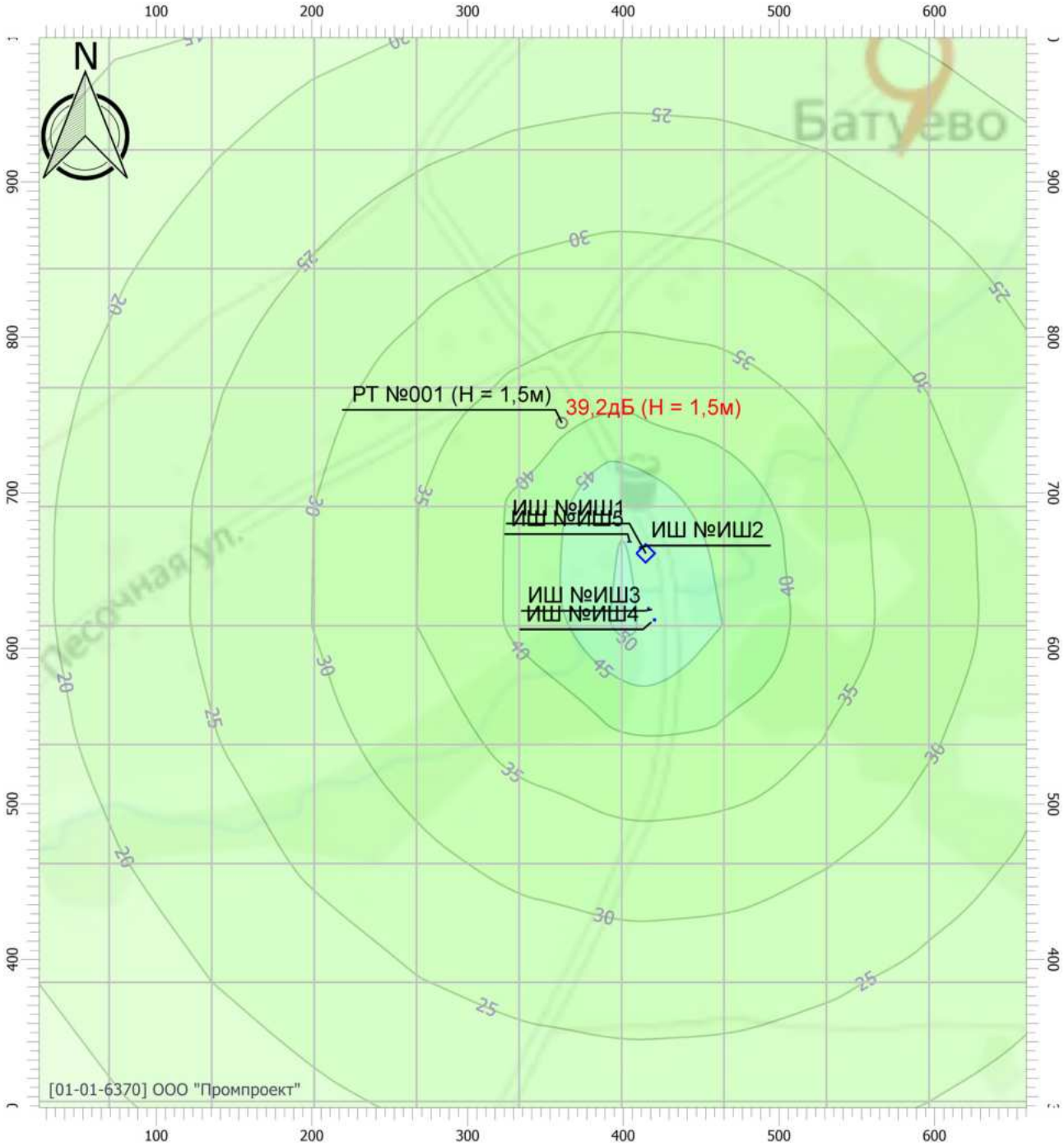
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



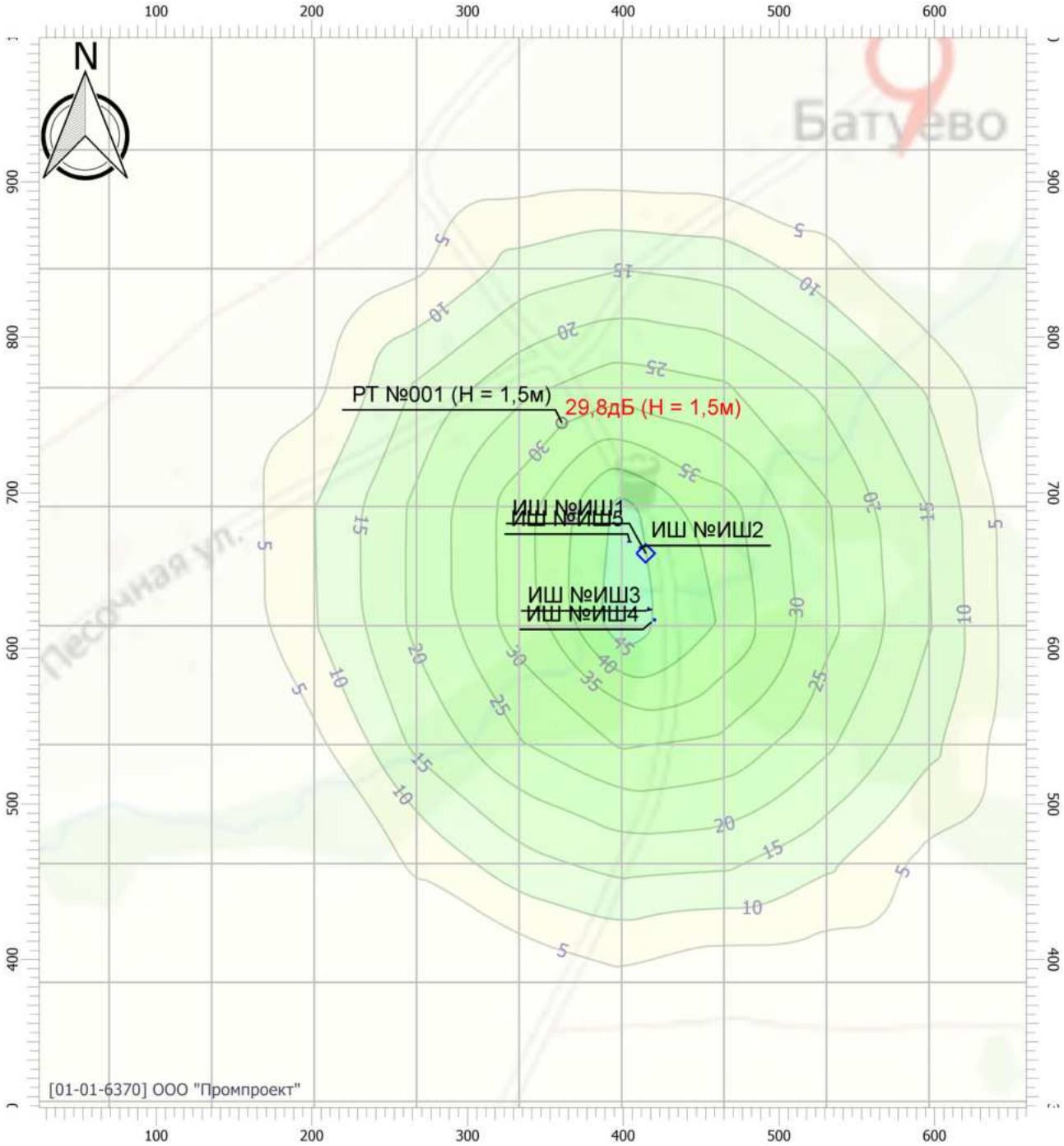
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



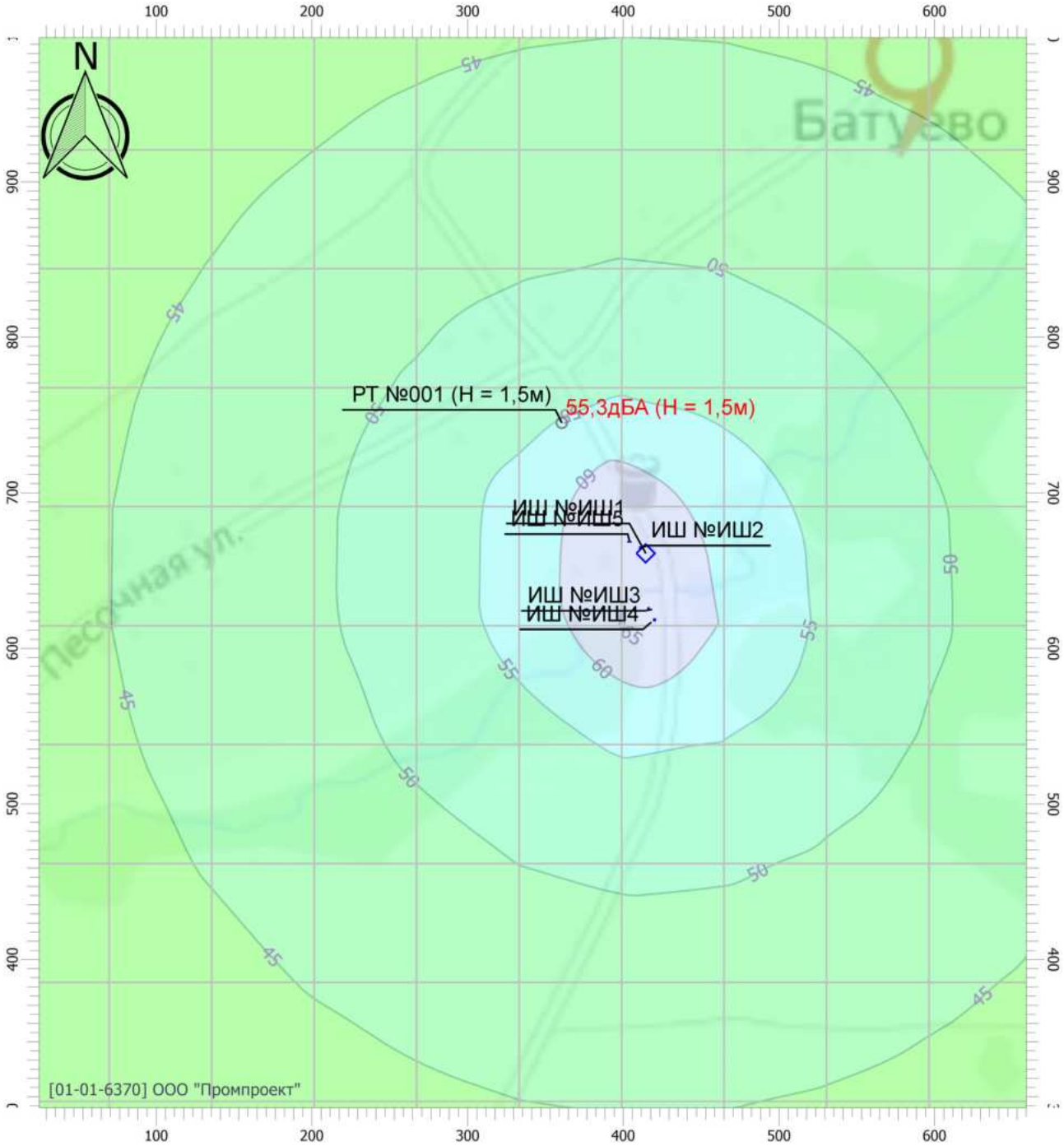
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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



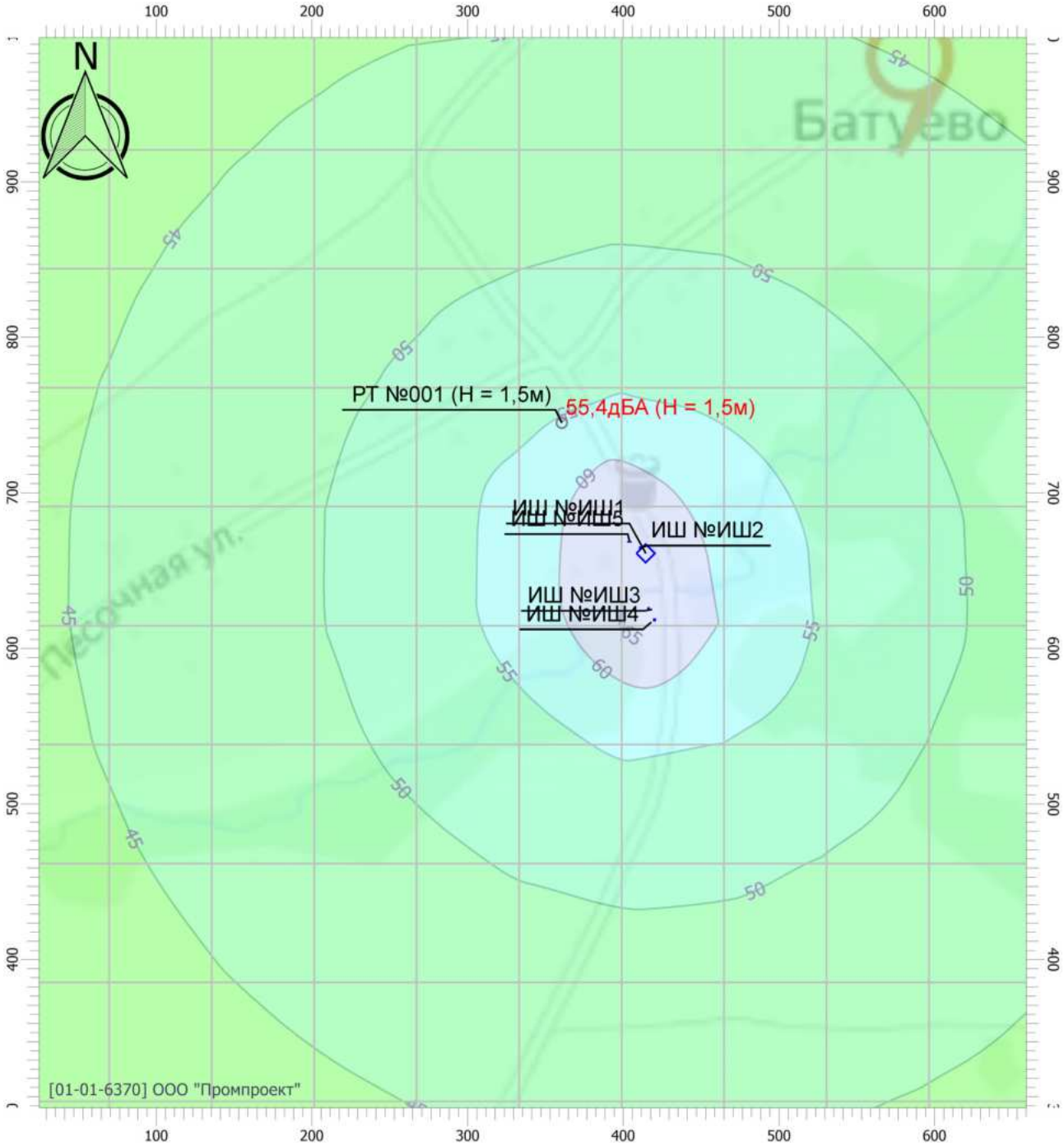
Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

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

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, 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