

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКОСЕРВИСПРОЕКТ»

Заказчик:
УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал»
_____ Н.Д. Кравцов
« ____ » _____ 2023 г.

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В
Г.КРИЧЕВЕ»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

23-ПИ/2022-ОВОС

Директор ООО «Экосервиспроект»

А.И. Громак

Главный инженер проекта

А.В. Белевич



МИНСК 2023

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание	1
	Реферат	5
	1 Введение	6
	2 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности	10
	2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	10
	2.2 Общая характеристика предприятия	11
	2.3 Общие сведения о планируемой деятельности	11
	2.4 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности	13
	2.5 Основные характеристики проектных решений	12
	3 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности	27
	4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	37
	4.1 Природные компоненты и объекты	37
	4.1.1 Климат и метеорологические условия	37
	4.1.2 Рельеф	40
	4.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров	42
	4.1.4 Атмосферный воздух	44
	4.1.5 Поверхностные воды	49
	4.1.6 Растительный и животный мир	51
	4.1.7 Природные комплексы (ландшафты) и особо охраняемые природные территории	61

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	4.1.8 Радиационная обстановка	61
	4.1.9 Социально-экономические условия	63
	5 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	65
	5.1 Воздействие на атмосферный воздух	65
	5.2 Воздействие физических факторов	69
	5.2.1 Воздействие источников шума	69
	5.2.2 Воздействие источников вибрации, электромагнитных излучений и инфразвуковых колебаний	70
	5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	70
	5.4 Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду и почвенный покров	72
	5.5 Воздействие на недра	74
	5.6 Воздействие на растительный и животный мир	75
	5.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	76
	5.8 Воздействие на социально-экономические условия	79
	5.9 Санитарно-защитная зона	79
	6 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	82
	6.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	82
	6.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия	84
	6.3 Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод	85
	6.4 Прогноз и оценка изменения земельных ресурсов, геологической среды	86
	6.5 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	87

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	6.6 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	87
	6.7 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира	87
	7 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на окружающую среду	88
	7.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	88
	7.2 Мероприятия по снижению физического воздействия	88
	7.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	89
	7.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране земельных ресурсов, почв	89
	7.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	90
	7.6 Мероприятия по предотвращению взрывов и взрывозащите производственного оборудования, зданий, сооружений и технологического процесса предприятия	91
	7.7 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов	92
	8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	94
	9 Оценка возможного значительного трансграничного вредного воздействия планируемой деятельности	95

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	96
	11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	96
	Условия для проектирования объекта	98
	Список использованных источников	100
Приложение 1	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при эксплуатации проектируемого объекта	
Приложение 2	Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ	
Приложение 3	Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение 4	Результаты расчетов уровней шумового воздействия	
Приложение 5	Письмо о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды	
Приложение 6	Программа проведения оценки воздействия на окружающую среду	
Приложение 7	Уведомление о проведении общественных обсуждений	
Приложение 8	Протокол общественных обсуждений отчета об ОВОС	
	Графическая часть	

Сведения о разработчике

Наименование разработчика: ООО «Экосервиспроект»

Юридический адрес: 220114, г. Минск, ул. Петра Мстиславца, 20, пом.236

Тел. 238 11 41, 238 11 43, 238 11 44, факс 238 11 48;

e-mail: ecoservisproekt@mail.ru; www.ecoservisproekt.com

Разработчик: главный специалист по ООС - Синяговская Н.В.

Свидетельство о повышении квалификации № 4012252 от 24.02.2023 г по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли, включая почвы» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду).

Свидетельство о повышении квалификации № 4012481 от 22.05.2023 г по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду).

Реферат

В данном отчете содержится: страниц – 102, таблиц – 25, приложений – 8, рисунков – 5.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Реконструкция очистных сооружений в г. Кричеве предусматривается на производственной площадке, расположенной по адресу: Могилевская область, Кричевский район, Костюшковичский с/с, д. Калинино.

Объект исследования – окружающая среда региона планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Реконструкция очистных сооружений г. Кричев».

Предмет исследования – возможные прямые или косвенные изменения состояния окружающей среды и (или) ее отдельных компонентов в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция очистных сооружений в г. Кричеве».

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В работе приведены характеристики существующего состояния окружающей среды, определены источники и виды воздействия проектируемого объекта, выполнена оценка уровня непосредственного воздействия на окружающую природ-

ную среду (количественное и качественное поступление загрязняющих веществ, приземные концентрации, ИЗА, уровень шума) в сопоставлении с существующими нормативами и ограничениями.

1 Введение

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в составе проектной документации «Реконструкция очистных сооружений в г. Кричев» на основании требований пункта 1.1 и пункта 1.7 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З, как **Объект, у которого базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более.**

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду предусмотрена Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ и Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З. Согласно указанным законам, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной составной частью предпроектных работ для данного объекта.

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, основывается на требованиях следующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь:

- Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды»;
- Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 г. № 205-З «О растительном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 г. № 257-З «О животном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами»;
- Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З; Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. № 425-З; Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-З;
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 № 47;
- Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегиче-

ской экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.06.2016 № 458;

- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»;

- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод»;

- ЭкоНиП 17.01-06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

- Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»;

- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

- СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования;

- СТБ 17.06.03-01-2008 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования;

- СанНиП «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденные Постановлением Минздрава Республики Беларусь от 30 декабря 2016 № 142;

- СанПиН 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения» от 28 ноября 2005 г. № 198;

- СанПиН «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций» от 01 ноября 2011 г. № 110;

- ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 9 сентября 2019 г. № 3-Т.

В соответствии с п. 7 Главы 2 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» данная процедура ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);

- проведение ОВОС;

- разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);

- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС (далее – общественные обсуждения);

- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случае выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

планируется предоставление дополнительного земельного участка; планируется изменение назначения объекта;

Внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:

планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;

планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;

планируется предоставление дополнительного земельного участка; планируется изменение назначения объекта;

утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС.

ОВОС проводится для объекта в целом.

Цель работы – оценить степень воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие задачи:

- анализ физико-географической характеристики района строительства;
- анализ климатических, геологических, гидрологических и почвенных условий района строительства;
- оценка существующего состояния окружающей среды;
- определение возможных последствий реализации намечаемой деятельности на окружающую среду;
- разработка и внедрение в проектное решение комплекса средств, направленных на сохранение окружающей среды;
- обоснование вывода о допустимости воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

– контроль и управление теми изменениями существующей окружающей среды, которые произойдут при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

2 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Общие сведения о природопользователе

№ п/п	Наименование данных	Данные
1.	Полное наименование природопользователя в соответствии с уставом, наименование, количество филиалов	Филиал «Костюковичский водоканал» унитарного производственного коммунального предприятия водопроводно-канализационного хозяйства «Могилевоблводоканал»
2.	Наименование вышестоящей организации	Унитарное производственное коммунальное предприятие водопроводно-канализационного хозяйства «Могилевоблводоканал»
3.	Орган управления	Управление жилищно-коммунального хозяйства Могилевского областного исполнительного комитета
4.	Форма собственности	Государственная
5.	Учётный номер плательщика	701486793
6.	Место нахождения производственной площадки	Очистные сооружения г. Кричев (адрес расположения: 0,5 км юго-восточнее д. Калинино по трассе Н-10834)
7.	Почтовый адрес природопользователя	213640, г. Костюковичи, ул. Зиньковича, 107
8.	Электронный адрес	vodokanal245@mogilev.by
9.	Телефон, факс приёмной	+3752245 76 610
10.	Руководство:	
	фамилия, имя, отчество руководителя	Директор филиала – Тачилкин Михаил Васильевич
	телефон, факс руководителя	+375224576 610
	фамилия, имя, отчество заместителя генерального директора — главного инженера	Силицкий Андрей Михайлович
	телефон, факс главного инженера	+3752245 76 614
11.	Фамилия, имя, отчество лица, ответственного за охрану окружающей среды	Алексеева Анна Руслановна
	телефон, факс	+3752245 76 621

12.	Номер и дата свидетельства об экологической сертификации	-
13.	Категория объекта воздействия на атмосферный воздух	V

Код по ОКПО	по ОКЮЛП	отрасли по ОКОНХ	основного вида экономической деятельности по ОКЭД	территории по СОАТО	формы собственности по ОКФС	организационно правовой формы по ОКОПФ
	701486793	13400	36000; 37000	7401367000	122	

2.2 Общая характеристика предприятия

Заказчиком проекта выступает унитарное производственное коммунальное предприятие «Могилевоблводоканал».

Костюковичское унитарное коммунальное предприятия «Водоканал» создано 15 ноября 1999 года, в соответствии с решением Костюковичского районного исполнительного комитета от 28 июля 1999 г. № 29-3. 15 ноября 1999 г. – дата государственной регистрации предприятия в Едином государственном реестре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Предприятие действует на основании устава. 04.01.2020 года проведена реорганизация предприятия в Филиал «Костюковичиводоканал» унитарное производственное коммунальное предприятие «Могилевоблводоканал». В результате реорганизации в состав предприятия вошли Кричевский, Климовичский, Чериковский, Хотимский и Краснопольский водоканалы.

Предприятие оказывает жилищно-коммунальные услуги населению и юридическим лицам.

Среднесписочная численность работников 398 человек.

Основным видом деятельности является водоснабжение и водоотведение.

Предприятие включено в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках Могилевской области по позиции водоснабжение и водоотведение.

На балансе и обслуживании предприятия после реорганизации с учетом присоединенных участков находится:

- водозабор «Лесной» производственной мощностью 9.1 тыс.м³.сут.
- станция очистки сточных вод , производственной мощностью 7,2 тыс.м³/сут.
- городские водопроводные сети протяженностью 79.2 км
- городские канализационные сети протяженностью 38,2 км.

- сельские водопроводные сети протяженностью 174,9 км.
- сельские канализационные сети протяженностью 93,9 км.
- водопроводные сети общей протяженностью 245,9 км.
- артезианские скважины общим количеством 264 шт.
- сети водоотведения общей протяженностью 282,5 км.
- КНС общим количеством 61 шт.

На предприятии действует центральная лаборатория, где производится радиометрический и химический анализ питьевой воды и стоков, как для собственных нужд, так и оказываются услуги юридическим лицам.

2.3 Общие сведения о планируемой деятельности

В соответствии с решениями Генерального плана развития г. Кричева, разработанного Научно-проектным республиканским унитарным предприятием «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» предусматривается:

- реконструкция и развитие централизованной системы канализации города с отведением бытовых сточных вод на действующие очистные сооружения искусственной биологической очистки, подлежащих реконструкции;
- реконструкция существующего напорного трубопровода Ø 500 мм, завершение строительства второго напорного трубопровода Ø 300 мм от КНС-2 до очистных сооружений;
- реконструкция напорного трубопровода от КНС-3 до камеры гашения;
- реконструкция подводящего самотечного коллектора Ø 800 мм до КНС-2;
- реконструкция самотечных коллекторов от ул. Смолячкова до КНС-5;
- строительство второго напорного трубопровода от КНС-3, КНС-4, КНС-5, КНС-8, КНС «Депо», КНС ОАО «Кричевцементношифер»;
- реконструкция изношенных сетей канализации в увязке с благоустройством улиц;
- перекладка сетей канализации, попадающих под пятно застройки;
- строительство самотечных коллекторов и КНС с напорными трубопроводами в районах нового жилищного строительства и существующей застройки.
- строительство сливной станции на территории очистных сооружений.

В настоящее время сточные воды г. Кричев поступают на существующие очистные сооружения (год постройки 1975г., производительность 12.500м³/сут.). В виду длительного срока эксплуатации и на основании материалов обследования, дефектных актов на здания и сооружения и дефектных актов на оборудование очистных сооружений, предоставленных Заказчиком, очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат реконструкции.

Настоящими проектными решениями предусматривается реконструкция очистных сооружений города Кричев со строительством новой станции биологической очистки, биологических прудов, иловых площадок и сливной станции на территории очистных сооружений.

2.4 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности

Рассматриваемая производственная площадка Унитарного производственного коммунального предприятия водопроводно-канализационного хозяйства «Могилевоблводоканал» расположена по адресу: Могилевская обл., Кричевский р-п, Костюковичский с/с, д. Калинино, площадь - 21.5386 га, на земельном участке с кадастровым номером 724080805101000002. Целевое назначение земельный участок для обслуживания зданий и сооружений.

Промышленная площадка в границах землеотвода имеет смежные границы:

-с восточной стороны с д. Калинино

-с юго-восточной, южной и западной сторон окружена сельскохозяйственными землями.

Автомобильный подъезд к проектируемому участку осуществляется с автомобильной дороги Н-10834 Кричев-Поклады, имеющей асфальтовое покрытие.

Проектируемый объект предназначен для очистки сбрасываемых стоков хозяйственно-бытовой и производственной канализации г. Кричев и д. Калинино. Год постройки – 1975 г.

В составе объекта площадкой строительства рассматривается территория существующих городских очистных сооружений.

Схема инженерных сетей принята на основании геодезической съёмки и паспорта очистных сооружений г. Кричев и д. Калинино. Объёмы водоотведения приняты согласно генеральному плану г. Кричев.

Проектируемый объект предназначен для очистки сбрасываемых стоков хозяйственно-бытовой и производственной канализации г. Кричев и д. Калинино.

Согласно Генеральному плану г. Кричев в 2020 году объём бытовых сточных вод с учётом перспективы развития города (II этап) на 2030 год составляет 4100 м³/сут. Проектная мощность очистных сооружений предусматривается 4250 м³/сут.

На рисунке 2.3 представлен обзорный план района планируемой хозяйственной деятельности.

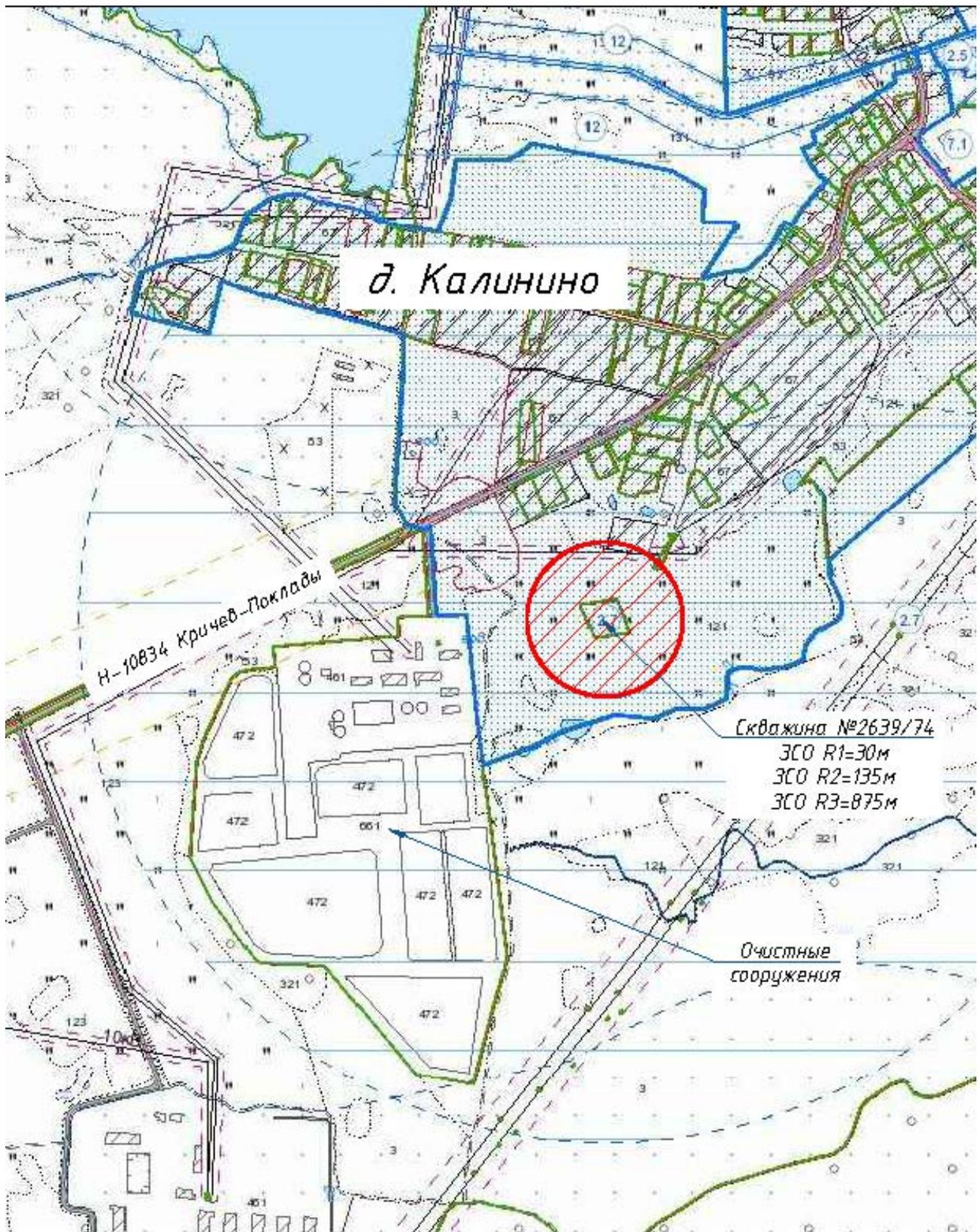


Рисунок 2.3 – Обзорный план района планируемой хозяйственной деятельности
 Участок имеет ограничения: размещен на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения)).

Реконструируемый объект попадает в зону санитарной охраны источника питьевого водоснабжения (3 пояс) см. рис. 2.4

Согласно п.5 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 на природоохранной территории должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий.

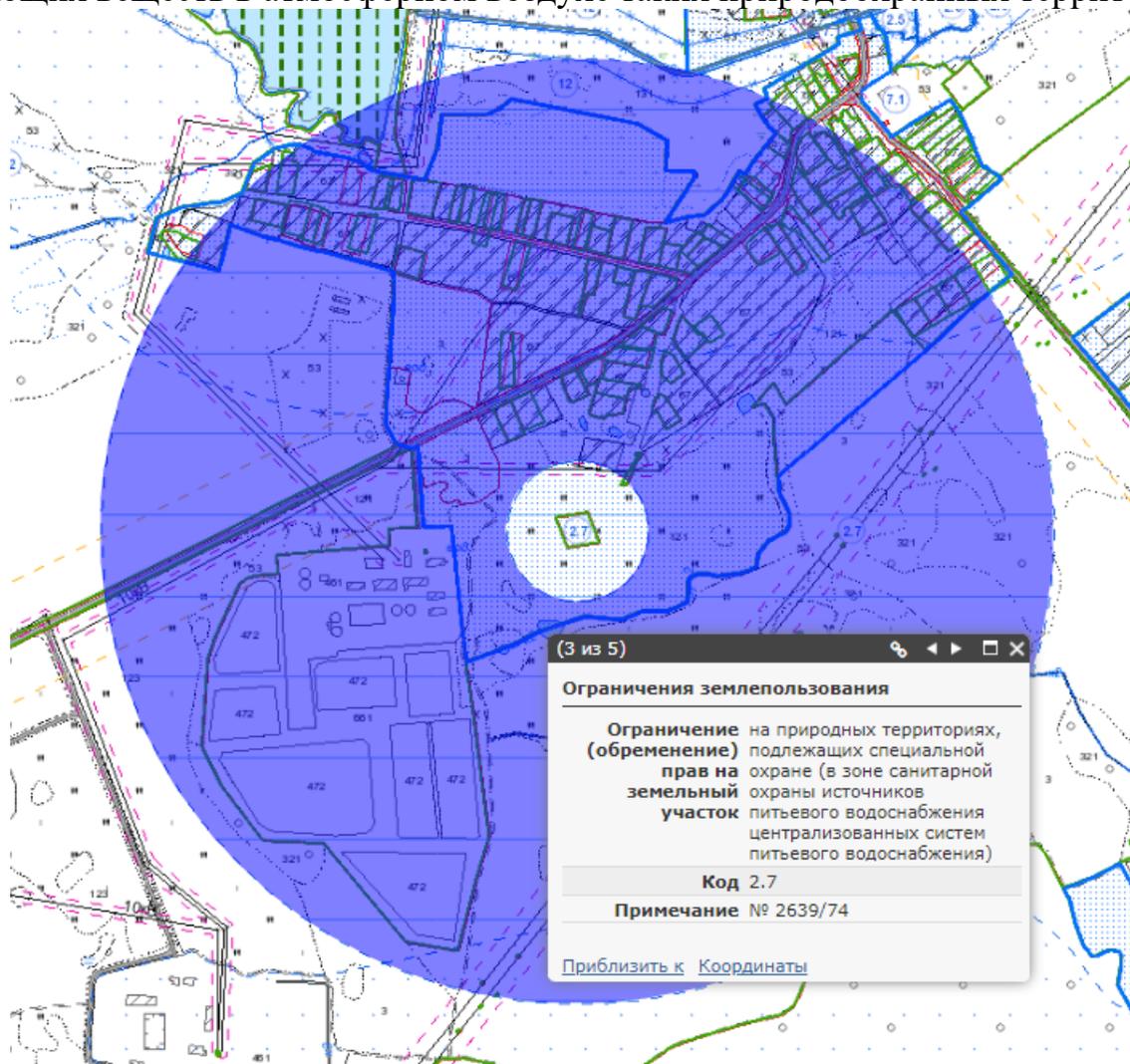


Рис.2.4 Природоохранные ограничения участка строительства

Территория промышленной площадки застроена, есть проезды, проложены инженерные коммуникации. Территория ограждена. Благоустройство в ненадлежащем состоянии.

Условия поверхностного стока удовлетворительные, неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Планировочными ограничениями для проектируемого участка являются границы землеотвода, существующая застройка, сложившаяся дорожная инфраструктура.

2.5 Основные характеристики проектных решений

2.5.1 Мощность объекта и режим работы

Мощность реконструируемых очистных сооружений составит 4250 м³/сут (350 м³/ч).

Режим работы очистных сооружений круглосуточный 2 смены по 12 часов.

2.5.2 Основные технологические решения

Существующая схема водоотведения и очистки

Сточные воды от предприятий и населения города поступают на главную городскую насосную станцию, далее по напорному трубопроводу перекачиваются на очистные сооружения.

Очистка сточных вод:

- механическая;
- биологическая.

Биологическая очистка предполагает деградацию органической составляющей сточных вод микроорганизмами (бактериями и простейшими).

Подача и перекачка сточных вод на объекты очистки осуществляется насосными станциями. После попадания стоков в камеру распределения осуществляется распределение и транспортирование сточных вод и осадков по отдельным сооружениям очистной системы.

Механическая очистка стоков осуществляется на решетках, в песколовках и первичных отстойниках. Решетки представляют собой вид поперечных металлических балок, расстояние между которыми равно нескольким сантиметрам и служат для задержания крупных загрязнений органического и минерального происхождения (это могут быть остатки бумаги, тряпки, вата, пакеты и другой мусор). Решетки подготавливают сточную жидкость к дальнейшей очистке. После решеток стоки поступают на песколовки. Они необходимы для того, чтобы задерживать песок, в том числе и крупных размеров. Осадок из песколовок транспортируется на песковые карты (площадки). В конце технологической схемы механической очистки сточных вод располагаются первичные отстойники и служат для гравитационного отделения взвешенных веществ, в основном это органические вещества, так как основная часть минеральных примесей удаляется в песколовке. В их центры подаются стоки, осадок собирается в центральный приямок проходящими по всей плоскости дна скребками, а специальный поплавок сверху сгоняет все более легкие, чем вода, загрязнения в бункер.

В обычных первичных отстойниках задерживается 30—50% всех содержащихся в сточных водах нерастворенных примесей и лишь при весьма благоприятных условиях 60%.

Биологическая очистка производится в аэротенках - резервуарах прямоугольного сечения, по которым протекает сточная вода, смешанная с активным илом. Воздух, вводимый с помощью аэраторов — аэрационной системы, перемешивает обрабатываемую сточную воду с активным илом и насыщает её кислородом, необходимым для жизнедеятельности бактерий. Большая насыщенность сточ-

ной воды активным илом (высокая доза) и непрерывное поступление кислорода обеспечивают интенсивное биохимическое окисление органических веществ, поэтому аэротенки являются одним из наиболее совершенных сооружений для биохимической очистки.

После аэротенков существует вторая линия радиальных отстойников – вторичные. Вторичные отстойники предназначены для разделения активного ила и сточных вод, поступающих из аэротенков. Во вторичных отстойниках находятся илососы. Они направляют активный ил со дна вторичных отстойников в аэротенки.

Для лучшего уплотнения осадка и снижения степени загрязнения воздушного бассейна продуктами разложения органических веществ активный ил в смеси с осадком из первичных отстойников подвергают минерализации.

Для уменьшения влажности избыточного активного ила предназначены илоуплотнители.

Задержанный осадок и избыточный ил поступает для естественной аэрации и просушки на открытом воздухе на иловые площадки.

После вторичных отстойников располагаются контактные резервуары, которые предназначены для дезинфекции сточных вод.

Поступающие после механической и биологической очистки стоки проходят доочистку в биопрудах.

Назначение отдельных сооружений очистки сточных вод

Камера распределения - распределение общего потока сточных вод на очистных сооружениях;

Песколовки - очистка стоков от песка и других тяжелых минеральных примесей;

Первичные отстойники - механическая очистка сточных вод для удаления оседающих или всплывающих примесей сточных вод;

Аэротенки - глубокая биологическая очистка с технологией принудительной аэрации;

Вторичные отстойники – разделение активного ила и сточной воды;

Минерализатор и илоуплотнители – уплотнение и уменьшение влажности избыточного активного ила;

Контактные резервуары - дезинфекция сточных вод;

Биопруды - окисление или восстановление органических веществ, находящихся в сточных водах в виде тонких суспензий, коллоидов, являющихся для микроорганизмов источником питания;

Песковые карты - естественное обезвоживание и сушка осадка.

В состав сооружений механической очистки входят: здание решеток, 2 горизонтальных песколовки с круговым движением воды, 2 первичных отстойника.

Биологическая очистка сточных вод осуществляется в двух трехкоридорных аэротенках с рассредоточенным пуском воды и системой мелкопузырчатой пневмоаэрации с последующим отстаиванием в двух вторичных вертикальных отстойниках. Подача воздуха в аэротенки осуществляется через систему трубчатых аэраторов роторной воздуходувкой. Метод очистки сточных вод основан на выде-

лени и окислении биологическим путем взвешенных веществ, суспензий, коллоидных и растворенных веществ в сточной воде, с помощью вводимых в сточную воду кислорода воздуха и активного ила. Очищенный сток после двух вторичных отстойников поступает в контактные резервуары. Далее вода поступает на биопруды доочистки с естественной аэрацией.



Рисунок 2.1 – Ситуационная схема расположения очистных сооружений и напорного коллектора

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется по существующей схеме после доочистки в биопрудах по самотечному трубопроводу в р. Сож.

Осадок, выпавший в контактном резервуаре, удаляется под гидростатическим давлением и по самотечному трубопроводу направляется через общую канализационную сеть в хозяйственно-фекальную насосную станцию и далее в канал после здания решеток. Осадок из первичных отстойников откачивается на иловые площадки, состоящие из 3-х карт. Возвратный активный ил после вторичных отстойников направляется в резервуар активного ила, откуда циркулирующий активный ил подается в канал перед аэротенком, а избыточный ил по этой же линии может подаваться в минерализатор и далее на иловые карты. От приемной камеры предусмотрен аварийный сброс сточных вод в канал перед биопрудами, откуда стоки могут подаваться как на биопруды, так и на прямую в выпускной канал после биопрудов. Выпуск очищенных сточных вод осуществляется по водоотводному каналу в р. Сож.

Принципиальная технологическая схема очистных сооружений представлена на рисунке 2.2.

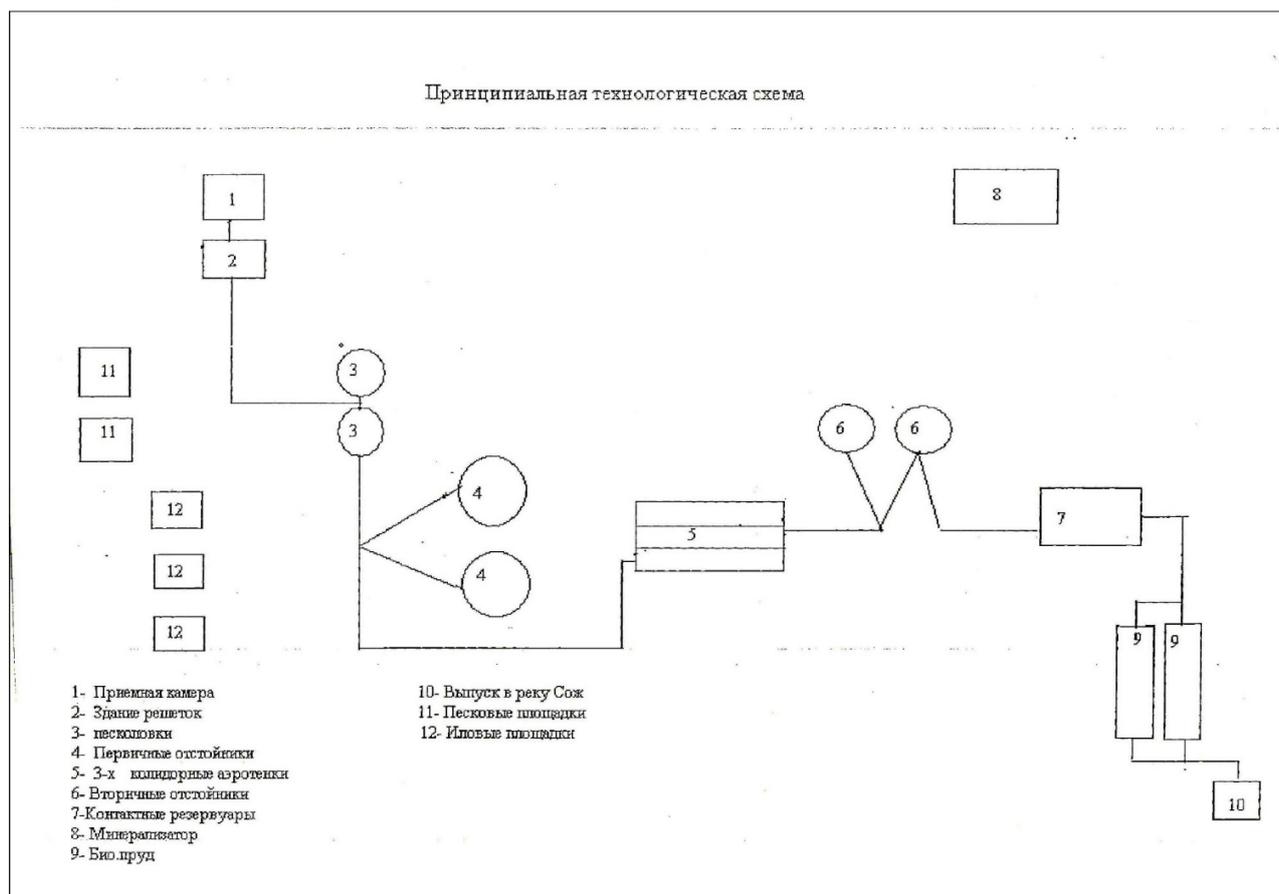


Рисунок 2.2 – Принципиальная технологическая схема очистных сооружений

Проектные решения

Целью разработки проектной документации является: обследование и реконструкция существующих городских очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод или строительство новых очистных сооружений.

Выпуск очищенных сточных вод выполнен по существующей схеме: биологические пруды – самотечный трубопровод – поверхностный водный объект (р.Сож).

Таблица 2.1 - Существующая схема очистки

Существующая схема очистки	Сооружение	Описание	Выполняемые работы
	Приемная камера	Прием сточных вод от напорных коллекторов	Совмещение приемной камеры ОС и здания решеток (новое).
	Здание решеток (сущ.)	Решетка с прозорами 16 мм с ручным удалением осадка	Замена оборудования решеток. Устройство автоматического удаления осадка и его обезвоживания. Совмещение приемной камеры ОС и здания решеток (новое).
	Песколовки (сущ.)	Горизонтальные песколовки (2 шт.) с круговым движением воды диаметром 6,0 м	Устройство сепаратора песка Ремонтные работы согласно обследованию строительных конструкций
	Радиальные первичные отстойники (сущ.)	Радиальные отстойники (2 шт.) диаметром 20,0м	Замена оборудования. Ремонтные работы по результатам обследования строительных конструкций
	Двухсекционный аэротенк (сущ.)	Два трехкорридорных аэротенка ($V=8960,0 \text{ м}^3$)	Вывод из эксплуатации после строительства нового аэротенка с устройством воздуходувок в непосредственной близости от аэротенка с пере-

		профилированием существующего здания воздуходувок под здание персонала
Вторичные радиальные отстойники (сущ.)	Вторичные радиальные отстойники (2 шт.) диаметром 20,0м	Замена оборудования. Ремонтные работы по результатам обследования строительных конструкций
Контактные резервуары (сущ.)	Контактные резервуары (2 шт.) размерами 14x14м	Демонтаж согласно обследованию строительных конструкций. Устройство нового узла обеззараживания.
Биологические пруды	Доочистка сточных вод	Без изменения
Минерализатор	Минерализация избыточного активного ила 2-х секционный объёмом 620,0 м ³	Ремонтные работы по результатам обследования строительных конструкций
Сливная станция (нов.)	Прием сточных вод от ассенизаторских машин	Новое строительство

Предусматривается замена насосного оборудования на основании представленных заказчиком дефектных актов.

Таблица 2.2 Схема очистки сточных вод новой станции (по технологии USBF)

Схема очистки сточных вод новой станции по технологии USBF	Сооружение	Описание
	Решетка	Механическая очистка, самоочищающаяся решетка
	Песколовка	Пластиковая емкость (2 шт.) диаметром 2,7м.
	Сепаратор песка	Система обезвоживания песка и его удаления (Q=10,0 л/с)
	Биологический реактор	Биологическая очистка объёмом 9700,0 м ³

	Зона сепарации	Встраиваемое в биологический реактор оборудование для осветления очищенной воды (разделения активного ила и очищенной сточной воды)
	Предварительные илоуплотнители	Система удаления избыточного активного ила. Полипропиленовая емкость диаметром 1,6м, высотой 4,3м (4 шт.)
	Илонакопитель	Железобетонная емкость накопления избыточного активного ила объемом 450 м ³
	Сливная станция (нов.)	Новое строительство. Устройство отдельно от блока биологической очистки на площадке ОС

Краткое описание существующей схемы очистки

Существующая схема включает аэрационные и отстойные сооружения, оборудование и коммуникации для подачи и распределения сточных вод по аэротенкам, сбора и подачи иловой смеси на илоотделение, отведения очищенной воды, обеспечения возврата в аэротенки циркуляционного активного ила и удаления избыточного ила, подачи и распределения воздуха в аэротенках.

Ил подается в аэротенк, туда же подается и подлежащая биологической очистке сточная вода после первичного отстаивания. В результате смешения воды и активного ила образуется иловая смесь. В процессе ее движения к выходу из аэротенка обеспечивается необходимая для протекания биохимических реакций длительность контакта активного ила с загрязнениями.

Пребывание иловой смеси в отстойных сооружениях приводит к ее разделению под действием гравитационных сил на биологически очищенную воду и активный ил, оседающий и уплотняющийся в нижней иловой части отстойного сооружения.

Основными этапами очистки являются:

1. Механическая очистка, задачей которой является очистка стоков от нерастворимых загрязняющих веществ – механического мусора на решетках, минеральных веществ в песколовках (в основном песка) и органических веществ в виде осадка и пены в первичных отстойниках (сырой осадок, жиры, нефтепродукты, ПАВы и т.д.).

2. Биологическую очистку – очистка растворенных загрязняющих веществ которой осуществляется в аэротенках.
3. Разделение смеси активного ила и очищенных сточных вод во вторичных отстойниках.
4. Обезвоживание осадков сточных вод осуществляется на иловых и песковых площадках.
5. Обеззараживание очищенных сточных вод осуществляется в 2х контактных резервуарах.
6. Доочистка – биопруды с естественной аэрацией выполненных в виде двух каскадов трехступенчатых прудов.
7. Выпуск очищенных сточных вод осуществляется по самотечному трубопроводу в р. Сож.
8. Осадок очистных сооружений:
 - песок от песколовок – удаление на песковые площадки
 - избыточный активный ил – отвод в минерализатор и далее на иловые площадки
 - осадок первичных отстойников – отвод на иловые площадки

Таблица 2.3. Степень очистки сточных вод существующей станцией после реконструкции

Показатель	Концентрации загрязнений на входе в ОС	Гарантированная степень снятия загрязнений комплекса биологической очистки, %	Концентрации загрязнений на выпуске из комплекса биологической очистки	Требуемые концентрации сточных вод при выпуске сточных вод
рН	6,5-8,5	-	6,5-8,5	6,5-8,5
Взвешенные вещества, мг/куб.дм	169,0	88,2	≤ 20,0	20
Сухой остаток, мг/куб.дм	687,07	-	≤1000,0	1000,0
БПК ₅ , мгО ₂ /куб.дм	291,0	93,2	≤ 20,0	20,0
ХПК _{Cr} , мгО ₂ /куб.дм	655,0	87,8	≤ 80,0	80,0
Фосфор общий,	10,3	70,81	≤ 3,0	3,0

мг/куб.дм				
Сульфат-ион, мг/куб.дм	57,4	-	≤ 100,0	100,0
Хлорид-ион, мг/куб.дм	124,5	-	≤ 300,0	300,0
Нефтепродук- ты, мг/куб.дм	0,804	62,7	≤ 0,05	0,05
СПАВ _{анион.} , мг/куб.дм	1,89	94,7	≤ 0,1	0,1
Азот общий, мг/куб.дм	59,5	66,4	≤ 20,0	20,0
Аммоний-ион, мгN/ куб.дм	44,0	65,9	≤ 15.0	≤ 15.0

Определение требуемых параметров нового аэротенка

После механической очистки снятие загрязнений согласно Приложению А1 П1-2019 к ТКП 45-4.01-321-2018 на сооружениях механической очистки эффект удаления примесей составляет: БПК₅ – 20%, ХПК-20%, Взвешенные вещества – 45%, Аммоний-ион – 9,0%, Азот общий – 11%, Фосфор общий – 11,0%. Концентрации сточных вод перед аэротенком представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Концентрации сточных вод перед аэротенком

Показатель	Концентрации загрязнений на входе в ОС	Степень снятия загрязнений после механической очистки, %	Концентрации загрязнений перед входом в аэротенк
рН	6,5-8,5	-	6,5-8,5
Взвешенные ве- щества, мг/куб.дм	169,0	45%	92,95
Сухой остаток, мг/куб.дм	687,07	-	687,07
БПК ₅ , мгО ₂ /куб.дм	291,0	20	232,8
ХПК _{ст} , мгО ₂ /куб.дм	655,0	20	524,0
Фосфор общий, мг/куб.дм	10,3	11	9,17
Сульфат-ион, мг/куб.дм	57,4	-	57,4

Хлорид-ион, мг/куб.дм	124,5	-	124,5
Нефтепродукты, мг/куб.дм	0,804	80,0	0,161
СПАВ _{анион.} , мг/куб.дм	1,89	85,0	0,15
Азот общий, мг/куб.дм	59,5	11,0	52,9
Аммоний-ион, мгN/куб. дм.	44,0	9,0	40,0

С учётом снятия загрязнений на механической очистке требуемый объём биореактора определяется согласно СН 4.01.02-2019.

Требуемый объём биореактора составляет $2\,404,0\text{ м}^3$

объём зоны денитрификации составляет $480,8\text{ м}^3$

Расходы циркуляционного активного ила из вторичных отстойников Q_i , $\text{м}^3/\text{час}$ и расход иловой смеси $Q_{см}$, $\text{м}^3/\text{час}$ составляют:

$$Q_i = (11,4 - 0,91) * 340,0 = 3566,6\text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q_{см} = 0,91 * 340 = 309,4\text{ м}^3/\text{час}$$

Для удаления из сточных вод соединений фосфора биологическим методом предусматриваются технологические емкости после первичного отстаивания, вместимость которых определяется из условий времени контакта от 0,5 до 0,75 часа при максимальном притоке с учётом расхода циркуляционного расхода активного ила.

Общий объём емкостного сооружения с активным илом для удаления азота и фосфора составляет $4\,838,1\text{ м}^3$

Принимаем двухкоридорный трехсекционный аэротенк с размерами коридора $6 \times 4,6 \times 36\text{ м}$ с рабочим объёмом $5962,0\text{ м}^3$.

Краткое описание новой станции по технологии USBF

В технологической схеме очистных сооружений используются проверенные технологии предварительной механической и последующей биологической очистки, работающей в режиме низконагружаемой системы активации, что позволяет произвести полную нитрификацию азотного загрязнения с последующей денитрификацией и одновременной биологической дефосфоризацией (нитрификация позволяет окислять редуцированные формы азота, денитрификация – преобразовывать их в окисел азота и свободный азот, источником углерода для денитрификации является само органическое загрязнение в сточной воде).

Технология использует эффект илового тумана – флюидного фильтра для отделения суспензии биологически активного ила от очищенной воды и широко известны под названием USBF (Upflow Sludge Blanket Filtration).

Данная станция биологической очистки сточных вод работает с активным илом как с эффективным средством биологической очистки. Ил, откачиваемый из биологического процесса, является очень жидкой суспензией, для повышения экономичности эксплуатации следует увеличить содержание ила в обрабатываемых суспензиях. Для этого используются предварительные илоуплотнители "РЗК", которые в несколько раз усиливают эффект простого осаждения ила, и установлены в аэрационных секциях активационных емкостей биореактора.

Благодаря использованию динамики течения в специально изготовленных резервуарах, это устройство способно сгустить иловую суспензию в 5 раз. Избыточный ил удаляется в автоматическом режиме, ил более высокой концентрации откачивается малыми порциями непрерывно, что позволяет поддерживать постоянное значение концентрации ила в технологии и обеспечить удаление полифосфатных соединений в форме «задержки» в иле.

Основными этапами очистки являются:

1. Механическая очистка. Представлена решетками для задержания нерастворимых загрязняющих веществ – механического мусора на решетках, минеральных веществ в песколовках (в основном песка), сепаратор песка.

2. Биологическая очистка - очистка растворенных загрязняющих веществ которой осуществляется в аэротенках, разделенных на зону денитрификации и нитрификации.

3. Зона сепарации – встраиваемое в биологический реактор оборудование для разделения смеси активного ила и очищенной воды.

4. Резервуар обеззараживания – железобетонная емкость, сблокированная с блоком биологической очистки, где происходит обеззараживание сточных вод перед выпуском в водный объект.

5. Иловое хозяйство с автоматическим удалением избыточного активного ила из технологии очистки. Предварительные илоуплотнители, илонакопитель и система автоматизации.

Таблица 2.5 - Степень очистки сточных вод по технологии USBF

Показатель	Концентрации загрязнений на входе в ОС	Гарантированная степень снятия загрязнений комплекса биологиче-	Концентрации загрязнений на выпуске из станции био-	Требуемые концентрации сточных вод при выпуске сточ-

		ской очистки, %	логической очистки	ных вод
рН	6,5-8,5	-	6,5-8,5	6,5-8,5
Взвешенные вещества, мг/куб.дм	169,0	88,2	≤ 20,0	20
Сухой остаток, мг/куб.дм	687,07	-	≤1000,0	1000,0
БПК ₅ , мгО ₂ /куб.дм	291,0	93,2	≤ 20,0	20,0
ХПК _{Cr} , мгО ₂ /куб.дм	655,0	87,8	≤ 80,0	80,0
Фосфор общий, мг/куб.дм	10,3	70,81	≤ 3,0	3,0
Сульфат-ион, мг/куб.дм	57,4	-	≤ 100,0	100,0
Хлорид-ион, мг/куб.дм	124,5	-	≤ 300,0	300,0
Нефтепродукты, мг/куб.дм	0,804	62,7	≤ 0,05	0,05
СПАВ _{анион.} , мг/куб.дм	1,89	94,7	≤ 0,1	0,1
Азот общий, мг/куб.дм	59,5	66,4	≤ 20,0	20,0
Аммоний-ион, мгN/куб. дм.	44,0	9,0	≤ 15,0	15,0

3 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности

Варианты очистки сточных вод

Принимая во внимание анализы сточных вод на выпуске из очистных сооружений, указывающих на то, что существующие очистные сооружения выполняют свою функцию по очистке сточных вод, предлагается выполнить замену оборудования основных узлов существующей станции биологической очистки с устройством нового аэротенка с устройством сливной станции (согласно генерального плана развития города Кричев), а также рассмотреть вариант строительства новой станции биологической очистки.

Вариант 1

Реконструкция существующей станции очистки сточных вод с заменой оборудования, устройством нового аэротенка и сливной станции. Проектными решениями предусматривается:

- реконструкция сооружений биологической очистки сточных вод по классической схеме;
- строительство сливной станции;
- реконструкция существующих биологических прудов.

Выпуск очищенных сточных вод предусматривается по существующей схеме: очистные сооружения - реконструируемые биологические пруды - по самотечному трубопроводу в р.Сож

Вариант 2

Строительство новой станции биологической очистки со строительством сливной станции, реконструкцией существующих биологических прудов, строительством новых иловых площадок. Проектными решениями предусматривается:

- строительство станции биологической очистки (по технологии USBF);
- строительство сливной станции;
- реконструкция существующих биологических прудов,
- строительство новых иловых площадок

Выпуск очищенных сточных вод предусматривается по существующей схеме: очистные сооружения - реконструируемые биологические пруды - по самотечному трубопроводу в р.Сож

Вариант 3

Строительство новой станции биологической очистки со строительством сливной станции, строительство новых биологических прудов и иловых площадок. Проектными решениями предусматривается:

- строительство станции биологической очистки (по технологии USBF);
- строительство сливной станции;
- строительство новых биологических прудов,
- строительство новых иловых площадок,
- биологическая рекультивация существующих биологических прудов и иловых площадок, уменьшение площади размещения очистных сооружений.

Выпуск очищенных сточных вод предусматривается по существующей схеме: очистные сооружения - биологические пруды - по самотечному трубопроводу в р.Сож

Вариант 4

Отказ от реализации проектных решений.

Вариант 1 - Сооружения биологической очистки сточных вод по классической схеме. Выпуск очищенных сточных вод по существующей схеме: реконструируемые биологические пруды – водоотводной канал - р.Сож. Образующиеся отходы предусматривается складировать на существующих иловых площадках, требующих реконструкции

Преимущества технологии

Преимущества данной технологии состоят в следующем:

- Технологические сооружения механической и биологической очистки устроены в едином конструктивном блоке, что сокращает затраты на строительномонтажные работы.

Глубина сооружений позволяет сократить занимаемую площадь. Значительное уменьшение площади застройки достигается благодаря сблокированной компоновке сооружений.

- Высокая степень управления процессами очистки из-за разделения процессов очистки по отдельным технологическим емкостям и возможность контроля циркуляционных потоков активного ила и иловой смеси.

- Эффективность очистки на стадии биологии высока за счет проведения процесса нитро-денитрификации.

- Высокая степень автоматизации основных технологических процессов.

- Небольшая численность работников очистных сооружений.

- Высокая степень надежности, обусловленная большим сроком службы основного оборудования – 30 лет.

- Низкая себестоимость очистки сточных вод.

Недостатки технологии.

Недостатки данной технологии состоят в следующем:

- Технология требует строгого контроля над концентрацией активного ила, так как накопление ила в системе приводит к его выносу из установки при залповом поступлении сточных вод;

- Большая чувствительность процесса к изменению состава поступающих сточных вод, вспухание активного ила;

- Большое количество рециркуляционных циклов активного ила из вторичного отстойника и иловой смеси из нитрификатора в анаэробную емкость, требующие значительного расхода электроэнергии.

- большие площади, занятые под существующие биологические пруды и иловые площадки.

Вариант 2 – Строительство станции биологической очистки сточных вод по технологии USBF с реконструкцией существующих биологических прудов и иловых площадок

Преимущества технологии

- изготовленный компактный биологический реактор (по технологии USBF) имеет меньшие размеры, нежели классические канализационные очистные сооружения (КОС), легок в обслуживании, уменьшаются эксплуатационные расходы. Применяемые интегрированные реакторы занимают малые площади застройки, свободные площади возможно использовать для размещения различных вспомогательных сооружений и оборудования КОС. Объект КОС может быть, по желанию заказчика, полностью или частично укрыт в здании.

- высокая эффективность задержания загрязняющих веществ;

- маленькая площадь для размещения флотатора;

- длительный срок службы, так как все составные части флотатора изготавливаются из коррозионностойких материалов;

- образуется осадок с более низкой влажностью 95-99%, чем при отстаивании;

- высокий уровень автоматизации, не требующий присутствия обслуживающего персонала.

- большим преимуществом непрерывного удаления ила является поддержание постоянного значения концентрации ила. В результате получаем ровный технологический режим без затруднений эксплуатации (флотация ила, ухудшение значения индекса ила и т.д.).

- снижение эксплуатационных расходов на вывоз, манипуляцию и хранение избыточного ила, при более высокой концентрации сухого вещества отпадают затраты на манипуляцию и хранение воды.

- уменьшение работы обслуживающего персонала с необеззараженным илом.

Недостатки

Большие площади существующих биологических прудов и иловых площадок.

Вариант 3 – Строительство станции биологической очистки сточных вод по технологии USBF со строительством новых иловых площадок и биологических прудов.

Преимущества технологии

- изготовленный компактный биологический реактор (по технологии USBF) имеет меньшие размеры, нежели классические канализационные очистные сооружения (КОС), легок в обслуживании, уменьшаются эксплуатационные расходы. Применяемые интегрированные реакторы занимают малые площади застройки, свободные площади возможно использовать для размещения различных вспомогательных сооружений и оборудования КОС. Объект КОС может быть, по желанию заказчика, полностью или частично укрыт в здании.

- высокая эффективность задержания загрязняющих веществ;

- маленькая площадь для размещения флотатора;

- длительный срок службы, так как все составные части флотатора изготавливаются из коррозионностойких материалов;

- образуется осадок с более низкой влажностью 95-99%, чем при отстаивании;

- высокий уровень автоматизации, не требующий присутствия обслуживающего персонала.

- большим преимуществом непрерывного удаления ила является поддержание постоянного значения концентрации ила. В результате получаем ровный технологический режим без затруднений эксплуатации (флотация ила, ухудшение значения индекса ила и т.д.).

- снижение эксплуатационных расходов на вывоз, манипуляцию и хранение избыточного ила, при более высокой концентрации сухого вещества отпадают затраты на манипуляцию и хранение воды.

- уменьшение работы обслуживающего персонала с необеззараженным илом;

- уменьшение площадей, занятых существующими иловыми площадками и биологическими прудами.

Вариант 4 – отказ от реализации планируемой деятельности.

Отказ от реализации проектных решений приведет к необходимости решения проблемы недостаточности уровня очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Рассматриваемый в настоящем отчете об ОВОС вариант размещения объекта принят как оптимальный по совокупности комплекса факторов, наиболее значимыми из которых являются:

- соответствие целей планируемой деятельности производственной программе перспективного развития г. Кричев;
- наличие в непосредственной близости к площадке основных инженерных сетей;
- физическая возможность размещения на выделенном земельном участке проектируемого объекта такого размера и мощности, практически полным отсутствием его воздействия на объекты жилой зоны.

Проектными решениями предусматривается реконструкция очистных сооружений на существующей промплощадке. Варианты иного размещения очистных сооружений проектом не рассматривались в связи с экономической нецелесообразностью.

Анализ положительных и отрицательных последствий каждого из вариантов

Природная среда: атмосферный воздух	
Положительные последствия	Отрицательные последствия
1-й вариант	
нет	Количество выделяющихся загрязняющих веществ останется на прежних значениях
2-й вариант	
Применение современной технологии очистки также повлияет на количество выброса ЗВ в окружающую среду. Основные источники загрязнений атмосферного воздуха будут размещаться в здании, что значительно сократит выбросы в атмосферный воздух	В процессе эксплуатации очистных сооружений будет происходить влияние на атмосферный воздух выбросами от очистных сооружений, но концентрации ЗВ не будут превышать предельно-допустимых значений.
3-й вариант	
После реализации проектных решений общая площадь биологических прудов и иловых площадок уменьшится, следовательно, зеркало испарения будет меньше, что в свою оче-	В процессе эксплуатации очистных сооружений будет происходить влияние на атмосферный воздух выбросами от очистных сооружений, но концентрации ЗВ не будут превы-

редь уменьшит количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Применение современной технологии очистки также повлияет на количество выброса ЗВ в окружающую среду. Основные источники загрязнений атмосферного воздуха будут размещаться в здании, что значительно сократит выбросы в атмосферный воздух	шать предельно-допустимых значений.
4-й вариант	
нет	Количество выделяющихся загрязняющих веществ останется на прежних значениях
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	
1-й вариант	
нет	Большие площади под иловые площадки и биологические пруды.
2-й вариант	
нет	Большие площади под иловые площадки и биологические пруды.
3-й вариант	
Проектом предусмотрена рекультивация существующих биологических прудов, иловых площадок, предусматривается строительство новых иловых площадок и биологических прудов меньшей площадью.	При соблюдении проектных решений отрицательные последствия будут минимальны. Возможно загрязнение почвы в результате аварийных ситуаций.
4-й вариант	
нет	Большие площади под иловые площадки и биологические пруды.
Природная среда: поверхностные и подземные воды	
1-й вариант	
Проектными решениями предусмотрено реконструкция очистных сооружений для обеспечения достаточ-	нет

ного уровня очистки. Уменьшение концентраций загрязняющих веществ при сбросе очищенных сточных вод в водный объект	
2-й вариант	
Проектными решениями предусмотрено строительство новых очистных сооружений, существующие очистные сооружения производственных не обеспечивают достаточного уровня очистки. Уменьшение концентраций загрязняющих веществ при сбросе очищенных сточных вод в водный объект	нет
3-й вариант	
Проектными решениями предусмотрено реконструкция очистных сооружений для обеспечения достаточного уровня очистки. Уменьшение концентраций загрязняющих веществ при сбросе очищенных сточных вод в водный объект Строительство новых иловых площадок по современным технологиям предотвратит загрязнение подземных вод	нет
4-й вариант	
Нет	Отказ от реализации проектных решений приведет к необходимости решения проблемы недостаточности уровня очистки производственных сточных вод.
Природная среда: растительный и животный мир	
1-й вариант	
Нет	При соблюдении проектных решений отрицательные последствия будут

	<p>минимальны. Возможно незначительное загрязнение при осаждении выброса в атмосферный воздух. Проектными решениями предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности под пятном застройки, в тоже время предусмотрено озеленение территории.</p> <p>Строительство будет вестись на существующей промплощадке, воздействия на животный и растительный мир будет минимальным</p> <p>Вследствие больших площадей, занятых иловыми площадками и биологическими прудами возможно загрязнение земель и подземных вод</p>
2-й вариант	
Нет	<p>При соблюдении проектных решений отрицательные последствия будут минимальны. Возможно незначительное загрязнение при осаждении выброса в атмосферный воздух. Проектными решениями предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности под пятном застройки, в тоже время предусмотрено озеленение территории.</p> <p>Строительство будет вестись на существующей промплощадке, воздействия на животный и растительный мир будет минимальным</p> <p>Вследствие больших площадей, занятых иловыми площадками и биологическими прудами возможно загрязнение земель и подземных вод</p>
3-й вариант	
Проектными решениями преду-	При соблюдении проектных решений

<p>сматривается рекультивация существующих иловых площадок с уменьшением их площади с возможностью использования территорий для ведения сельского хозяйства</p>	<p>отрицательные последствия будут минимальны. Возможно незначительное загрязнение при осаждении выброса в атмосферный воздух. Проектными решениями предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности под пятном застройки, в тоже время предусмотрено озеленение территории.</p> <p>Строительство будет вестись на существующей промплощадке, воздействия на животный и растительный мир будет минимальным</p>
<p>4-й вариант</p>	
<p>Нет</p>	<p>Вследствие больших площадей, занятых иловыми площадками и биологическими прудами возможно загрязнение земель и подземных вод</p>
<p>Производственно-экономический потенциал</p>	
<p>1-й вариант</p>	
<p>Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям</p>	<p>Нет</p>
<p>2-й вариант</p>	
<p>Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям</p>	<p>Нет</p>
<p>3-й вариант</p>	
<p>Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям</p>	<p>Нет</p>
<p>4-й вариант</p>	
<p>Нет</p>	<p>Отсутствие положительных последствий реализации проектных решений</p>

Проектными решениями предлагается к реализации **вариант 3** – реконструкция очистных сооружений со строительством новой компактной станции биологической очистки, строительством сливной станции, строительством новых биологических прудов и иловых площадок.

В составе объекта выделяется 4 очереди строительства:

1 очередь строительства - На свободной территории в границах земельного участка и без остановки работы существующих очистных сооружений строительство новых очистных сооружений по технологии USBF, административно-бытового корпуса для существующего персонала, комплектная трансформаторная подстанция и КНС собственных нужд.

Выпуск очищенных сточных вод по существующей схеме в существующие биопруды с конечной точкой выпуска р. Сож с гарантированным ПДК загрязнений согласно требованиям ТНПА.

2 очередь строительства - После возведения первой очереди строительства и переключения подающего сточные воды коллектора на проектируемые очистные сооружения, снос существующих зданий и сооружений, не участвующих в технологии очистки сточных вод. Строительство иловых площадок и биопрудов на месте существующих зданий и сооружений.

Выпуск очищенных сточных вод через проектируемый измеритель в проектируемые биопруды доочистки с конечной точкой выпуска р. Сож с гарантированным ПДК загрязнений согласно требованиям ТНПА

3 очередь строительства - На территории очистных сооружений строительство приемно-сливной станции для привозных стоков до 50м³/час (сливной пункт) от близлежащих населенных пунктов.

4 очередь строительства - Рекультивация освободившихся земель

При реализации строительства объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет. Благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, при соблюдении санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Проектируемый участок расположен в Могилевской области, Кричевском районе, южнее д. Калинино.

Данная территория, согласно СНБ 2.04.02.2000, относится к климатическому подрайону Па.

Территория района принадлежит к Горецко-Костюковичскому агроклиматическому району, который входит в Центральную теплую умеренно влажную область, и практически целиком расположен на Оршанско-Могилевской равнине. Господствующее направление ветров – западное, юго-западное. Район относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

Район входит в Центральную теплую умеренно влажную область, и практически целиком расположен на Оршанско-Могилевской равнине. В течение всего года господствует западный перенос воздушных масс, однако, часто отмечается вторжение арктических и тропических воздушных масс. Средняя температура воздуха в январе составляет минус 7,8°С, июля – 18,2°С. Из-за незначительной протяженности района с севера на юг резких отличий в температурном режиме не отмечается. Последний заморозок в воздухе наблюдается в среднем 3 мая, первый – 2 октября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет 226 суток, вегетационный период длится 185 суток, безморозный – 142 суток. По средним многолетним данным количество осадков на рассматриваемой территории составляет 595 мм в год. Число дней с осадками достигает в среднем 100–110 дней. Наибольшее количество осадков выпадает в виде дождя и приходится на летний период. Гидротермический коэффициент, характеризующий степень увлажнения и определяемый как отношение количества осадков к возможности испарения, равен 1,0, что свидетельствует об оптимальных условиях увлажнения изучаемой территории. В зимний период средняя скорость ветра составляет 4,0 м/с, атмосферное давление 1018,0–1018,5 гПа, в июле средняя скорость ветра 3,0 м/с, атмосферное давление 1012,5–1013,0 гПа. Преобладающими являются ветры преимущественно южного и юго-западного направлений, изменяющихся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают юго-западные (22 %) и южные (16 %) ветры, в летние – северо-западные (18 %). Важное практическое значение имеет оценка степени насыщения воздуха водяным паром.

Для Беларуси характерна повышенная влажность воздуха в течение всего года. Максимальных значений относительная влажность воздуха на территории Кричевского района достигает в холодное время года, минимальных – в весенний период. Снежный покров снижает температуру воздуха и повышает его влажность и влажность почвы. Средняя максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 36 см, в отдельные годы до 50 см. Образование устойчивого снежного

покрова в среднем происходит в первой неделе декабря, а разрушение – в конце марта. Число дней со снежным покровом достигает 135. Вероятность зим без устойчивого снежного покрова около 2%.

Климат города Кричев умеренно-континентальный. Преобладающие ветра западного и северо-западного направления обуславливают неустойчиво-влажный характер погоды на всем протяжении календарного года. Зимние периоды относительно мягкие, с частыми, но непродолжительными оттепелями, которые чередуются довольно морозными и малооблачными днями. Средние показатели в январе составляют – 8...-9 градусов. Уверенный снежный покров устанавливается в первой половине декабря и достигает 25...30 см.

Весна наступает на фоне ветряных, с низкой облачностью дней. Постепенно температуры повышаются. Снежный покров полностью сходит к началу апреля. Лето довольно теплое, на большей части периода наблюдается малооблачная и относительно сухая погода. Достаточную увлажненность создают кратковременные дожди и грозы, большая часть которых приходится на июль и середину августа. Средние температуры в июле составляют +18...+18,5 градусов.

Осень затяжная, в начале периода может устанавливаться относительно теплая и сухая погода. Начиная с начала октября, температуры опускаются, преобладает ветряная и сырая погода. Среднегодовая норма осадков составляет 600 мм.

Теплый сезон длится 3,7 месяца, с 14 мая по 5 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 18 °С. Самый жаркий месяц в году в Кричев - июль, со средним температурным максимумом 23 °С и минимумом 14 °С.

Холодный сезон длится 3,9 месяца, с 17 ноября по 13 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже 2 °С. Самый холодный месяц в году в Кричев - январь, со средним температурным максимумом -8 °С и минимумом -3 °С.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта (в д. Калинино Кричевского района Могилевской области области), представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С									24,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т °С									-5,2
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
9	9	11	9	16	22	13	11	4	Январь

16	13	9	5	10	14	15	18	9	Июль
11	11	11	10	15	17	13	12	6	Год
Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с									8

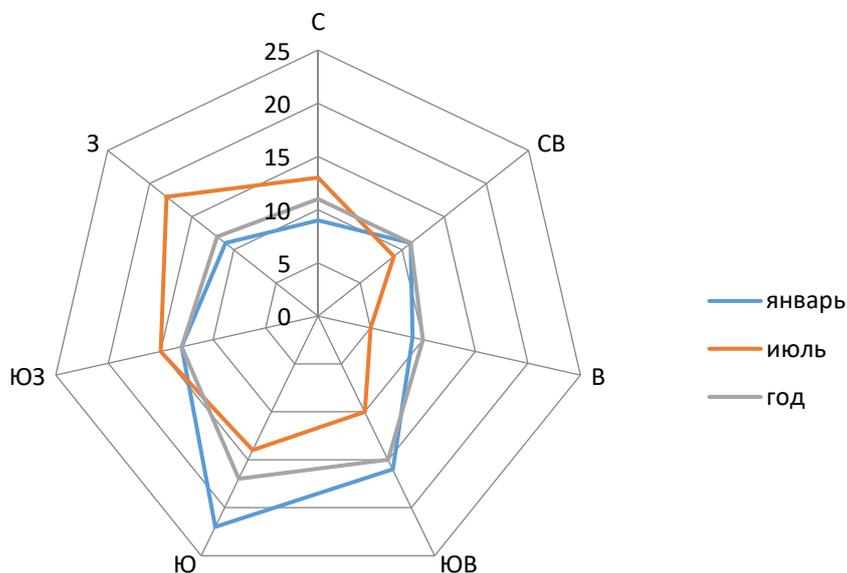


Рис.4.1 – Роза ветров г.Кричев

Поступление воздушных масс с континента приводит зимой к сильным холодам, летом – к жаркой сухой погоде.

Чередование воздушных масс различного происхождения создаёт характерный неустойчивый тип погоды. При этом происходит обычная смена погоды без осадков и с осадками. Большая часть осадков выпадает в тёплую половину года. Это связано в основном с перемещением циклонов и фронтов.

Климатические данные района размещения проектируемого объекта приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Средняя месячная амплитуда температуры воздуха, 0С.

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
максимальная	-3	-2	3	11	18	21	23	21	16	9	2	-2
средняя	-6	-5	-1	7	14	17	19	17	12	6	0	-4
минимальная	-8	-8	-4	3	9	12	14	12	8	3	-2	-7

Средняя максимальная и минимальная температура в Кричев ×

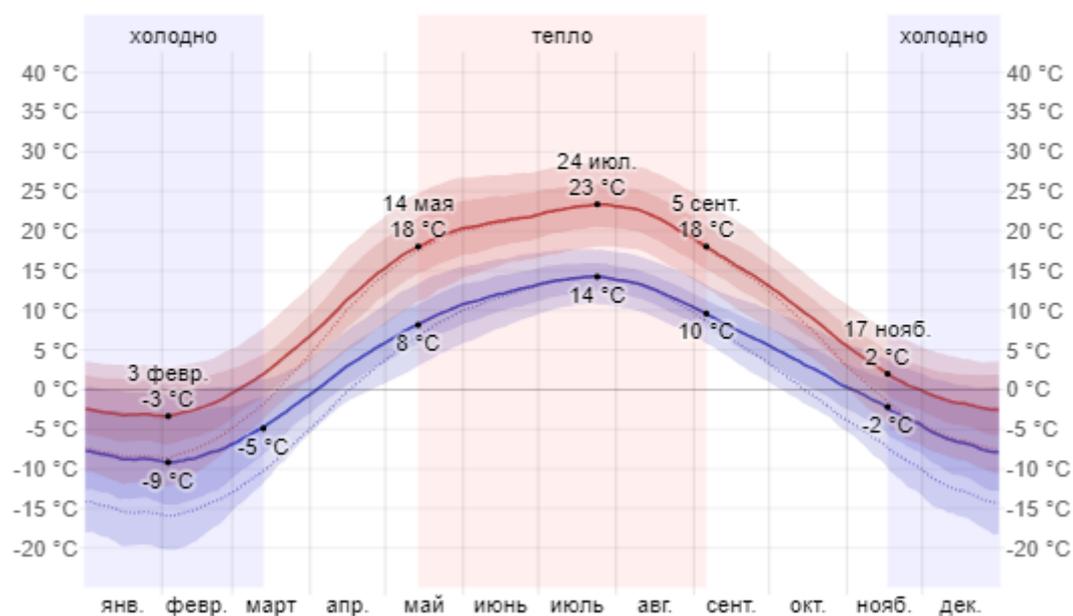
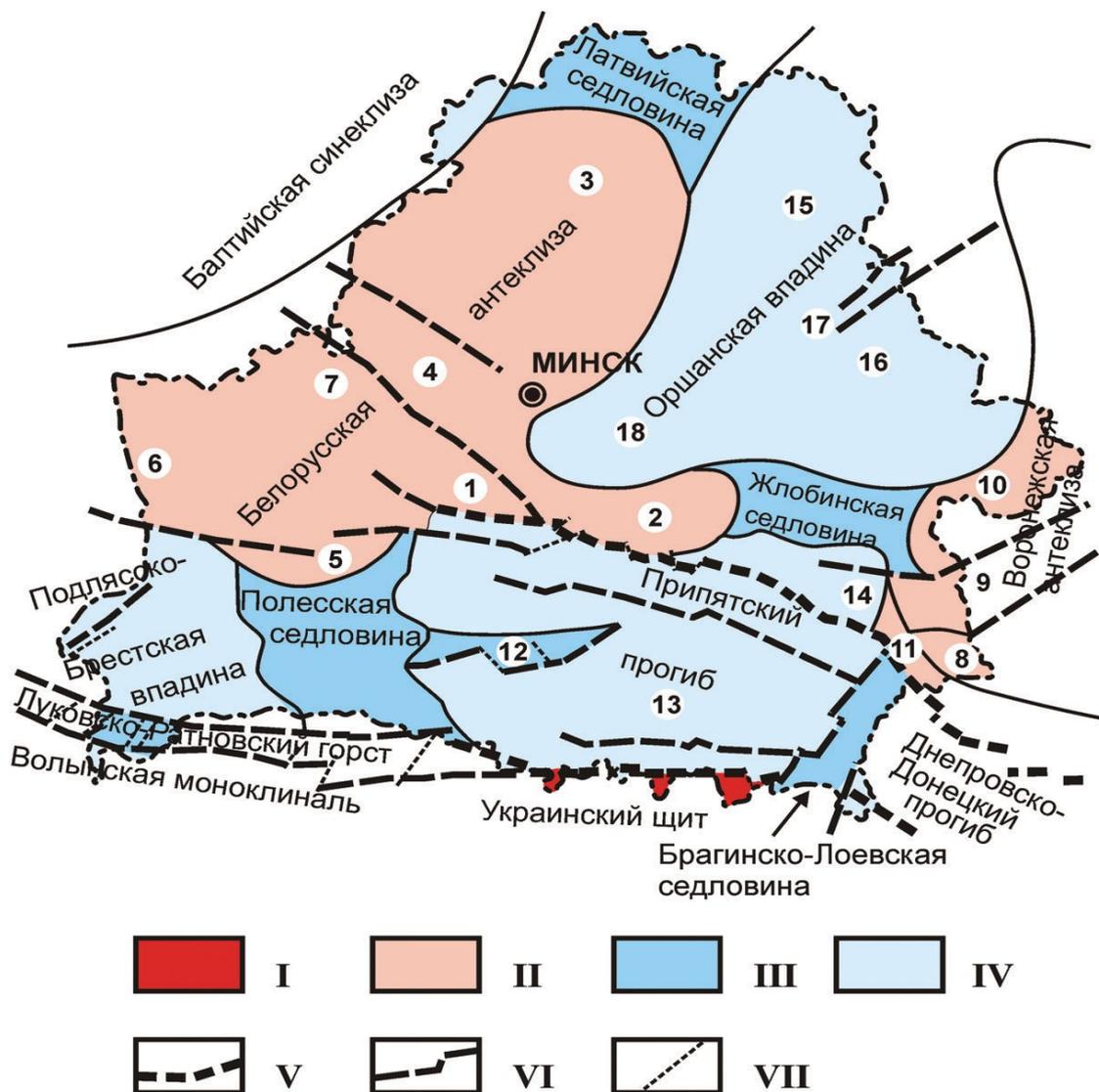


Рисунок 4.2 – Климатический график г.Кричев

4.1.2 Рельеф

В тектоническом отношении рассматриваемый район приурочен к южной части Оршанской впадины. С поверхности распространены антропогенные породы, мощность которых от 10 до 60 м. Представлены они в основном моренными и флювиогляциальными отложениями сожского ледника. Под антропогенными отложениями повсеместно залегают породы верхнего мела и юры.



I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV- прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V- суперрегиональные, VI — региональные и субрегиональные, VII — локальные; цифры на карте: 1 — Бобовнянский погребенный выступ, 2 — Бобруйский погребенный выступ, 3 — Вилейский погребенный выступ, 4 — Воложинский грабен, 5 — Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 — Гремячский погребенный выступ, 9 — Клинцовский грабен, 10 — Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

Рисунок 4.7 Карта тектонического районирования территории Беларуси

По геоморфологическому районированию город относится к району Костюковичской моренно-водно-ледниковой равнины с краевыми ледниковыми образо-

ваниями геоморфологической области равнин и низин Предполесья. Город расположен на правом берегу р. Сож. Город находится в пределах субгоризонтальной поверхности моренной равнины сожского оледенения. Рельеф преимущественно пологоволнистый с общим уклоном в восточном направлении к долине р. Сож. Поверхность имеет платообразный характер с небольшим количеством изометрических или вытянутых положительных и отрицательных форм. Среди положительных форм рельефа преобладают невысокие холмы. Основные отрицательные формы – долина р. Сож, долины ее канализированных (спрямленных) притоков, а также привязанные к речным долинам малые эрозионные формы (балки, ложбины).

В пределах земельных участков, испрашиваемых Филиалом «Климовичские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» для строительства заявленными работами месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Целевые инженерно-геологические условия площадки строительства проектируемых опор и трассы не выполнялись..

4.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров

Почвенный покров является одним из важнейших природных ресурсов. Его следует рассматривать, как невозобновимый природный ресурс, обеспечивающий 98% получения человеком продуктов питания и многих видов промышленного сырья. Важна общая экологическая роль почвы в качестве основной среды обитания и жизнедеятельности всего разнообразия живых существ. Поэтому разрушение и утрата почв практически невозможны, поскольку они являются хранителем генетического разнообразия жизни и устойчивого функционирования биосферы в целом.

В районе предполагаемого расположения объекта почвообразующими породами являются преимущественно пески различного гранулометрического состава, мощность которых в ряде случаев превышает 15 м.

Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение. Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции. Значительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Беларуси наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосфер-

ными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

Супесчаные почвы, характеризующиеся относительно высокой динамичностью водного режима, занимают 25,6 % территории области. В целом они обладают невысокой урожайностью. Самые низкие урожаи получают на песчаных почвах, для которых характерны высокая водопроницаемость, очень малая влагоемкость и низкая емкость поглощения. Плодородие легких по механическому составу дерново-подзолистых почв сильно возрастает при подстилании супесей и песков на небольшой глубине моренным суглинком.

Степень увлажнения является одним из важнейших факторов, определяющих качественное состояние сельскохозяйственных угодий и, особенно, пахотных земель.

В результате интенсивных антропогенных воздействий продолжают развиваться процессы деградации и загрязнения земель, что приводит к недобору урожая. Некоторая часть земель подвержена водной эрозии.

В связи с постоянно ухудшающимся качеством почв и земельных ресурсов особое значение в современных условиях приобретает мелиорация.

Мелиорация почв – комплекс различных мероприятий, направленных на улучшение свойств почвы и условий почвообразования с целью повышения плодородия. Мелиорация осуществляется путем искусственного регулирования водного, воздушного, теплового, солевого, биохимического и физико-химического режимов почвы с помощью осушения (или орошения), агролесомелиорации, фитомелиорации, внесения химических, органических и зеленых минеральных удобрений, а также других приемов.

Сегодня большое внимание уделяется загрязнению почв тяжелыми металлами, основные источники которых – промышленные выбросы, автотранспорт, осадки сточных вод и бытовые отходы. Основным элементом-загрязнителем пригородных почв является свинец. Этим опасным для всех живых организмов металлом загрязнены почвы, прилегающие к автомобильным дорогам.

Загрязнение почвенного покрова определяется осаждением загрязняющих веществ, формирующихся за счет выбросов в атмосферный воздух, на подстилающую поверхность с твердыми аэрозольными выпадениями и атмосферными осадками. Почвы депонируют элементы-загрязнители. Уровень накопления химических элементов связан с концентрацией, объемом и продолжительностью выпадений.

Основными источниками загрязнения почв на рассматриваемой территории является сельско- хозяйственная деятельность. Почвенный покров данной территории может иметь следы антропогенного загрязнения, характерного для сельскохозяйственного землепользования.

УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» были проведены геолого-экологические изыскания в районе расположения реконструируемого объекта. В рамках исследований проведена оценка состояния почвенного покрова на загрязненность тяжелыми ме-

таллами.Натурные обследования участка планируемой деятельности проведены в июне 2023 г.

С целью оценки уровня загрязнения почв (грунтов) тяжелыми металлами (марганец (Mn), медь (Cu), никель (Ni), свинец (Pb), хром (Cr), цинк (Zn), кадмий (Cd)) и нефтепродуктами на участке планируемой деятельности была разработана схема и выполнен отбор проб на шести пробных площадках (ПП) (рисунок 4.8).



Рисунок 4.8 – Схема размещения пробных площадок (ПП)

В ходе исследования были отобраны 12 объединенных проб почвы (грунтов): 8 проб – до глубины 20 см (3 пробы на ПП 1 и по одной пробе на площадках ПП 2 – ПП 6) и 4 пробы с глубины 20–50 см (ПП 1г Кричев, ПП 2г Кричев, ПП 3г Кричев, ПП 4г Кричев на площадках ПП 1, ПП 2, ПП 3 и ПП 4). Отбор осуществлялся методом конверта, т.е. формировалась одна объединенная проба из пяти точечных, удаленных друг от друга на 5–7 м общей массой не менее 1 кг. Отобранные пробы почвы (грунты) были переданы для химического анализа в филиал «Центральная

лаборатория» РУП «НПЦ по геологии», где проводились аналитические работы (аттестат аккредитации ВУ/112 1.1787 от 13 мая 2016 г., действителен до 13 мая 2026 г.).

Земельный участок с кадастровым номером 724080805101000002 (земельный участок для обслуживания зданий и сооружений), на котором будет осуществляться планируемая деятельность, относится к землям населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов. Согласно ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 применялись пороговые значения определяемых химических веществ для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов (таблица 4 ЭкоНиП 17.03.01-001-2020).

Гранулометрический состав отобранных образцов определен как глинистый (ПП 1) и супесчаный (остальные площадки).

Параметры распределения содержания валовых форм тяжелых металлов и нефтепродуктов в грунтах изучаемой территории приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Результаты исследований проб почвы

Регистрационный номер пробы	Наименование показателей							
	Нефтепродукты	Медь (Cu)	Цинк (Zn)	Свинец (Pb)	Никель (Ni)	Хром (Cr)	Марганец (Mn)	Кадмий (Cd)
	Пороговые значения показателей*, мг/кг							
	>282–1410	>54,5–273	>154–770	>68,5–343	>35,7–178	>79,0–395	>1770–8860	>1,50–7,50
ПП 1-1п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	18,7	48,6	4,23	13,45	54,2	375,3	0,34
	Вывод о соответствии ТНПА**							
ПП 1-2п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	9,15	18,2	25,5	4,85	17,73	38,6	218,6	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА**							
ПП 1-3п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	31,8	26,8	4,12	15,15	44,4	302,2	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА**							
ПП 1г Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	10,18	14,2	24,6	4,64	15,13	25,5	156,3	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА**							
ПП 2п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	8,24	23,1	32,4	8,52	9,74	66,2	354,4	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							
	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен
ПП 2г Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	6,25	19,8	21,5	9,12	9,16	41,1	380,6	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							
	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен
ПП 3п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	15,35	19,0	16,8	20,22	8,73	58,2	462,2	0,28
	Вывод о соответствии ТНПА							
	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен
ПП 3г Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	18,7	16,6	14,54	11,06	33,6	110,5	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							
	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен	не превышен

ПП 4п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	15,32	16,2	38,8	10,12	16,44	48,8	225,8	0,44
	Вывод о соответствии ТНПА							
ПП 4г Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	17,25	32,2	26,4	9,58	9,12	23,6	158,8	0,40
	Вывод о соответствии ТНПА							
ПП 5п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	22,82	19,8	24,5	<3,0	15,55	41,2	352,2	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							
ПП 6п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	18,8	38,2	3,14	12,28	16,6	414,6	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							
ПП 6п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	18,8	38,2	3,14	12,28	16,6	414,6	<0,25
	Вывод о соответствии ТНПА							

* Пороговые значения содержания химических веществ группы 1 в почвах (грунтах) земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов; в почвах сельскохозяйственных, жилых, общественно-деловых зон населенных пунктов, приведены для низкой степени загрязнения супесчаной почвы в соответствии с ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 таблица 4 [1].

** Пороговые значения содержания химических веществ группы 1 в почвах (грунтах) для глинистых грунтов в ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 не установлены [1].

Из представленных в таблице 4.2 результатов следует, что значения содержания исследуемых тяжелых металлов и нефтепродуктов ниже установленных пороговых значений низкой степени загрязнения для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов (таблица 4 ЭкоНиП 17.03.01-001-2020). Соответственно, для почвогрунтов с исследованных участков проведение мероприятий по охране земель не требуется.

Степень существующего химического загрязнения почв в районе планируемой деятельности можно также оценить по коэффициентам концентрации химического вещества, отражающему отношение фактического содержания химического вещества к установленной его предельно допустимой концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимой концентрации (ОДК) согласно утвержденным нормативным документам. Данные по содержанию нефтепродуктов и тяжелых металлов в почве относительно ПДК/ОДК приводятся в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов в почве относительно ПДК/ОДК

Регистрационный номер пробы	Наименование показателей							
	Нефтепродукты	Медь (Cu)	Цинк (Zn)	Свинец (Pb)	Никель (Ni)	Хром (Cr)	Марганец (Mn)	Кадмий (Cd)
	ПДК/ОДК, мг/кг							
	100,0 [2]	33,0 [3]	55,0 [3]	40,0 [4]	20,0 [3]	100,0 [3]	1000,0 [3]	0,5 [3]
ПП 1-1п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	18,7	48,6	4,23	13,45	54,2	375,3	0,34
	Кратность к ПДК / ОДК							
	<0,01	0,57	0,88	0,11	0,67	0,54	0,38	0,68
ПП 1-2п Кричев	Фактическое значение, мг/кг							
	9,15	18,2	25,5	4,85	17,73	38,6	218,6	<0,25
	Кратность к ПДК / ОДК							
	0,09	0,55	0,46	0,12	0,89	0,39	0,22	<0,50
	Фактическое значение, мг/кг							
	<0,5	31,8	26,8	4,12	15,15	44,4	302,2	<0,25

ПП 1-3п Кричев	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	<0,01	0,96	0,49	0,10	0,76	0,44	0,30	<0,50
ПП 1г Кричев	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	10,18	14,2	24,6	4,64	15,13	25,5	156,3	<0,25
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
ПП 2п Кричев	0,10	0,43	0,45	0,12	0,76	0,26	0,16	<0,50
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	8,24	23,1	32,4	8,52	9,74	66,2	354,4	<0,25
ПП 2г Кричев	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	0,08	0,70	0,59	0,21	0,49	0,66	0,35	<0,50
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
ПП 3п Кричев	6,25	19,8	21,5	9,12	9,16	41,1	380,6	<0,25
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	0,06	0,60	0,39	0,23	0,46	0,41	0,38	<0,50
ПП 3г Кричев	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	15,35	19,0	16,8	20,22	8,73	58,2	462,2	0,28
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
ПП 4п Кричев	0,15	0,58	0,31	0,51	0,44	0,58	0,46	0,56
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	<0,5	18,7	16,6	14,54	11,06	33,6	110,5	<0,25
ПП 4г Кричев	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	<0,01	0,57	0,30	0,36	0,55	0,34	0,11	<0,50
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
ПП 5п Кричев	15,32	16,2	38,8	10,12	16,44	48,8	225,8	0,44
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	0,15	0,49	0,71	0,25	0,82	0,49	0,23	0,88
ПП 5г Кричев	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	17,25	32,2	26,4	9,58	9,12	23,6	158,8	0,40
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
ПП 6п Кричев	0,17	0,98	0,48	0,24	0,46	0,24	0,16	0,80
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
	22,82	19,8	24,5	<3,0	15,55	41,2	352,2	<0,25
ПП 6г Кричев	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	0,23	0,60	0,45	<0,08	0,78	0,41	0,35	<0,50
	<i>Фактическое значение, мг/кг</i>							
ПП 1-3п Кричев	<0,5	18,8	38,2	3,14	12,28	16,6	414,6	<0,25
	<i>Кратность к ПДК / ОДК</i>							
	<0,01	0,57	0,69	0,08	0,61	0,17	0,41	<0,50

Из представленных выше результатов видно, что содержания нефтепродуктов и определяемых тяжелых металлов в отобранных пробах почвы не превышают установленные уровни ПДК/ОДК в почве.

Таким образом, экологическое состояние почв (грунтов) в границах участка планируемой деятельности является удовлетворительным и не препятствует проведению запланированных работ: снятый излишек грунта может использоваться без ограничений, в том числе грунт, снятый на участках размещения иловых площадок, может быть использован для улучшения плодородия сельскохозяйственных земель.

4.1.4 Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

В 2021 г. сеть мониторинга атмосферного воздуха Республики Беларусь включала 67 пунктов наблюдений. В г. Минск функционировало 12 пунктов наблюдений; в г. Могилев – 6, в г. Гомель и г. Витебск – по 5, г. Брест, г. Гродно – по 4 пункта наблюдений; в остальных промышленных центрах – по 1-3 пункту наблюдений. В гг. Минск, Витебск, Могилев, Гродно, Брест, Гомель, Полоцк, Новополоцк, Солигорск, в районе д. Пеньки (Мозырский район) и на станции фонового мониторинга в Березинском заповеднике работали 16 автоматических станций, позволяющих получать информацию о содержании в воздухе приоритетных загрязняющих веществ в режиме реального времени. В воздухе городов определялись концентрации основных загрязняющих веществ (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид), а также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ (формальдегид, аммиак, фенол, сероводород, сероуглерод).

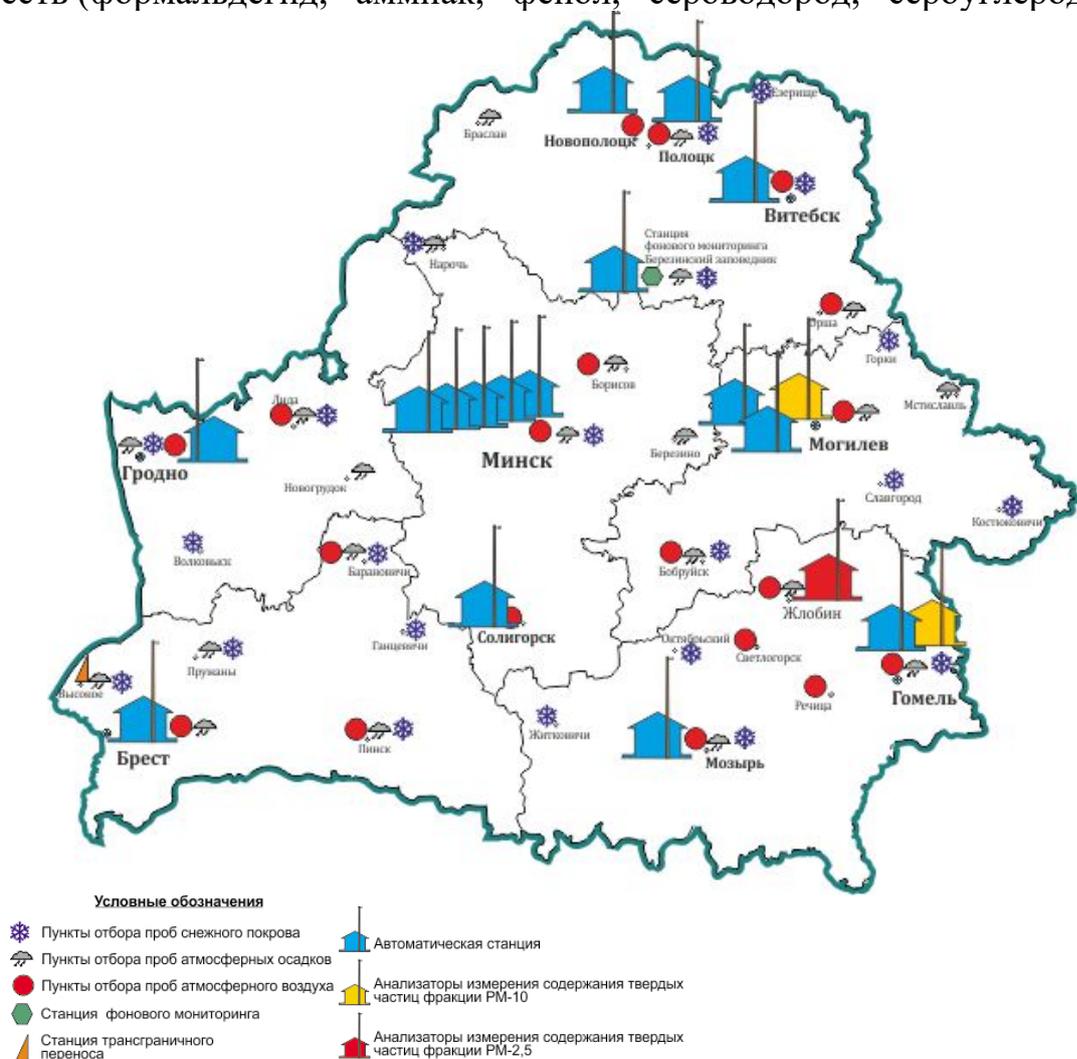


Рисунок 4.9 - Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха

По результатам стационарных наблюдений, в 2021 года состояние атмосферного воздуха по определяемым загрязняющим веществам в основном соответствовало установленным нормативам ПДК. Превышение норматива ПДК зафиксировано лишь в единичной пробе воздуха.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2021 оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным и плохим качеством атмосферного воздуха отсутствовали.

О существующем уровне загрязнении атмосферного воздуха района расположения проектируемого объекта можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта (д.Калинино, Кричевского района Могилевской области)

Код вещества	Наименование вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³		Класс опасности
			максимально разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы*	0,042	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10**	0,032	0,15	0,05	3
0337	Углерода оксид	0,575	5,0	3,0	4
0330	Серы диоксид	0,046	0,50	0,20	3
0301	Азота диоксид	0,034	0,25	0,10	2
0303	Аммиак	0,053	0,20	–	4
1325	Формальдегид	0,020	0,03	0,012	
1071	Фенол	0,0023	0,01	0,007	2
* Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);					
** Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон					

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта, приведены согласно письма филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды имени О.Ю.Шмидта» от 12.06.2023 № 27-9-8/1268 (см. приложение).

Фоновое загрязнение атмосферы в рассматриваемом районе невелико. Состояние воздушного бассейна с точки зрения загрязнения воздушного бассейна является благоприятным для предполагаемой деятельности.

4.1.5 Поверхностные воды

Гидрологическая характеристика поверхностных вод

Изучаемая территория относится к Верхнеднепровскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь. Гидрография г. Кричева представлена р. Сож, пруд без названия № 11 (53,75186N 031,70987E), пруд без названия 12 (53,73219N 031,71133E), пруд без названия 13 (53,70430N 031,69916E). р. Сож – берет начало в 12 км южнее г. Смоленска, впадает в р. Днепр с левого берега на 1080 км от устья у г.п. Лоев, течет по территории России, Могилевской и Гомельской областей Республики Беларусь. Длина реки (без учета отдельных спрямлений) – 648 км из них на территории Лоевского района 35 км

Интенсивная хозяйственная деятельность внесла существенные изменения в естественную гидрографическую сеть. Гомель, расположенный на р. Сож в его нижнем течении, к настоящему времени занимает площадь, превышающую 100 км², причем площадь водосбора рек бассейна р. Сож в черте города составляет 95 км². В ходе урбанизации изменены очертания некоторых естественных водотоков, зачастую изменено местоположение их истоков, устьев, водораздельных линий, нарезана сеть каналов, созданы искусственные водоемы, в том числе на базе естественных озер и заливов на р. Сож. Лесистость водосбора около 15 %. Наиболее крупные лесные массивы сосредоточены ниже г. Гомеля. Заболоченность водосбора 12 %. По механическому составу почвы водосбора у Гомеля: глинистые и суглинистые – 36 %, супесчаные – 27 % и песчаные – 37%. Долина реки у г. Гомель имеет трапецидальную форму, шириной до 5 км. Правый склон высотой до 10–20 м, крутой, местами покрыт растительностью. Левый берег пологий и умеренно пологий, высотой 2–4 м с песчаными пляжами, умеренно размываемый. В долине реки протекают такие процессы, как болотообразование, оврагообразование. Пойма реки преимущественно левобережная, ниже г. Гомель до устья правобережная. Ширина изменяется от 0,7 до 6 км, преобладающая ширина 2,5–4 км. Русло р. Сож на своем протяжении свободно меандрирующее, слабо разветвленное, шириной 90–125 м, местами до 230 м, коэффициент извилистости составляет 1,09. Острова длиной 30–300 м, шириной 11–50 м, песчаные, затопляемые и заросшие кустарником встречаются только до г. Гомель. Преобладающие глубины 2–3,5 м, наибольшие до 8 м. Перекаты вследствие поддержания судоходных глубин до г. Гомель 0,8 м, ниже 1 м. Скорость течения изменяется от 0,3 до 1 м/сек. Подъем уровня весной начинается обычно в третьей декаде марта, реже в начале февраля или середине апреля, продолжается 10–15 дней. Наивысшие уровни наблюдаются, как правило, в период ледохода. Летне-осенняя межень наступает в мае–июне, часто нарушается летне-осенними паводками, повышающими уровень воды в реке до 1–2 м на период 25–35 дней. Самые низкие уровни отмечаются в августе–сентябре. Сток весеннего периода в среднем составляет 62 %, летне-осеннего около 26 %, зимнего – 12 % годового.

По существующему положению УПКП ВКХ контролируются показатели поверхностных вод в р. Сож. Произведены лабораторные исследования в контрольном и фоновом створе р. Сож. Результаты контроля содержания химических веществ в поверхностных водах реки Сож представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Результаты контроля поверхностных вод в р. Сож

№ п/п	Наименование объекта	Определяемые компоненты									
		Температура	pH	БПК ₅	Взвешенные вещества	Сухой остаток	Аммоний-ион	Нитрат-ион	Нитрит-ион	Хлорид-ион	Сульфат-ион
1	500 метров выше (фоновый створ)	10,0	7,68	1,93	7,58	255,6	0,258	0,9	0,011	15,4	15,1
2	500 метров ниже (контрольный створ)	9,8	8,39	2,37	7,95	273,3	0,27	0,95	0,013	17,0	17,5

4.1.6 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию Беларуси характеризуемая территория входит в состав Сожского района Оршанско-Могилевского округа северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных лесов. В структуре растительности обследованной территории существенно преобладают открытые территории занятые травянистой растительностью, представленной низинными и суходольными луговыми фитоценозами, низинными закустаренными и открытыми заболоченными землями, рудеральными сообществами. Водные объекты представлены каналами и прудами-отстойниками по берегам которых формируются прибрежно-водные сообщества. Покрытые древесно-кустарниковой растительностью участки представлены в основном редколесьем, группами и единичными насаждениями лиственных пород.



Рис 3.1 – Схема расположения исследованных участков растительности

УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» было проведено натурное обследование участка реконструируемого объекта. Натурное обследование было проведено в июне 2023 года. В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, расположенная в границах очистных сооружений, а также сопредельные участки, на которые может быть оказано негативное воздействия проводимых хозяйственных мероприятий.

Изученная территории была разделена на 6 участков.

Участок 1. Облесенная часть участка представлена смешанными лесными насаждениями лиственных пород в основном 20–30-летнего возраста. Видовой состав древесно-кустарниковой растительности довольно разнообразен. Здесь встречаются как дикорастущие (аборигенные) виды, так и культивируемые древесные интродуценты. В составе древесного яруса преобладают береза бородавчатая, осина, ива козья. Более редко встречаются вяз шероховатый, липа мелколистная, клен остролистный, дуб черешчатый ясень обыкновенный и пенсильванский, черемуха обыкновенная, сосна обыкновенная, тополь белый (дает самосев и активно распространяется корневыми отпрысками) и лавролистный, рябина обыкновенная, ива пепельная. Единичными деревьями и группами высажены деревья яблони домашней. Вдоль дорог отмечены единичные деревья робинии лжеакация (*Robinia*

pseudacacia L.) – опасного инвазивного растения, относящегося к видам распространение и численность которых, согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 1002 подлежат регулированию

Травяная растительность вблизи лесных насаждений представлена в основном опушечно-лесными сообществами с преобладанием высокорослых экспансивных видов растений – купыря лесного, сныти обыкновенной, крапивы двудомной, ежи сборной, костреца безостого. Сопутствующими видами являются в основном рудеральные, требовательные к высокому плодородию почвы виды – лопух паутинистый, тростник обыкновенный, люпин многолистный, малина, ежевика, гравилат речной, подмаренник цепкий, овсяница гигантская, чистотел большой, иван-чая узколистный, подмаренник белый, зверобой продырявленный.

Открытые участки представлены сильно нарушенными луговыми сообществами с преобладанием крупных злаков (ежа сборная, овсяница луговая, кострец безостый, овсяница луговая, тростник обыкновенный) и разнотравья – герань болотная, крапива двудомная, купырь лесной, вербейник обыкновенный, донник белый, клевер средний, пижма обыкновенная, тонколучник однолетний, полынь обыкновенная и др. Некоторые из луговых участков в период обследования были скошены

Более сухие участки заняты травостоем с преобладанием мезоксерофитов. Преобладает в травостое обычно вейник наземный и пырей ползучий. Сопутствующими видами являются василек луговой, ястребинка зонтичная, клевер средний, подмаренник настоящий и мягкий, полевица белая и тонкая, овсяница красная, клевер средний, купырь лесной, пижма обыкновенная, вероника дубравная, горошек заборный, чина луговая, ежа сборная, тысячелистник обыкновенный и др.

Наиболее трансформированы травяные сообщества вблизи прудов отстойников и других очистных сооружений. Травяной покров здесь разрежен имеются участки, засыпанные строительным мусором, земельным грунтом, иловыми отложениями. Здесь произрастают в основном рудеральные сообщества с преобладанием малолетних (одно-, двулетних) сорных видов. В составе сообществ подорожник большой и ланцетолистный, щавель курчавый, полынь горькая, щирица раскидистая, марь белая, трехреберник непахучий, лебеда простертая, лопух паутинистый, вьюнок полевой, горец птичий, одуванчик лекарственный, осот полевой, мятлик однолетний, мелколепестник канадский, дрема белая, синяк обыкновенный и др

Редких и нуждающихся в охране видов растений на данном участке не обнаружено.

Участок 2. Растительность в пределах этого участка представлена в основном луговыми, лугово-болотными и сорно-рудеральными сообществами. Открытые участки, занятые луговой растительностью, обкашиваются. Представлены суходольными разнотравно-злаковыми (вероятно сеянными) сообществами нормальных суходолов, а также (заросшие поля-отстойники) – чистыми зарослями тростника обыкновенного (рисунок 3.7). Преобладающими видами в травостое являются ежа сборная, овсяница луговая и красная, тимофеевка луговая, вейник

наземный, мятлик луговой и узколистый, душистый колосок обыкновенный. В составе разнотравья ведущая роль принадлежит широко распространенным видам-мезофитам и ксеромезофитам, среди которых наибольшую встречаемость имеют василек луговой, тысячелистник обыкновенный, зверобой продырявленный, подмаренник мягкий и настоящий, клевер средний, ползучий и луговой, лядвенец рогатый, чина луговая, астрагал солодколистный, одуванчик лекарственный, осока коротковолосистая, горошек заборный. В составе разнотравья высоким участием характеризуется группа сорно-рудеральных растений – щавель курчавый, пустырник пятилопастный, цикорий обыкновенный, пастушья сумка обыкновенная, полынь обыкновенная и горькая. Вдоль дамбы, каналов и на участках с нарушенным травяным покровом нередко встречаются заросли рудеральных видов с участием мари белой, молокана компасного, а также нитрофильного высокотравья, образованного видами апофитами – иван-чай узколистый, пижма обыкновенная, крапива двудомная, купырь лесной, бутень ароматный, пырей обыкновенный, двукисточник тростниковый, сныть обыкновенная, ежевика обыкновенная, хвощ полевой, бодяк полевой.

Прибрежно-водная растительность вдоль каналов представлена сорно-рудеральным высокотравьем с преобладанием двукисточника тростникового, крапивы двудомной, бодяка полевого, пырея ползучего, сныти обыкновенной.

Древесно-кустарниковая растительность представлена разреженными единичными деревьями ивы козьей и белой (вероятно посадки), березы бородавчатой, а также кустами ивы пепельной и малины.

Редких и охраняемых видов растений на данном участке не обнаружено.

Участок 3. Травянистая растительность, преобладающая в южной части участка, представлена в основном зарослями злаково-разнотравного высокотравья с преобладанием тростника, вейника наземного, ежи сборной, купыря лесного, бутеня ароматного, молокана дикого, крапивы двудомной, бодяка полевого, иван-чая узколистого, подмаренника мягкого, люпина многолистного, ежевики. Менее обильными видами с высокой встречаемостью являются пырей ползучий, мятлик луговой, тимофеевка луговая, клевер средний, подмаренник белый, осока соседняя и коротковолосистая, колокольчик раскидистый, вероника дубравная, живучка ползучая, хвощ полевой, мятлик болотный, чертополох курчавый, вербейник обыкновенный, лопух паутинистый, полынь обыкновенная, горошек заборный. В составе луговой растительности здесь отмечены локалитеты опасного инвазивного вида растения, распространение и численность которого согласно Постановлению СМ РБ № 1002 подлежит регулированию – золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.). Согласно «Положению о порядке проведения мероприятий по регулированию распространения и численности видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию» в зависимости от занимаемой растениями площади, плотности их произрастания, степени угрозы жизни и здоровью граждан, окружающей среде, количества мест их произрастания используются различные способы (ручной, механический или химический) регулирования распространения и численности.

Довольно редким видом травянистых растений, отмеченным в составе опушечно-лесных сообществ является горошек кашубский, а также колокольчик персиколистный, который в Беларуси относится к категории видов нуждающихся в профилактической охране.

Древесно-кустарниковая растительность представлена небольшим по площади лесным массивом, а также отдельными деревьями в северной части участка. В составе древесного яруса наиболее массовыми видами являются осина, ива козья, береза бородавчатая, сосна обыкновенная. К редким в этой части Беларуси видам древесных растений относится инвазивный ягодный кустарник – ирга колосистая.

По периметру участка проходит обводная канава, заключенная на некоторых участках в бетонный желоб. В составе водных сообществ преобладают маловидовые фитоценозы с преобладанием ряски малой. Во многих местах водные объекты полностью лишены растительности.

Прибрежно-водные сообщества в основном образованы зарослями высокорослых гигрофитов – двукисточника тростникового и тростника обыкновенного. Более редки в составе околосводных фитоценозов жерушник водный, осока острая, манник наплывающий, щучка дернистая, ситник раскидистый и др. По берегу канав отмечен опасный инвазивный, американский по происхождению, вид – череда листовенная.

Склоны канав обильно зарастают сорным высокотравьем с доминированием дикорастущих экспансивных видов – купыря лесного, крапивы двудомной, бодяка полевого, сныти обыкновенной, ежевики, пырея ползучего.

Охраняемых видов растений на данном участке не обнаружено.

Участки 4 и 5. В пределах рассматриваемых участков их большую часть составляют два крупных пруда-отстойника с разделяющими их насыпными участками. Пруды полностью зарастают высокотравными монодоминантными зарослями тростника и рогоза широколистного (рисунок 3.14). Несколько более разнообразными по характеру растительности являются береговые участки водоемов, где в составе прибрежно-водных сообществ отмечены вероника длиннолистная, окопник лекарственный, камыш лесной, частуха подорожниковая, осока острая и береговая, чертополох курчавый, чистец болотный, вербейник обыкновенный, двукисточник тростниковый, хвощ болотный и приречный, подмаренник болотный, лютик ползучий, таволга вязолистная, норичник узловатый и др.

Суходольные участки вдоль дамб занимают суходольные разнотравно-злаковые сообщества. Видовой состав растительности довольно разнообразен, включает фоновые виды злаков и разнотравья. Преобладающими в травостое видами злаков являются овсяница луговая, ежа сборная, тимофеевка луговая, мятлик луговой и узколистный, овсяница красная, вейник наземный, пырей ползучий, лисохвост луговой. Агроботаническая группа бобовых трав включает клевер луговой и средний, горошек мышиный, заборный и волосистый, чину луговую, солодколистную и лесную, лядвенец рогатый, люпин многолистный. Наиболее разнообразна в видовом отношении группа разнотравья. Монодоминантные за-

росли образует по склонам насыпей орляк обыкновенный. К доминирующим видам относятся также купырь лесной, иван-чай узколистный и крапива двудомная. Видами содоминантами и ассектаторами являются пижма обыкновенная, бутень ароматный, сныть обыкновенная, подмаренник мягкий и настоящий, бодяк полевой, мелколепестник однолетний, тысячелистник обыкновенный, зверобой продырявленный, хвощ полевой, дрема белая, колокольчик рапунцеливидный, лопух паутинистый и др.

Древесно-кустарниковая растительность в пределах рассматриваемого участка развита относительно слабо. Представлена группами и единичными насаждениями с западной и восточной стороны прудов по насыпным участкам (рисунок 3.16). Видовой состав: осина обыкновенная, береза бородавчатая, ива козья, пепельная, трехтычинковая, ломкая и чернеющая, малина, ежевика. К нечасто встречающимся видам древесных интродуцентов относится отмеченная в составе насаждений жимолость татарская.

Прибрежно-водная и водная растительность распространена вдоль канав, расположенных в северной, западной и южной частях площадок, а также небольшого по площади остаточного водоема с открытой водой в южной части ПП 3.

Околоводная растительность представлена высокотравными видами-гигрофитами: тростником, двукисточником тростниковым, рогозом широколистным, ситником развесистым, осокой острой, дербенником иволистным, камышом лесным, хвощем приречным, кипреем мохнатым, болотным папоротником, пасленом сладко-горьким и др. Прибрежные участки слабо закустарены ивняком (ива пепельная, трехтычинковая, чернеющая). Настоящие водные сообщества развиты слабо и распространены фрагментарно на небольшой площади. Представлены лишь фитоценозами настоящих водных растений свободно плавающих на поверхности воды и полупогруженных неукореняющихся видов-гидрофитов, которые приурочены к береговым участкам водоема. В состав этих маловидовых сообществ, входят многокоренник обыкновенный, ряски малая и трехдольная.

Редких и нуждающихся в охране видов растений на данном участке не обнаружено.

Участок 6. Рассматриваемый участок представлен заболоченными открытыми и закустаренными сообществами низинных и заболоченных травяных угодий, на более возвышенных участках перемежающихся с остепненными и нормальными суходольными луговыми фитоценозами.

В связи с тем, что активная хозяйственная деятельность здесь не ведется уже довольно длительное время, синантропные фитоценозы постепенно трансформировались в полуестественные луговые и кустарниковые сообщества которые сильно зарастают различными древесными породами: в основном различными видами ив – пепельной, козьей, трехтычинковой, пятитычинковой и белой, а также крушиной ломкой, черемухой обыкновенной, рябиной, ежевикой, самосевом осины, груши дикой и березы бородавчатой др.

Основными видами доминантами напочвенного покрова в местах заболачивания являются виды осок (острая, пузырчатая, вздутая, зайчья, коротковолосистая и др.), различные злаков (полевица белая, двукисточник тростниковый, тростник, мятлик болотный и др.), болотного разнотравья (ситник развесистый, камыш лесной, лютик ползучий и едкий, мята полевая, лапчатка гусиная, гравилат речной, крапива двудомная, герань болотная, дербенник иволистный, кипрей болотный и мохнатый, горицвет кукушкин, вербейник обыкновенный, рогоз широколистный, подмаренник болотный и др.) и гипновых мхов.

В напочвенном покрове суходольных участков преобладают широко распространенные виды травянистых растений, компоненты начальных стадий восстановительных сукцессий характерных для бедных песчаных почв – ежа сборная, тимофеевка луговая, овсяница красная, душистый колосок обыкновенный, подмаренник белый, василек луговой, щавель пирамидальный, ястребиночка волосистая, хвощ полевой, купырь лесной, пижма обыкновенная, короставник полевой, льнянка обыкновенная, одуванчик лекарственный, иван-чай узколистный, чина лесная, колокольчик раскидистый, тысячелистник обыкновенный, ястребинка зонтичная, черноголовка обыкновенная, пырей ползучий, горошек мышиный, зверобой продырявленный, щавель пирамидальный, пастушья сумка обыкновенная, дрема белая, подорожник большой, лопух войлочный, бодяк полевой, полынь обыкновенная и другие. В некоторых местах значительно обилие чужеродного инвазивного вида – люпина многолетнего.

Видовой состав наиболее сухих остепненных суходольных разнотравно-злаковых луговых сообществ приуроченных к склонам дамб включает вейник наземный (доминирует), мятлик узколистный, полевицу тонкую, кострец безостый, василек шероховатый, клевер средний, бедронец камнеломковый, репешок аптечный, золотарник обыкновенный, подорожник средний, землянику лесную, синяк обыкновенный и др.

Редких и охраняемый видов растений на данном участке не обнаружено.

Охраняемых редких и/или типичных биотопов на обследованных участках выявлено не было. Мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено.

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в июне 2023 г., с привлечением данных, полученных ранее на сходных территориях в данном районе, а также с использованием литературных данных.

Согласно зоогеографическому районированию (по Долбику, 1974) территория планируемой деятельности расположена в Восточном зоогеографическом районе.

Исследованная территория в значительной степени нарушена, представляет собой преимущественно открытый ландшафт с участками поросли древесно-кустарниковой растительности. Этим обусловлено и в целом невысокое видовое богатство сообществ позвоночных животных на данной территории. На обследо-

ванной территории не выявлено редких и малочисленных видов животных, которые имеют Национальный или Международный охранный статус. Также не выявлено особо ценных биотопов для обитания и размножения позвоночных. Все отмеченные здесь виды широко распространены по территории Беларуси и являются пластичными в выборе мест для обитания и могут встречаться даже в сильно трансформированных ландшафтах, в том числе и на урбанизированных территориях. В общей сложности на данной территории было зарегистрировано обитание 2 видов амфибий (15,3 % всей батрахофауны Беларуси), 2 видов рептилий (28,5 % всей териофауны Беларуси), 14 видов птиц (4,1 % всей орнитофауны Беларуси) и 5 видов млекопитающих (6 % всех видов териофауны Беларуси).

Батрахофауна. Исследованная территория оказалось благоприятной для обитания лишь двух видов амфибий – травяной лягушки (*Rana temporaria*) и серой жабы (*Bufo bufo*), которые большую часть годового цикла проводят на суше, а к водоемам смещаются лишь для размножения в весенний период.

Таблица 4.6– Видовое разнообразие и охранный статус батрахофауны на территории исследования

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Бесхвостые	Anura		
Семейство Настоящие жабы	Bufo		
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	–	LC
Отряд Бесхвостые	Anura		
Семейство Настоящие лягушки	Rana		
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	–	LC

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Герпетофауна представлена прыткой ящерицей (*Lacerta agilis*) и ужом обыкновенным (*Natrix natrix*), встречи которого были приурочены к водоемам, имеющимся на исследованной территории. (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Видовое разнообразие и охранный статус герпетофауны на территории исследования

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Чешуйчатые	Squamata		
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae		
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	–	LC
Семейство Ужовые	Colubridae		
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	–	LC

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Орнитофауна. Птицы являются самыми многочисленными среди других систематических групп позвоночных животных, хотя здесь отмечено и сравнительно небольшое количество видов птиц (таблица 4.8). С учетом характера

местности здесь отмечены преимущественно виды, которые придерживаются древесно-кустарниковой растительности среди открытых пространств либо высокого разнотравья. Доминантом выступают болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*) и сераяславки (*Sylvia communis*), которые встречаются практически равномерно по всей территории исследования. Участков с редкой древесно-кустарниковой растительностью придерживается обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), а также обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). На участках, занятых рогозом и другой болотной растительностью, отмечена камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), но в небольшом количестве. Среди построек, которые имеются на исследованной территории, отмечено гнездование деревенской ласточки (*Hirundo rustica*), а также белой трясогузки (*Motacilla alba*).

Таблица 4.8 – Общая характеристика орнитофауны исследованной территории

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Гусеобразные (Anseriformes)				
Семейство Утиные	Anatidae			
Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>	гнездящийся	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Трясогузковые	Motacillidae			
Трясогузка белая	<i>Motacilla alba</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	–	LC
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	–	LC
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Камышовковые	Muscicapidae			
Камышевка болотная	<i>Acrocephalus palustris</i>	гнездящийся	–	LC
Камышевка-барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collibyta</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синициевые	Paridae			
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Жулановые	Laniidae			
Жулан обыкновенный	<i>Lanius collurio</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Ласточковые	Corvidae			
Ласточка деревенская	<i>Hirundo rustica</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Основные угрозы для орнитофауны исследованной территории связаны с изъятием мест гнездования, питания, укрытий и отдыха птиц. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к существенным перестройкам сложившихся в регионе ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру.

Териофауна исследованной территории включает всего 5 видов млекопитающих, относящихся к 4 отрядам (таблица 4.9). Данные представители являются самыми обычными и широко распространенными на территории республики видами. Они не предъявляют специфических требований к местам обитания и могут встречаться в самом широком спектре биотопов, в том числе и в достаточной степени нарушенных. При этом установлен факт пребывания на данной территории косули европейской (*Capreolus capreolus*), которая по всей видимости иногда посещает ее во время кормления.

Таблица 4.9 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Кротовые		Talpidae	
Крот обыкновенный	<i>Talpa europaea</i>	–	L C
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Полевковые		Microtidae	
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	L C
Семейство Мышиные		Muridae	
Мышь полевая	<i>Apodemus agrarius</i>	–	L C
Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)			
Семейство Зайцевые		Leporidae	
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i>	–	L C
Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)			
Семейство Олени		Cervidae	
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i>	–	L C

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать преобразование или полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории. Учитывая характер планируемых работ, негативному воздействию будут подвержены мелкие млекопитающие ввиду не-

большой величины их участков обитания и специфики биологии и экологии. Вместе с тем планируемая деятельность не приведет к серьезным структурным перестройкам сообществ мелких млекопитающих на локальном уровне.

В ходе полевых исследований участка планируемой деятельности мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, выявлено не было.

4.1.7 Природные комплексы (ландшафты) и особо охраняемые природные территории

Согласно ландшафтному районированию территория объекта исследований расположена в пределах Восточно-Белорусской провинции вторичноморенных и лессовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистыми и дерново-палево-подзолистыми почвами.

Согласно районированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) Беларуси район исследований относится к Шкловскому району волнистых вторичноморенных ландшафтов с еловыми и широколиственно-еловыми лесами [7].

К особо охраняемым природным территориям, имеющим экологическую ценность в Могилевском районе относятся:

- 5 заказников республиканского значения;
- 14 памятников природы республиканского значения;
- 77 памятников природы местного значения (ботанические – 54 шт., геологические – 2 шт., гидрологические – 21 шт.);
- 65 заказников местного значения (ландшафтные – 2 шт., биологические – 5 шт., гидрологические – 58 шт.)

В районе размещения предприятия отсутствуют санатории, дома отдыха, детские, лечебные учреждения, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

Территория размещения проектируемых зданий не обременена природоохранными ограничениями: особо охраняемые природные территории отсутствуют.

4.1.8 Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

На территории Республики Беларусь в 2020 г. функционировало 76 пунктов наблюдений радиационного мониторинга атмосферного воздуха (рисунок 4.10), включающих: 41 пункт наблюдений, на котором ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения; 25 пунктов наблюдений, на которых проводятся наблюдения за естественными выпадениями из атмосферы; 10 пунктов наблюдений, расположенных в городах Браслав, Гомель, Минск, Могилев, Мозырь, Мстиславль, Пинск, Лынтупы, Нарочь и Ошмяны, на которых проводятся наблюдения за радиоактивными аэрозолями в приземном слое атмосферы.

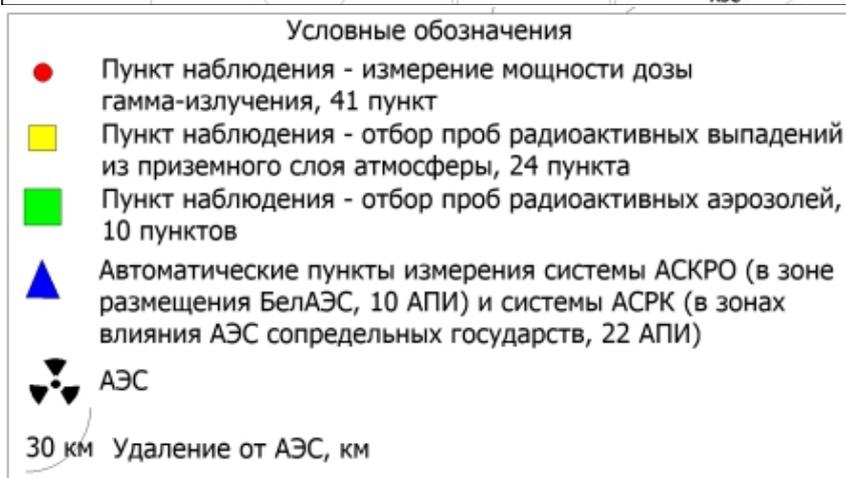
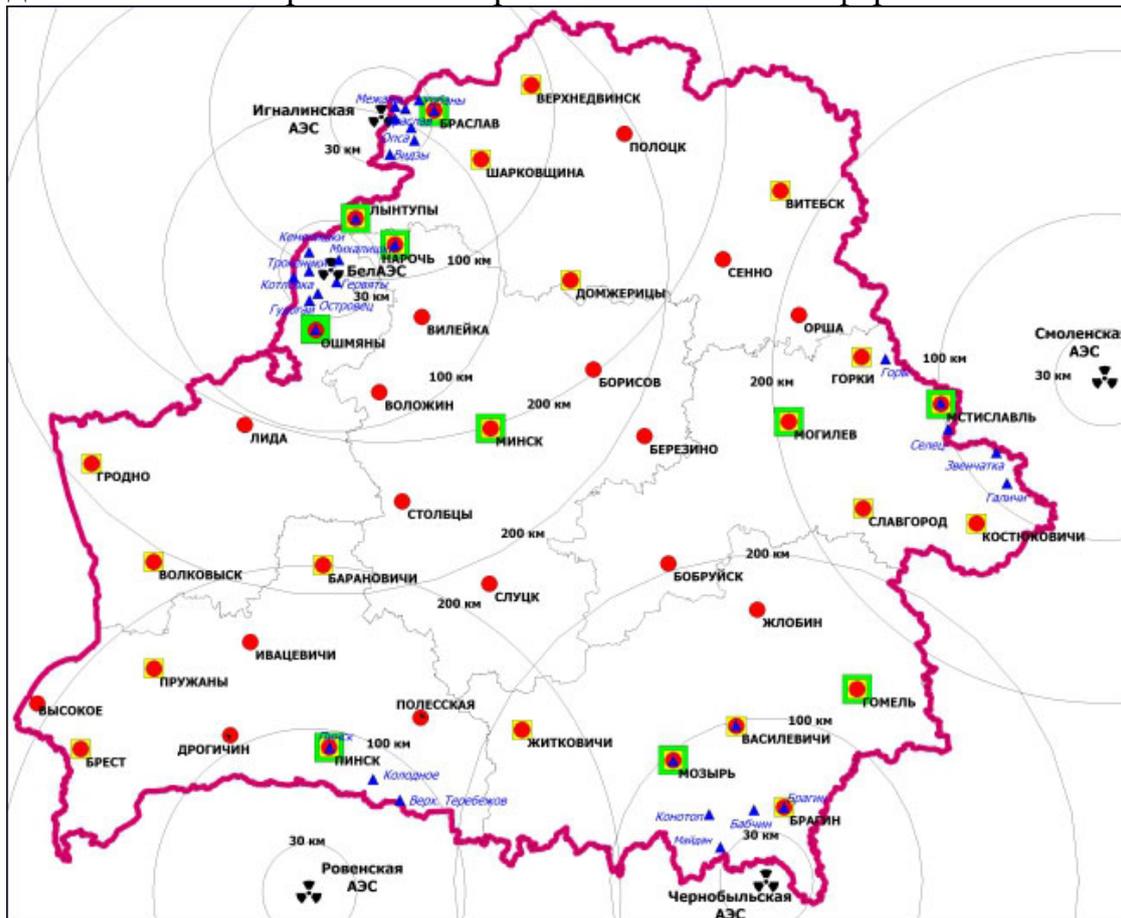


Рисунок 4.9- Схема размещения пунктов радиационного мониторинга

Радиационный мониторинг поверхностных вод в 2021г. проводился на 16 пунктах наблюдений, расположенных на 6 реках Беларуси, протекающих по территориям, загрязненным в результате аварии на Чернобыльской АЭС: Днепр (г. Речица), Припять (г. Мозырь), Сож (г. Гомель), Ипуть (г. Добруш), Беседь (д. Светиловичи), Нижняя Брагинка (д. Гдень); на 6 трансграничных участках рек, а также на оз. Дрисвяты (д. Пашевичи), которое являлось водоемом-охладителем Игналинской АЭС; на 3 поверхностных водных объектах в районе размещения Белорусской АЭС: р. Вилия (д. Быстрица), оз. Нарочь (к.п. Нарочь) и оз. Свирь (п. Свирь).

Радиационный мониторинг почвы на не подвергавшихся техногенному воздействию после аварии на Чернобыльской АЭС территориях проводится на сети пунктов наблюдений.

В 2021-2022 гг. радиационная обстановка на территории Республики Беларусь оставалась стабильной. Превышений уровней мощности дозы гамма-излучения над установившимися многолетними значениями не выявлено.

В течение года средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Суммарная бета-активность естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям и не превысили контрольные уровни.

4.1.9 Социально-экономические условия

Социально-экономическое развитие г. Кричев должно быть направлено на улучшение условий функционирования экономики и социальной сферы, что предусматривает:

- достижение стабильной динамики экономических показателей работы народнохозяйственного комплекса города;
- создание условий для обеспечения жилищных и социальных потребностей населения;
- формирование благоприятных условий проживания за счет совершенствования городской инфраструктуры по обслуживанию населения;
- формирование условий для обеспечения комплексного подхода к созданию безбарьерной среды.

Параметры развития г. Кричев установлены на основании анализа динамики численности населения и демографических процессов, происходивших в течение последнего двадцатилетия. Данные закономерности положены в основу определения параметров численности населения города в течение всего проектного периода.

Численность населения г. Кричев:

существующая (01.01.2019 г.) – 25,7 тыс. человек; первый этап (2025 год) – 25,74 тыс. человек; второй этап (2030 год) – 25,8 тыс. человек.

Здравоохранение

Медицинскую помощь населению оказывает: учреждение здравоохранения «Кричевская центральная районная больница» - многопрофильная больница со стационаром на 255 коек круглосуточного пребывания пациентов, в том числе 35 коек «Больницы сестринского ухода», поликлиническим отделением, педиатрическим отделением, стоматологической поликлиникой, 11 фельдшерско-акушерскими пунктами, 4 амбулаториями, а также отделением скорой медицинской помощи. Поликлиническое отделение рассчитано на 715 посещений в смену.

Образование

В системе образования района осуществляют образовательную деятельность 26 образовательных организаций:

- 12 учреждений общего среднего образования;
- 10 дошкольных учреждений образования;
- ГУО «Кричевский районный центр дополнительного образования детей и молодежи «Кречут»;
- ГУО «Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации г. Кричева»;
- ГУО «Кричевский районный социально-педагогический центр»;
- ГУМУ «Кричевский учебно-методический кабинет».

В учреждениях образования района работают 641 педагогических работников а. 210 педагогов имеют высшую квалификационную категорию, 258 педагога - первую квалификационную категорию.

Промышленность и социальная сфера

Основу экономического потенциала района составляет промышленный сектор экономики, который представлен следующими предприятиями: ОАО «Кричевцементношифер», «Производство резиновых изделий, город Кричев» ОАО «Белшина», ОАО «Кричевский завод железобетонных изделий», Кричевский филиал ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай», СООО «ЦСП БЗС».

Промышленными предприятиями района за январь-март 2023 г. произведено промышленной продукции в фактических отпускных ценах на сумму 52,2 млн. рублей.

Сельское хозяйство Кричевского района специализируется на молочно-мясном животноводстве с развитым растениеводством. Площадь сельскохозяйственных угодий Кричевского района составляет 40 640 га, в том числе площадь пашни - 29 121 га. Сельскохозяйственная отрасль является неотъемлемым звеном экономики района и представлена СПК «Колхоз им. Суворова», КСУП «Добрость», КСУП «Бель», КСУП «Малятичи-АГРО», ОАО «Кричеврайагропромтехснаб», 17 КФХ.

Сельскохозяйственными предприятиями всех форм собственности в 2021 году убрано сельскохозяйственных культур с площади 25 616 га, в т.ч. озимых зерновых

- 7 294 га, яровых зерновых - 4 043 га, крестоцветных культур - 2 862 га, под кормовыми культурами было занято 11 388 га, картофель возделывали на площади 21 га, овощи - на площади 8 га. В структуре посевных площадей зерновые культуры заняли 44,3 %, рапс - 11,0 %.

За 2021 год произведено 13,5 тыс. тонн молока (106,1 % к 2020 году), 14,0 тыс. тонн мяса (102,4 % к 2020 году). Надой на корову составил 3 129 кг. В настоящее время поголовье крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях составляет 13 241 голов.

Обслуживание населения района осуществляется через 423 объекта торговли с торговой площадью 23,9 тыс. кв.м. Из них: 31 торговый объект системы потребительской операции, 7 торговых объектов ЗАО «Доброном», 3 объекта ООО «Евроопт», 2 объекта ООО «Санта Ритейл».

Из 423 розничных торговых объектов - 241 магазин (с торговой площадью 21,6 тыс. кв.м.); 82 павильона (с торговой площадью 2,3 тыс. кв.м.); 99 неизолированных торговых объектов, киосков и палаток; 2 автозаправочные станции; 2 торговых автомата. Также на территории района функционирует 7 автомагазинов, 46 интернет - магазинов, 2 рынка (на 358 торговых мест) и 2 торговых центра (на 18 торговых объектов). Организована работа 22 объектов мелкой розницы. Функционирует 82 объекта общественного питания на 3,2 тыс. мест.

Малое предпринимательство района представлено 1082 субъектами хозяйствования, в том числе 122 юридическими лицами и 960 индивидуальными предпринимателями.

5 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

Согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, разработанном в 2020 году ЧП «Экология-аудит» на территории существующей промплощадке очистных сооружений г. Кричев функционирует 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: организованных - 1 и неорганизованных - 10; оснащенных ГОУ - 0, на консервации - 0.

Суммарный валовой выброс загрязняющих веществ от объекта воздействия составляет 63,238011 т/год, в том числе нормируемый - 62,189 т/год. Категория воздействия на атмосферный воздух - V.

На промплощадке очистных сооружений г. Кричев имеются следующие источники выбросов:

- источник №1001 – Дымовая труба котельной на твердом топливе – организованный источник выбросов;
- источник №6101 – Приемная камера. Песковые карты (2 шт.) – неорганизованный источник выбросов;
- источник №6102 – Тангенциальные песколовки (2 ед.) – неорганизованный источник выбросов;
- источник № 6103 – Первичные отстойники (2 ед.) – неорганизованный источник выбросов;

- источник № 6104 – Аэротенки (3 шт.) – неорганизованный источник выбросов;
- источник выбросов № 6105 – Вторичные отстойники (2 ед.) – неорганизованный источник выбросов;
- источник выбросов № 6107 – Минерализатор 2-секционный. Илоуплотнители (2 шт.) – неорганизованный источник выбросов;
- источник выбросов № 6108 – Биопруд – неорганизованный источник выбросов;
- источник выбросов № 6109 – Иловые площадки (3 ед.) – неорганизованный источник выбросов.

Проектными решениями предусматривается демонтаж всех существующих источников выбросов и организация новых 16 источников выбросов:

- 11 организованных источника выброса;
- 5 неорганизованных источника выброса.

От всех проектируемых источников выбросов валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **1,033888 г/с; 18,929283 т/год.**

Выброс от организованных источников – 2,220027 т/год. Выброс от неорганизованных источников выбросов – 16,709255 т/год. Выбрасываться будет 8 наименований загрязняющих веществ.

Описание проектируемых источников выбросов

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (проектные решения)

Очистные сооружения (производственное здание).

Источники выбросов №№ 0001, 0002, 0004-организованные.

Источником выделения загрязняющих веществ является технологическое оборудование, располагающееся в производственном корпусе,

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Очистные сооружения (иловый резервуар).

Источник выбросов №№ 0003-организованный.

Источником выделения загрязняющих веществ является подземный иловый накопитель.

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Очистные сооружения (подземный резервуар).

Источники выбросов №№ 0005-0008-организованные.

Источником выделения загрязняющих веществ является подземный резервуар (накопитель аварийных стоков).

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Дыхательный патрубок КНС-1 – источник №0009 – организованный

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Дыхательный патрубок КНС-2 – источник №0010 – организованный

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Дыхательный патрубок сливной станции – источник №0011 – организованный

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Блок биологической очистки (зона, денитрификации, зона сепарации, зона активации). Источник №6001-неорганизованный.

Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Контактный резервуар. Источник №6002 - неорганизованный

Загрязняющие вещества: Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Стоянка на 3 машиноместа. Источник №6003 -неорганизованный.

Источником выделения загрязняющих веществ является легковой автотранспорт.

Загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод оксид (окись углерода, угарный газ); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид); углерод черный (сажа); углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁ – C₁₉.

Карты иловых площадок. Источник №6004-неорганизованный.

Источником выделения загрязняющих веществ являются иловые площадки

Загрязняющие вещества: Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Карты биопрудов. Источник №6005-неорганизованный.

Источником выделения загрязняющих веществ являются иловые площадки

Загрязняющие вещества: Загрязняющие вещества: аммиак; метан, сероводород.

Перечень загрязняющих веществ, выделение которых возможно от проектируемого производства с учетом существующего положения представлен в таблице 5.1.

Код	Наименование вещества	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
		(мг/м ³)	(мг/м ³)	(мг/м ³)		г/с	т/год
1 очередь							
301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,25	0,1	-	2	0,001637	0,001386
303	Аммиак	0,2	-	-	4	0,007870	0,161709
333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,003810	0,078324
410	Метан	50	20	-	4	0,293243	6,027444

330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,5	0,2	-	3	0,000466	0,000353
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5	3	-	4	0,037206	0,019785
328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05	-	3	0,000074	0,000060
2754	Углеводороды предельные C11-C19	1	0,4	-	4	0,002851	0,001984
всего по 1 очереди						0,347157	6,2910449
в том числе:							
твердых						0,000074	0,000060
жидких/газообразных						0,347083	6,290985
2 очередь							
303	Аммиак	0,2	-	-	4	0,109125	2,007786
333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,008453	0,155501
410	Метан	50	20	-	4	0,565470	10,409439
всего по 2 очереди						0,683048	12,572726
в том числе:							
твердых						0,000000	0,000000
жидких/газообразных						0,683048	12,572726
3 очередь							
303	Аммиак	0,2	-	-	4	0,000026	0,000456
333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,000050	0,000893
410	Метан	50	20	-	4	0,003607	0,064163
всего по 2 очереди						0,003682	0,065512
в том числе:							
твердых						0,000000	0,000000
жидких/газообразных						0,003682	0,065512
1+2+3 очередь							
301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,25	0,1	-	2	0,001637	0,001386
303	Аммиак	0,2	-	-	4	0,117021	2,169951
333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,012313	0,234718
410	Метан	50	20	-	4	0,862320	16,501046

330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,5	0,2	-	3	0,000466	0,000353
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5	3	-	4	0,037206	0,019785
328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05	-	3	0,000074	0,000060
2754	Углеводороды предельные C11-C19	1	0,4	-	4	0,002851	0,001984
всего						1,033888	18,929283
в том числе:							
твердых						0,000074	0,000060
жидких/газообразных						1,033814	18,929223

5.2 Воздействие физических факторов

5.2.1 Воздействие источников шума

Источниками шума при эксплуатации проектируемого объекта являются технологическое оборудование, вентиляционное оборудование, транспорт.

Перечень источников шумового воздействия приведен в приложении.

Шумовой характеристикой объектов являются среднеквадратичные уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5—63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Основное технологическое оборудование и вспомогательное располагается в отдельных производственных помещениях. Шум от проектируемого оборудования проникает на территорию предприятия через следующие звукоизолирующие конструкции: окна, двери, стены помещений, перегородки.

С учетом существующей звукоизоляции элементов здания (двери, окна, стены, перекрытия), а также принимая во внимание расположение проектируемого оборудования, согласно СН 2.04.01-2020 «Строительные нормы Республики Беларусь. Защита от шума» уровень звука, проникающего на территорию, не превысит нормируемые уровни шума.

Таким образом, шум от проектируемого производства не оказывает значительного влияния на окружающую среду и ближайшую жилую застройку.

Поэтому при расчете уровней шумового воздействия в качестве источников приняты наружные источники шума, как оказывающие наибольшее влияние на состояние окружающей среды.

Перечень источников шумового воздействия представлен в приложении «Рас-

чет шума».

5.2.2 Воздействие источников вибрации, электромагнитных излучений и инфразвуковых колебаний

Источниками вибрации на проектируемом производстве являются технологическое оборудование, транспорт. Расчет по факторам вибрации не производился, так как применяемое оборудование имеет вибрационные характеристики в пределах допустимых норм, расчет уровней общей вибрации за территорией объекта не целесообразен.

В соответствии с проектными решениями установка и эксплуатация оборудования, которое является источником электромагнитного излучения, ионизирующего излучения и способного производить ультра- и инфразвуковые колебания, не предусматривается.

5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Планируемая хозяйственная деятельность будет происходить вне водоохраных зон поверхностных водных объектов, но в зоне санитарной охраны источника питьевого водоснабжения (артезианская скважина №2639/74).

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта;
- в аварийной ситуации.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться мероприятия и требования, смягчающие вредные воздействия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительно-монтажные работы;
- оснащение площадок строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление ремонта и обслуживания строительной техники на существующих станциях техобслуживания;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участки, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительных отходов.

Существующее положение

Для обработки и распределения воды организованы шесть промплощадок на которых эксплуатируются 65 артезианская скважина. Все они предназначены для подачи питьевой воды на питьевые, хозяйственные, технические и коммунально-бытовые цели города и промпредприятий.

Для получения воды питьевой действует следующая технологическая линия:

Вода подается в сборный водовод. Затем проходит процесс обезжелезивания методом аэрации и фильтрации. Аэрация заключается в обогащении воды кисло-

родом воздуха при изливе ее с высоты на фильтрах. Происходит удаление сопутствующих газов (сероводород и углекислый газ) и одновременно кислородное насыщение для окисления двухвалентного железа в трехвалентное, которое плохо растворяется в воде и адсорбируется на фильтрующей загрузке.

Осадок, образующийся при обезжелезивании, поступает на шламовые площадки.

Далее вода при необходимости хлорируется и поступает в резервуары чистой воды, из резервуара насосами 3-го подъема подается в сеть потребителю.

Водоснабжение абонентов г. Кричев и Кричевского района осуществляется из 55 артезианских скважин. Скважины оборудованы приборами учета.

Схема водоотведения и очистки

Сточные воды от предприятий и населения города поступают на главную городскую насосную станцию, далее по напорному трубопроводу перекачиваются на очистные сооружения.

Очистка сточных вод:

- механическая;
- биологическая.

В состав сооружений механической очистки входят: здание решеток, 2 горизонтальных песколовки с круговым движением воды, 2 первичных отстойника.

Биологическая очистка сточных вод осуществляется в двух трехкоридорных аэротенках с рассредоточенным пуском воды и системой мелкопузырчатой пневмоаэрации с последующим отстаиванием в двух вторичных вертикальных отстойниках. Подача воздуха в аэротенки осуществляется через систему трубчатых аэраторов роторной воздуходувкой. Метод очистки сточных вод основан на выделении и окислении биологическим путем взвешенных веществ, суспензий, коллоидных и растворенных веществ в сточной воде, с помощью вводимых в сточную воду кислорода воздуха и активного ила. Очищенный сток после двух вторичных отстойников поступает в контактные резервуары. Далее вода поступает на биопруды доочистки с естественной аэрацией.

Осадок, выпавший в контактном резервуаре, удаляется под гидростатическим давлением и по самотечному трубопроводу направляется через общую канализационную сеть в хозяйственно-фекальную насосную станцию и далее в канал после здания решеток. Осадок из первичных отстойников откачивается на иловые площадки, состоящие из 3-х карт. Возвратный активный ил после вторичных отстойников направляется в резервуар активного ила, откуда циркулирующий активный ил подается в канал перед аэротенком, а избыточный ил по этой же линии может подаваться в минерализатор и далее на иловые карты. От приемной камеры предусмотрен аварийный сброс сточных вод в канал перед биопрудами, откуда стоки могут подаваться как на биопруды, так и на прямую в выпускной канал после биопрудов.

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется по самотечному трубопроводу в р. Сож.

Водоснабжение и водоотведение. Проектные решения

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующей артезианской скважины.

Сеть наружного водопровода от точки врезки до проектируемых очистных сооружений запроектирована подземно, ниже глубины промерзания, из полиэтиленовых труб. Ввод водопровода осуществляется в проектируемые административно-бытовое здание и производственно- вспомогательное помещение с устройством водомерного узла на вводе в здание. Подвод воды осуществляется для бытовых нужд, мокрой уборки помещения, мойки оборудования, приготовления растворов реагентов.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается согласно выданных технических условий.

Канализация проектируемого объекта предусматривается согласно выданным техническим условиям.

Места выпусков на иловые площадки оборудуются оголовком, для предотвращения разрушения дна иловых площадок от напорного режима подачи.

Расход воды на технологические нужды составляет 45 м³/сут; на хозяйственно-питьевые нужды – 10 м³/сут.

5.4 Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду и почвенный покров

Воздействие на геологическую среду и земельные ресурсы будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов при размещении проектируемых объектов, перемещением автотранспорта и строительной техники.

Строительство проектируемого объекта связано с воздействием на земельные ресурсы - возможным загрязнением почв строительными отходами и отходами производства, с другими факторами воздействия, способствующими механическому нарушению земель и их химическому загрязнению (транспорт), в том числе связанными с возможными аварийными ситуациями (разливом масло- и нефтепродуктов и т.п.).

Изменение почвенного покрова и земель территории, на которой будет осуществляться планируемая хозяйственная деятельность дополнительно также может быть связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м. Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием полезных ископаемых в границах территории производства земляных работ. Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Территория существующей промплощадки спланирована. В местах, свободных от покрытий имеются газоны и зеленые насаждения в виде древесно-кустарниковой растительности.

Мероприятиями по инженерной подготовке территории для прокладки инженерных сетей предусматривается:

- срезка плодородного слоя почвы;
- удаление объектов растительного мира;
- разборка существующих твердых покрытий.

После завершения строительных работ и прокладки инженерных сетей и коммуникаций проектом предусмотрено устройство дополнительных подъездов к производственным помещениям и восстановление автодорожных покрытий. Конструкция автодорог принята с асфальтобетонным покрытием на бетонном основании и установкой бортовых камней.

На свободной от застройки и дорожных покрытий территории предусматривается посев трав с добавлением плодородного слоя почвы. Для подхода работающих предусматривается устройство пешеходных дорожек с покрытием из бетонной плитки.

В процессе подготовки площадки к строительству плодородный слой почвы будет сниматься и складироваться во временный отвал. Проектом предусматривается дальнейшее восстановление растительного слоя при благоустройстве по окончании работ.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА					
№ п/п	Наименование*	Ед. изм.	Кол-во*		
1	Общая площадь участка в границах землепользования	га	21,5367		
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	2988,00		
3	Площадь покрытий, в том числе:	м ²	8962,00		
4	Площадь озеленения, в том числе:	м ²	51686,3		
	-устройство газона с посевом трав и подсыпкой растительного грунта (h=0,10 м) (тип 5)				
	Площадь для размещения иловых площадок	м ²	12095,0		
	Площадь для размещения проектируемых биологических прудов	м ²	15000		

*Показатели генерального плана будут уточняться на следующей стадии проектирования

Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. По завершению строительных работ на всех участках свободных от застройки, проездов и тротуаров, проектными решениями предусмотрено устройство газона с подсыпкой почвенно-растительного грунта (h=0,2 м) на площади 51686,3 м², объем используемых грунтов – 10337,26 м³) и посевом газонных трав.

Проектом предусматривается вырубка объектов растительного мира на существующей промплощадке и поросли по территории прохождения инженерных сетей. После разработки таксационного плана будут определены необходимые компенсационные мероприятия за вырубаемые ОРМ.

Компенсационные мероприятия за удаляемый иной травяной покров не рассчитываются согласно ст. 38 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-ЗХ О растительном мире (удаление цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов).

Проектом предусматривается комплексное благоустройство территории объекта в условных границах работ:

- устройство газона посевом трав и крепление откосов посевом трав с подсыпкой растительного грунта.

При снятии плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

- принятие мер, исключающих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.).

В соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» при сохранении снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельных участков перед началом строительства магистральных трубопроводов, каналов, иных линейных сооружений, во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренных материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ.

При проведении строительных работ предусматривается оснащение строительных площадок контейнерами для отходов производства и строительных отходов.

Отводимая под планируемую деятельность территория не имеет природоохранной, оздоровительной, рекреационной и историко-культурной ценности.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений негативных воздействий на земельные ресурсы не ожидается.

5.5 Воздействие на недра

Полезных ископаемых в границах рассматриваемой промплощадки нет. Воздействие на недра при проведении строительных работ и в период эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Прокладка подземных коммуникаций предусмотрена на глубине до 5 м, поэтому предоставление горного отвода не требуется.

5.6 Воздействие на растительный и животный мир

УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» проведены исследования растительного и животного мира на территории реконструируемых очистных сооружений и разработан отчет «Проведение геолого-экологических изысканий по объекту «Реконструкция очистных сооружений в г.Кричеве».

Проведенные исследования в части растительного мира показали, что на рассматриваемой территории отсутствуют ценные в экологическом отношении биотопы, которые представляют значительную природоохранную ценность (относятся к категории редких или типичных биотопов).

Мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено.

Незначительное разнообразие биотопической структуры на исследованной территории обусловило сравнительно низкое видовое богатство позвоночных животных. В ходе проведенных исследований мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено.

Результаты проведенных флористических и зоологических исследований показывают, что реализация проектных решений по объекту «Реконструкция очистных сооружений в г. Кричеве» не окажет значительного вредного воздействия на растительный и животный мир данной территории.

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168.

За первую зону – зону прямого уничтожения – принята территория в границах работ, за исключением участков, занятых зданиями и постройками. Ее площадь определена согласно результатам камерального изучения территории с использованием земельно-информационной системы Республики Беларусь и с учетом результатов полевого обследования территории. Общая площадь данной территории составила 17,6041 га.

Воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Данная территория определена как зона прямого уничтожения или полного вытеснения. Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, а другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись.

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- на беспозвоночных животных – 14,26 базовых величин;
- на земноводных – 83,18 базовых величин;
- на пресмыкающихся – 15,74 базовых величин;
- на птиц – 9,55 базовых величин;

–на млекопитающих – 26,41 базовой величин.

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Реконструкция очистных сооружений в г. Кричеве» составит 149,14 базовых величин.

После окончания строительно-монтажных работ на свободной от застройки территории будут проведены мероприятия по благоустройству и озеленению:

- восстановление автодорожных покрытий;
- устройство газона посевом трав;
- устройство пешеходных дорожек с покрытием из бетонной плитки.

В случае необходимости на следующей стадии проектирования будет разработан таксационный план и предусмотрены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира на основании статьи 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205-3.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

5.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их передачи на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3. Временное хранение отходов до их передачи на использование или на захоронение будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке.

В процессе строительства предусматривается широкое применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

При эксплуатации строительной техники запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилающий материал (пленка и др.)), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламление территории предприятия в период эксплуатации проектируемого объекта.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации проектируемого объекта являются: жизнедеятельность рабочего персонала, технологические процессы производства, эксплуатация транспортных средств, обслуживание технологического оборудования, отходы упаковки сырья и готовых материалов.

Код и степень опасности отхода определены согласно.

Виды образующихся отходов производства и строительных отходов, их количество и мероприятия по обращению с ними представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Виды отходов, их объемы и мероприятия по обращению с ними

Наименование производства, цеха	Наименование отходов	Класс опасности	Количество, т	Способ хранения	Мероприятия по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6
Подготовительные работы					
Промпло- щадка рекон- струируемых очистных сооружений	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400)	неопасные	2,5	Площадка для временного хранения в контейнере с последующим вывозом	Захоронение на полигоне ТКО
	Бой бетонных изделий (код 3142707)	неопасные	735,19	Площадка временного хранения до накопления одной транспортной единицы	Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
	Бой железобетонных изделий (код 3142708)	неопасные	9077,53		Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов

	Бой кирпича керамического (код 3140705)	неопасные	5542,7		Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004)	неопасные	23,76		Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
	Железный лом (код 3510900)	4	33,764	Площадка временного хранения до накопления одной транспортной единицы	Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
Промплощадка реконструируемых очистных сооружений	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений (код 3991300)	4	13,93	Площадка временного хранения до накопления одной транспортной единицы	Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
	Сучья, ветки, вершины (код 1730200)	неопасные	*	Площадка временного хранения до накопления одной транспортной единицы	Передача на объект по использованию, внесенный в реестр объектов по использованию отходов
	Отходы корчевания пней (код 1730300)	неопасные	*		
	Кусковые отходы натуральной чистой древесины (код 1710700)	4	*		
Отходы, образующиеся в период эксплуатации					
Промплощадка реконструируемых очистных сооружений	Отбросы с решеток	3	537	Собираются в герметичный контейнер для последующего вывоза	Захоронение на полигоне ТКО
	Ил активный очистных сооружений (код 8430300)	4	365	Хранение на проектируемых иловых площадках	После подсушивания предусматривается выво-

					зять на захоронение на полигон ТКО согласно выданному разрешению на хранение, захоронению отходов
	Песок из песколовок (код 8430500)	4	227	Собираются в герметичный контейнер для последующего вывоза	Захоронение на полигоне ТКО
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400)	неопасные	0,4	Сбор в месте временного хранения	Использование в качестве изолирующего слоя на полигоне ТКО

* Количество отходов от вырубаемых объектов растительного мира будет определено после разработки таксационного плана.

Перечень, количество, код и класс опасности образующихся отходов по объекту, подлежат уточнению на следующих стадиях разработки проекта.

5.8 Воздействие на социально-экономические условия

Реализация планируемой деятельности позволит уменьшить воздействие на селитебную территорию, соответствует концепции генерального плана развития г.Кричева

5.9 Санитарно-защитная зона

Реконструкция очистных сооружений планируется на существующей площадке.

В районе расположения участка месторождения зоны массового отдыха, детские и лечебные учреждения отсутствуют.

Согласно Приложения 1 Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 847 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» базовый размер СЗЗ:

- п.443 Сооружения для механической и биологической очистки сточных вод с иловыми площадками для сброженных осадков мощностью от 0,2 до 5 тыс. м³/сут): **размер базовой санитарно-защитной зоны для очистных сооружений составляет 200 м;**

-п. 443 Биологические пруды: **размер базовой санитарно-защитной зоны для биологических прудов составляет 200 м);**

- п. 445 Сливная станция: **размер базовой санитарно-защитной зоны для сливной станции составляет 300 м.**

Так как зоны воздействия площадок пересекаются, то далее площадки будут рассматриваться как один объект воздействия (размер расчётной СЗЗ устанавливается с учётом воздействия всех площадок (очистные сооружения, биологические пруды, сливная станция).

В границу базовой санитарно-защитной зоны попадает земельный участок для строительства и обслуживания многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: Могилевская обл., Кричевский р-н, Костюшковичский с/с, д. Калинино, пер. Центральный, У-11, расположенный на расстоянии 121 м от границы территории для размещения очистных сооружений.

Ввиду того, что в границе СЗЗ не допускается размещать объекты жилой застройки требуется корректировка установленной границы СЗЗ проектируемого объекта с выводом за ее пределы объекты жилой застройки.

В рамках данной проектной документации ООО «Экосервиспроект» разрабатывается проект сокращения санитарно-защитной зоны.

Текстовое описание границ расчетной СЗЗ согласно разрабатываемому проекту санитарно-защитной зоны:

- на севере расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 250 м, что соответствует расчетной точке №1;
- на северо-востоке расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 121 м, что соответствует расчетной точке №2;
- на востоке расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 200 м, что соответствует расчетной точке №3;
- на юго-востоке расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 200 м, что соответствует расчетной точке №4;
- на юге расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 200 м, что соответствует расчетной точке №5;
- на юго-западе расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 200 м, что соответствует расчетной точке №6;
- на западе расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 212 м, что соответствует расчетной точке №7;
- на северо-западе расстояние от границы промплощадки реконструируемых ОС составляет 240 м, что соответствует расчетной точке №8.

Трассировка границы СЗЗ по 8 румбам

Наименование параметра	Значение (описание)							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Откладываемое расстояние от границ промплощадки, м	250	170	200	200	200	200	212	240

Описание границ прохождения СЗЗ	
Север, юго-запад, запад, северо-запад, восток, юго-восток, юг	территория свободная от застройки
Северо-восток	граница территории жилой застройки усадебного типа

Размер санитарно-защитной зоны выполняет соблюдение условия обеспечения уровня воздействия установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами.

В границы расчетной санитарно-защитной зон не попадают жилые дома и иные объекты, которые не допускается размещать в пределах СЗЗ.

Границы санитарно - защитной зоны с расчетными точками и селитебная территория показаны на ситуационном плане (графическая часть).

6 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

6.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Для оценки вклада источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха, произведен расчет рассеивания всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе промплощадки.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.5) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Воейкова.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовались их технические параметры, а также масса выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени.

При расчете учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей и фоновая концентрация примесей, дифференцированная по скоростям и направлениям ветра.

Результаты расчета сведены в таблицы, отображающие упорядочивание точек на местности. На печать выведены данные по точкам, имеющие наибольшие приземные концентрации каждого ингредиента.

Приведены также карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, которые строились в масштабе плана методом изолиний.

Расчет выполнялся при константе целесообразности $E_3=0,01$.

Расчет приземных концентраций производился для границы санитарно-защитной зоны, границ ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания выполнен для всех проектируемых источников, с учетом существующих источников выбросов, не затрагиваемых при реализации планируемых проектных решений, по всем загрязняющим веществам и группам суммации на летние условия (принято как наихудший вариант).

Поскольку территория реконструируемой промплощадки и расчетные точки попадают в зону санитарной охраны источника питьевого водоснабжения, расчет рассеивания произведен с учетом экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ с учетом существующих источников выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества, группы суммации	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ			
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций	
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ
2	3	4	5	6	7
0301	Азот (IV) оксид(азота диоксид)	0,1868	0,1844	0,0168	0,0144
0303	Аммиак	0,4856	0,5624	0,2206	0,2974
0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,001	0,0009
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,2236	0,2230	0,0046	0,004
0333	Сероводород			0,7137	0,6164
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,1303	0,1281	0,0153	0,0131
0410	Метан	-	-	0,0076	0,0066
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ – C ₁₉	-	-	0,0058	0,0050
6003	0303; 0333			0,9343	0,8976
	0301; 0330			0,4104	0,4074

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для всего перечня загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от проектируемого оборудования, с учетом ликвидации существующих источников выбросов

Анализ расчета рассеивания показал, что при эксплуатации проектируемого производства уровень максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на летний период на границе санитарно-защитной зоны составит:

- **0,9343 ПДК** на границе расчетной участка для ведения подсобного хозяйства и обустраивания жилого дома (группа суммации: сероводород, аммиак(0303;0333));
- **0,8976 ПДК** на санитарно-защитной зоне (группа суммации: сероводород, аммиак (0303;0333));

Из выше приведенной таблицы следует, что при эксплуатации проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки не превысят предельно-допустимых уровней.

Карты рассеивания с изолиниями концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении.

Потенциальная зона возможного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух

Потенциальная зона возможного воздействия источников выбросов загрязняющих веществ определяется по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием) исходя из данных расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Потенциальная зона возможного воздействия ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов загрязняющих веществ (без учета фона) превышает 0,2 ПДК.

Потенциальные зона возможного воздействия на атмосферный воздух определены по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, для которых на СЗЗ $C_m > 0,2$ ПДК.

Размер зоны возможного воздействия (0,2ПДК) составляет:

- (0303) аммиак – 400м;
- (0333) сероводород – 700м;
- группа суммации (0303 аммиак; 0333 сероводород) – 1000 м.

В зону воздействия загрязняющих веществ попадают жилые дома д.Калинино.

Учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при эксплуатации объекта будет допустимым.

Необходимым условием при этом является организация и работа на проектируемом объекте системы производственного контроля над источниками выбросов загрязняющих веществ.

В соответствии с санитарными правилами и нормами № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий» на границе СЗЗ со стороны расположения ближайшей жилой застройки должен быть организован производственный лабораторный контроль за состоянием качества атмосферного воздуха с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население.

Проведение лабораторного контроля целесообразно организовывать за теми загрязняющими веществами, выбрасываемыми проектируемым объектом, вклад которых в общий фон является максимальным, а именно аммиак; сероводород.

6.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Оценка уровня шумового воздействия выполнена для основных внешних источников шума проектируемого объекта. В расчете шума не учитывались внутренние источники шума, находящиеся в помещениях, поскольку в силу звукоизоляции конструкции фасадов, а также значительной удаленности жилой зоны от объекта шум от внутренних источников не будет ощущаться.

Критерием оценки уровня шумового воздействия является расчет уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также общего уровня звука L_a .

Расчет уровней звукового давления выполнен по унифицированной программе «Эколог-шум» (версия 2.4) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программный комплекс «Эколог-шум» предназначен для расчета акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Расчетные точки для определения уровня шумового воздействия приняты на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны. Расчет производился от линейных и точечных источников шума.

Данные по уровням шумового воздействия для проектируемых источников шума приняты по данным технологической части, по справочным данным, данным объектов-аналогов.

В таблице 6.2 представлены результаты расчетов уровней физического воздействия (уровни звука в дневное время суток равны уровням звука в ночное время) на границе расчетной СЗЗ и на жилой застройке.

Таблица 6,2 – Результаты расчетов уровней физического воздействия, используемые при санитарно-гигиенической оценке (день и ночь)

Расчетные точки	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									L_a	L_{max}
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Согласно ТНПА (с 23.00 до 7.00 ч) территория, непосредственно прилегающая к жилым домам, зданиям учреждений образования	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
на границе санитарно-защитной зоны	31.9	34.9	39.8	36.7	33.5	33.2	29.1	18.6	0	37.2	41.70
на границе жилой зоны	31.8	34.8	39.7	36.6	33.4	33.1	28.9	18.5	0	37.1	42.30

В расчетных точках на границе СЗЗ и жилой застройке (день и ночь) превышений допустимых уровней звукового давления ни по одной из октавных полос с нормируемыми геометрическими частотами, а также превышения установленных нормативов по допустимому уровню звука не выявлено

6.3 Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод

Планируемая хозяйственная деятельность будет происходить за пределами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.

При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, воздействие планируемой деятельности не окажет значительного воздействия на поверхност-

ные и подземные воды. Реализация проекта позволит достигнуть значительно меньших концентраций загрязнителей в сточных водах при сбросе в водный объект.

6.4 Прогноз и оценка изменения земельных ресурсов, геологической среды

Воздействие на геологическую среду и земельные ресурсы будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов при размещении проектируемых объектов, перемещением автотранспорта и строительной техники.

Строительство проектируемого объекта связано с воздействием на земельные ресурсы - возможным загрязнением почв строительными отходами и отходами производства, с другими факторами воздействия, способствующими механическому нарушению земель и их химическому загрязнению (транспорт), в том числе связанными с возможными аварийными ситуациями (разливом масло- и нефтепродуктов и т.п.).

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м. Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием полезных ископаемых в границах территории производства земляных работ. Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Изменение почвенного покрова и земель территории, на которой будет осуществляться планируемая хозяйственная деятельность дополнительно также может быть связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Поступление загрязняющих веществ в окружающую среду осуществляется на уровне ниже установленных нормативов ПДК атмосферного воздуха и поэтому не должно привести к негативному их влиянию на почвенный покров.

Временное хранение отходов до их передачи на использование или на захоронение будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3. При соблюдении вышеуказанных мер обеспечивается допустимое воздействие на почвенный покров.

В целом, предполагаемый уровень воздействия рассматриваемого объекта на почвенный покров территории, геологическую среду можно оценить, как допустимый.

6.5 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Уменьшение площадей иловых площадок и биологических прудов позволит уменьшить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздействие на земельные ресурсы и подземные воды, что значительно снизит воздействие на селитебную территорию и будет иметь положительный эффект для здоровья населения.

6.6 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Основными факторами опасности в проектируемом производстве являются:

- наличие оборудования, находящегося под напряжением электрического тока;
- наличие оборудования, имеющего двигающиеся, вращающиеся и вибрирующие части.

Последствиями пожара (возможной наиболее неблагоприятной аварии) на окружающую среду являются:

- загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения при пожаре;
- сточные воды от установки пожаротушения.

Загрязнение атмосферного воздуха носит кратковременный характер. Образующиеся при локализации пожара сточные воды направляются в систему канализации.

6.7 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Мероприятиями по инженерной подготовке территории и прокладки инженерных сетей предусматривается удаление иного травяного покрова.

По окончании строительно-монтажных работ на свободной от застройки территории будут проведены мероприятия по благоустройству и озеленению:

- восстановление автодорожных покрытий;
- устройство газона посевом трав;
- устройство пешеходных дорожек с покрытием из бетонной плитки.

Определить количество удаляемых объектов растительного мира на данной стадии проектирования не представляется возможным.

В случае необходимости на следующей стадии проектирования будет разработан таксационный план и предусмотрены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира на основании статьи 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205-3.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

7 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на окружающую среду

7.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Для минимизации воздействия проектируемых источников на атмосферный воздух и на состояние окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- использование закрытых емкостей в технологическом процессе и организованный отвод отходящих газов;
- организация производственного контроля на границе СЗЗ со стороны расположения ближайшей жилой застройки за состоянием качества атмосферного воздуха с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население.

Необходимо обеспечить жесткий контроль за всеми технологическими и техническими процессами, своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Дополнительных мероприятий по снижению воздействия на атмосферный воздух, проектом не предусматривается.

7.2 Мероприятия по снижению физического воздействия

Основными источниками шума на промплощадке в период эксплуатации проектируемого объекта, являются технологическое оборудование, вентиляционное оборудование, автотранспорт.

Уменьшение шума возможно посредством снижения шума в источнике и на пути его распространения. Наиболее эффективные мероприятия по снижению шума представлены ниже:

- установка глушителей шума выпуска ДВС;
- применение малошумных технологий;
- запрещена работа механизмов, задействованных на промплощадке, вхолостую;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- ограничение пользования механизмами, транспортом, производящим вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи;
- подбор оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- оснащение оборудования шумопоглощающими кожухами;
- организация производственного контроля на границе СЗЗ со стороны расположения ближайшей жилой застройки за уровнем шума.

Проведение специальных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на территории проектируемого объекта не требуется, так как по результатам акустического расчета уровни звукового давления не превышают нормативных показателей.

7.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого производства предусматриваются:

- отдельные системы отведения, сбора сточных вод в зависимости от характера загрязнений;
- учет объема потребления воды и сброса сточных вод;
- отведение производственных сточных вод на очистные сооружения, обеспечивающих очистку до нормативов качества, необходимых для отведения сточных вод в поверхностный водный объект;
- прокладка подземных сетей водоснабжения и канализации предусматривается с учетом нормативных требований по заложению в зависимости от глубины промерзания;
- для исключения заиливания канализационных сетей предусматривается прокладка с уклонами не менее нормативных.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта будет происходить за пределами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов

В период строительства и эксплуатации объекта предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора отходов производства и их своевременный вывоз;
- сбор и своевременный вывоз отходов производства и строительных отходов;
- применение технически исправных автотранспорта и строительной техники;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- предотвращение чрезвычайных ситуаций;
- санитарное благоустройство территории площадки.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта.

7.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране земельных ресурсов, почв

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта должны применяться методы работы, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Порядок обращения со всеми образующимися отходами должен осуществляться в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам для обеспечения возможности их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья, за

исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается в соответствии с техническими нормативными правовыми актами. Временное хранение отходов производства допускается только в санкционированных местах.

В процессе подготовки площадки к строительству плодородный слой почвы будет сниматься и складироваться во временный отвал. Проектом предусматривается дальнейшее восстановление растительного слоя при благоустройстве по окончании работ.

При проведении строительных работ предусматривается оснащение строительных площадок контейнерами для отходов производства и строительных отходов.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы в период проведения строительных работ необходимо выполнение следующих мероприятий:

- складирование и хранение отходов осуществляется только на специально оборудованных площадках;
- применение технически исправных автотранспорта и строительной техники;
- запрещение движения автотранспорта вне оборудованных проездов на территории промплощадки и за её территорией;
- снятие почвенно-растительного слоя производить согласно проекта и складировать в специальных отвалах;
- для предотвращения загрязнения земельных ресурсов горюче-смазочными материалами при эксплуатации проектируемого объекта запрещается проводить заправку и смазку автотранспорта и строительной техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилающий материал (пленка и др.)), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды;
- недопущение на промплощадке участков возгорания (разлив бензина, солянки и пр.);
- сбор и своевременный вывоз образующихся отходов.

7.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Мероприятиями по инженерной подготовке территории и прокладки инженерных сетей предусматривается удаление объектов растительного мира и иного травяного покрова.

По окончании строительного-монтажных работ на свободной от застройки территории будут проведены мероприятия по благоустройству и озеленению.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

Осуществление планируемой деятельности с точки зрения воздействия на растительный и животный мир допустимо. Специальных мероприятий по их охране проектом не требуется.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; отдельный сбор отходов по видам в специально предназначенную тару;
- своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

Вышеизложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, направлены также на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность.

7.6 Мероприятия по предотвращению взрывов и взрывозащите производственного оборудования, зданий, сооружений и технологических процессов предприятия

Основными условиями, обеспечивающими безопасность производственного процесса, являются:

- соответствующая квалификация обслуживающего персонала;
- соблюдение параметров технологического процесса;
- соблюдение действующих инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, инструкций по рабочим местам;
- исправность технологического оборудования, электрооборудования, приборов КИП и А.

Для обеспечения безопасности технологического процесса проектом предусмотрен следующий комплекс технических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации вновь устанавливаемого оборудования:

- устанавливается современное, высокопроизводительное оборудование с техническими характеристиками, соответствующими требованиям технологического процесса по производительности, оснащенное системами контроля и управления, обеспечивающими заданную точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность эксплуатации;
- отключение систем вентиляции при пожаре;
- оснащение производства первичными средствами пожаротушения;
- заземление устанавливаемого оборудования;
- тепловая изоляция горячих трубопроводов и оборудования;

Для предотвращения накопления заряда статического электричества на оборудовании предусмотрены следующие меры защиты:

- отвод зарядов посредством заземления;
- систематическая чистка от пыли всех частей оборудования.

7.7 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов производства и потребления

Для исключения негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, предусматривается их организованный сбор, хранение на временных площадках для накопления не более одной транспортной единицы с последующим вывозом специализированным предприятием на использование или захоронение.

Обязанности юридических лиц, осуществляющих обращение с отходами, изложены в ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнению подземных (грунтовых) вод.

Безопасное обращение с отходами на проектируемом объекте должно осуществляться в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства и строительных отходов на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- заключение договоров со специализированными организациями по вывозу, использованию и захоронению отходов;
- транспортировку отходов к местам использования, захоронения;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов персонала.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории объекта;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

В качестве мероприятий по обращению с отходами, образующимися в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, рекомендуется следующее:

- повторное использование в качестве вторичных материальных ресурсов;
- вывоз на захоронение на полигон ТКО.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламление территории промплощадки в период эксплуатации проектируемого объекта.

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Объектами производственного экологического контроля, подлежащие регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- контроль концентраций загрязняющих веществ при сбросе очищенных сточных вод в водный объект (контрольный и фоновый створ);
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятий по минимизации или компенсации негативных последствий.

С целью контроля и предупреждения отрицательного воздействия на природные компоненты в районе размещения проектируемого объекта и с учетом сложившейся антропогенной и техногенной нагрузки на окружающую среду в районе расположения объекта имеется необходимость регулярных наблюдений за состоянием отдельных компонентов в объеме выборочного экологического мониторинга.

Перечень объектов для которых предусмотрен обязательный локальный мониторинг за воздействием на окружающую среду указан в Постановлении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 "Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность".

Атмосферный воздух

Проектом предусматривается контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и шумовым воздействием на границе СЗЗ со стороны ближайшей жилой зоны. Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Система контроля представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Послепроектному анализу подлежат выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровень шума.

Основными задачами контроля загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы объекта;
- сравнение данных, полученных при контроле с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов от объекта нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятия решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Необходимая в соответствии с требованиями законодательства актуализированная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после выхода объекта на проектную мощность, позволит инструментальными методами определить выбросы загрязняющих веществ и скорректировать данные по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне.

Объект не является объектом локального мониторинга атмосферного воздуха. Для контроля за состоянием атмосферного воздуха необходимо обеспечить проведение измерений качества атмосферного воздуха на границе базовой санитарно-защитной зоны и жилой зоны в контрольных точках.

Пост наблюдений размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием (асфальте, твердом грунте, газоне) вне аэродинамической тени зданий и зоны зеленых насаждений. Территория размещения маршрутного поста не должна подвергаться влиянию близкорасположенных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (стоянок автомашин, проездов автотранспорта и т. п. не относящихся к источникам объекта).

Сбросы сточных вод и поверхностные воды

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 5 от 11.01.2017 г Объект является объектом локального мониторинга загрязнения поверхностных вод. Выше и ниже 500 м от места сброса очищенных сточных вод на р.Сож вблизи д.Калинино установлены контрольный и фоновый створ для отбора проб. Отбор проб производится 1 раз в месяц. Для контроля эффективностью очистных сооружений, а также выявления нарушений технологического процесса и/или аварийных ситуаций на производстве проектом предусмотрены колодцы для отбора проб сточных вод до и после очистки.

9 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

На основании предварительного определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности с учетом критериев, установленных в Добавлении

I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, прогнозируется отсутствие вредного трансграничного воздействия.

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

Проектирование объекта и проведение ОВОС выполнены с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями на объектах-аналогах.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проектными решениями предусматривается реконструкция очистных сооружений в г.Кричеве. Проектная мощность очистных сооружений составляет 4250 м³/сут (350м³/ч).

Реконструкция очистных сооружений в г. Кричеве предусматривается на производственной площадке, расположенной по адресу: Могилевская область, Кричевский район, Костюшковичский с/с, д. Калинино.

Учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при эксплуатации объекта будет допустимым.

Анализ расчета рассеивания показал, что при эксплуатации проектируемого производства уровень максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на летний период на границе санитарно-защитной зоны составит:

- **0,90 ПДК** на границе расчетной СЗЗ (группа суммации 0303;0333);
- **0,93 ПДК** на жилой зоне (группа суммации 0303;0333).

Проведение специальных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на территории проектируемого объекта не требуется, так как по результатам акустического расчета уровни звукового давления в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и границе жилой зоны не превышают нормативных показателей.

Планируемая хозяйственная деятельность будет происходить за пределами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, а также проведении производственного экологического контроля и со-

блюденнии проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

Учитывая локальный характер воздействия при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничное воздействие не прогнозируется.

В результате проведенной работы можно сделать вывод, что реконструкция очистных сооружений не приведет к существенному воздействию на окружающую природную среду данной местности. Проектные решения с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов оцениваются как достаточные для обеспечения благоприятности состояния окружающей среды.

При правильной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; воздействие на здоровье населения будет незначительным. На основании определения показателей значимости воздействия планируемой деятельности, имеем:

1) Показатель пространственного масштаба - воздействие местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности – 3 балла.

2) Показатель временного масштаба – многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет – 4 балла.

3) Показатель значимости изменений в природной среде – слабое: изменения в окружающей среде, превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия – 2 балла.

Согласно методике оценки значимости планируемой деятельности, проектируемое предприятие будет оказывать воздействие средней значимости (3·4·2 = 24 балла).

Условия для проектирования объекта

Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Перечень условий (на следующих стадиях проектирования):

- учесть требования полученных технических условий;
- учесть требования по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы;
- нормы выбросов загрязняющих веществ не должны превышать значений норм выбросов, определенных в таблице ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
- учесть требования Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-З «О растительном мире» при удалении объектов растительного мира - проектом должны быть определены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира;
- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», а также ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»;

В период строительства и эксплуатации объекта должны выполняться следующие условия:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- сбор и своевременный вывоз отходов производства и строительных отходов;
- применение технически исправных автотранспорта и строительной техники;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;

- предотвращение чрезвычайных ситуаций;
- санитарное благоустройство территории площадки.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З;
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»»;
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
4. ТКП 17.02.-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012г. №1-Т;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХП;
6. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду
7. Нацыянальны атлас Беларусі: атлас / пад рэд. М.У. Мясніковіча: Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мінск: Мінская друк. фабрыка, 2002;
8. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Минск: Университетское, 1988;
9. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси / О.Ф. Якушко, Л.В. Марьина, Ю.Н. Емельянов. – Мн.: БГУ, 2000;
10. «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ: [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа: <http://rad.org.by>;
11. «Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь»: [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа:<https://www.nsmos.by/content/808.html>
12. Блакітная кніга Беларусі: Энциклапедыя. – Мн.: БелЭн, 1994;
13. Лопух П.С. Гідраграфія Беларусі: Вучэбны дапаможнік. / П.С. Лопух. Мінск: БДУ, 2004;
14. Введение в геологию Беларуси / А.С. Махнач [и др.] ; под. ред. А.С. Махнача [и др.] – Минск : Ин-т геологич. наук НАН Беларуси, 2004;

15. Геология Беларуси / А.С. Махнач [и др.] ; под. ред. А.С. Махнача [и др.] – Минск : Ин-т геологич. наук НАН Беларуси, 2001;
16. Аношко, В.С. География почв с основами почвоведения / В.С. Аношко, Н.К. Чертко; под ред. В.С. Аношко. Мн. : БГУ, 2011;
17. География почв Беларуси / Н.В. Клебанович [и др.]. – Минск : БГУ, 2012.;
18. Геологическая карта четвертичных отложений БССР М1:1 000 000, 1969г.;
19. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение: пособие/Г.И. Марцинкевич.-Мн.: БГУ, 2005;
20. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь", утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны среды Республики Беларусь от 09.09.2019г. № 3-Т;
21. «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 г. №847;
22. Кодекс Республики Беларусь о недрах №406-З от 14.07.2008г.;
23. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденные Постановлением Совета Министров РБ № 37 от 25.01.2021г.»;
24. Строительные нормы РБ СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утвержденные постановлением Министерства архитектуры и строительства РБ от 15.09.2020г.№ 54;
25. Экологические нормы и правила 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
26. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»;
27. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом) М.,1998г.;
28. В.И.Заборов. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий, К.,1989г.;
29. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205-З.;
30. Закон «Об обращении с отходами» №271-З от 20.07.2007г.;
31. Водный кодекс Республики Беларусь №149-З от 30.04.2014г.;
32. Санитарные правила и нормы № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь №183 от 22.12.2003г.;
33. «Особо охраняемые территории Республики Беларусь», Минск 2017;

34. Климат Беларуси / Под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Ин-т геологических наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.;
35. Климатические данные городов по всему миру. [Электронный ресурс]-2021/ Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/location/23568/>;
36. Климатический справочник Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» [Электронный ресурс] – 2022/Режим доступа: <http://www.pogoda.by/climat-directory/>.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство (цех)	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Газоочистка			Выбросы в атмосферу вредных веществ							
	Наименование	Количество, шт.						Скорость V ₀ , м/с	Объем, V ₁ , м ³ /с	Температура, T ₀ , °С	Точечного источника, центра группы источников или одного конца аэрационного фонаря		Второго конца аэрационного фонаря	Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Степень очистки, %	Код	Наименование вещества	Выброс веществ без учета мероприятий		Выброс веществ с учетом мероприятий			
											X1	Y1								X2	Y2	г/с	т/год	мг/м ³	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ																									
Первая очередь строительства																									
Очистные сооружения (Производственное здание)	Местный отсос (емкость для накопления отходов)	1	труба В1		0001	6	0,315	5,3493	0,41667	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,009	0,000004	0,000067
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000002	0,000033
																			410	Метан	-	-	-	0,000118	0,002099
Очистные сооружения (Производственное здание)	Общеобменная вентиляция Производственное помещение (контейнер уплотненного песка; контейнер для накопления отходов)	2	труба В3		0002	6	0,4	6,1262	0,76944	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,015	0,000008	0,000150
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000006	0,000104
																			410	Метан	-	-	-	0,000499	0,008869
Очистные сооружения (Производственное здание)	Илонакопитель	1	труба ВЕ1	1	0003	6	0,315	1,7831	0,13889	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	1,600	0,000222	0,004577
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000436	0,008970
																			410	Метан	-	-	-	0,031290	0,644403
Очистные сооружения (Производственное здание)	Отделение механической очистки (барабанное сито)	2	труба В4	1	0004	6	0,4	7,3868	0,92778	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,008	0,000007	0,000147
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000014	0,000288
																			410	Метан	-	-	-	0,001018	0,020654
Подземный резервуар	Подземный резервуар (аварийный накопитель стоков)	1	труба В2	1	0005	4,5	0,5	8,6341	1,69444	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,262	0,000444	0,009146
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000871	0,017925
																			410	Метан	-	-	-	0,062559	1,287665
Подземный резервуар	Подземный резервуар (аварийный накопитель стоков)	1	труба ВЕ2	1	0006	4,5	0,315	1,6048	0,125	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,132	0,000016	0,000339
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000032	0,000664
																			410	Метан	-	-	-	0,002317	0,047691
Подземный резервуар	Подземный резервуар (аварийный накопитель стоков)	1	труба ВЕ3	1	0007	1	0,315	1,6048	0,125	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,132	0,000016	0,000339
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000032	0,000664
																			410	Метан	-	-	-	0,002317	0,047691
Подземный резервуар	Подземный резервуар (аварийный накопитель стоков)	1	труба ВЕ4	1	0008	1	0,315	1,6048	0,125	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,132	0,000016	0,000339
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000032	0,000664
																			410	Метан	-	-	-	0,002317	0,047691
Очистные сооружения	КНС хозяйственно-бытовых сточных вод	1	дыхательный патрубок	1	0009	0,2	0,1	0,249	0,00782	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,345	0,0000027	0,0000540
																			333	Сероводород	-	-	-	0,0000013	0,0000270
																			410	Метан	-	-	-	0,0000841	0,0017030
Очистные сооружения	КНС дренажных вод	1	дыхательный патрубок	1	0010	0,2	0,1	0,249	0,00782	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,294	0,0000023	0,0000470
																			333	Сероводород	-	-	-	0,0000012	0,0000240
																			410	Метан	-	-	-	0,0000732	0,0014820
Очистные сооружения	Блок биологической очистки	4	неорганиз.	1	6001	2	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	-	0,006966	0,143140
																			333	Сероводород	-	-	-	0,002347	0,048216
																			410	Метан	-	-	-	0,188456	3,872325
Очистные сооружения	Контактный резервуар	1	неорганиз.	1	6002	2	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	-	0,000164	0,003365
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000036	0,000745
																			410	Метан	-	-	-	0,002195	0,045170

Производство (цех)	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м					Газоочистка			Выбросы в атмосферу вредных веществ						
								Скорость V ₀ , м/с	Объем, V ₁ , м ³ /с	Температура, T ₀ , °C	Точечного источника, центра группы источников или одного конца аэрационного фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Степень очистки, %	Код	Наименование вещества	Выброс веществ без учета мероприятий		Выброс веществ с учетом мероприятий		
	X1	Y1									X2	Y2	г/с	т/год							мг/м ³	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гостевая автостоянка на 3 м/места	Двигатель внутреннего сгорания	4	неорганиз.	2	6003	2	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	337	Углерод оксид	-	-	-	0,037206	0,019785
																			2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	-	-	-	0,002851	0,001984
																			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	-	0,001637	0,001386
																			328	Углерод черный (сажа)	-	-	-	0,000074	0,000060
																			330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	-	0,000466	0,000353
Вторая очередь строительства																									
	Иловые площадки		неорганиз.		6004	2	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	-	0,104932	1,930360
																			333	Сероводород	-	-	-	0,008453	0,155501
																			410	Метан	-	-	-	0,466365	8,579377
	Биопруды		неорганиз.		6005	2	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	-	0,004193	0,077426
																			333	Сероводород	-	-	-	0,000000	0,000000
																			410	Метан	-	-	-	0,099106	1,830062
Третья очередь строительства																									
Очистные сооружения	Сливная станция	1	дыхательный патрубков	1	0011	3,5	0,16	3,3976	0,06828	18	-	-	-	-	-	-	-	-	303	Аммиак	-	-	0,375	0,0000256	0,0004560
																			333	Сероводород	-	-	-	0,0000502	0,0008930
																			410	Метан	-	-	-	0,0036066	0,0641630

УТВЕРЖДЕНО

Филиал «Костюковичский
водоканал»

Унитарного производственного
коммунального предприятия
водопроводно-канализационного
хозяйства «Могилевоблводоканал»

Директор _____ В. М. Герасичкин
филиала

М.П.

«___» _____ 2020 г.

АКТ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Филиал «Костюковичский водоканал»

Унитарного производственного коммунального предприятия
водопроводно-канализационного хозяйства
«Могилевоблводоканал»

Очистные сооружения г. Кричев

(адрес расположения: 0,5 км юго-восточнее д. Калинино по
трассе Н-10834)

Разработан: Частное предприятие «Экология-аудит»

Действителен до «_____» _____ 20____ г.

Директор

Д.М. Вертинский

«___» _____ 2020 г.

Номер разрешения на выбросы _____

Могилев 2020

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ			Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	кол-во	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов		высота, м		диаметр устья (длина сторон), м	
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
020103	Топочная АБК.	1001	Дымовая труба	1	Водогрейный твердотопливный котел КСВ-0,09Т.	1	24	4320	137	108	-	-	0	10,0	0,20	

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух				нормативное содержание кислорода, %					
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		отходящего от источника выбросов		установленная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки							
							средняя	максимальная	средняя	максимальная		г/с	т/год	г/с	т/год						
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1001	89	4,8	0,030 н.у. 0,151 факт.	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	230,6	246,0	350	-	-	0,007	0,086	0					
					0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-				-	-	-	0,014	0					
					0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	-	-	7,0	7,1	-	-	-	0,000	0,003	0					
					2902	Твердые частицы	-	-	95,9	98,9	100	-	-	0,003	0,045	-					
					0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	1865,6	1875,0	2000	-	-	0,056	0,870	0					
					<i>Тяжелые металлы</i>																
					0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000002	-	
					0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	-	
					0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	-	
					0164	<i>Никель оксид (в пересчете на никель)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	-	
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000007	-						

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ			Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	кол-во	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов		высота, м		диаметр устья (длина сторон), м	
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
091002	Очистные сооружения.	6101	Неорганизованный	1	Приемная камера.	1	24	8760	-39	98	-82	98	-	-	-	
					Песковые карты.	2										

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух				нормативное содержание кислорода, %
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		отходящего от источника выбросов		установленная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки		
							средняя	максимальная	средняя	максимальная		г/с	т/год	г/с	т/год	
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
					0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	-
					0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	-
					<i>Стойкие органические соединения (СОЗ)</i>											
					0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000002	-
					0727	Бензо(б)флуорантен	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-
					0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-
					0830	Гексахлорбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-
					3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	-
					0729	Индено(1,2,3, -с,d)пирен	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-
					3920	Полихлорированные бифенилы	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	-
6101	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,010	0,010	-	-	-	0,004	0,134	-
					0410	Метан	-	-	0,240	0,240	-	-	-	0,102	3,224	-
					0333	Сероводород	-	-	0,003	0,003	-	-	-	0,001	0,040	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	кол-во	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
091002	Очистные сооружения.	6102	Неорганизованный	1	Тангенциальные песколовки.	2	24	8760	-32	75	-32	58	-	-	-
091002	Очистные сооружения.	6103	Неорганизованный	1	Первичные отстойники.	2	24	8760	-29	-17	-29	-24	-	-	-
091002	Очистные сооружения.	6104	Неорганизованный	1	Аэротенки.	3	24	8760	0	20	62	20	-	-	-
091002	Очистные сооружения.	6105	Неорганизованный	1	Вторичные отстойники.	2	24	8760	79	26	119	26	-	-	-
091002	Очистные сооружения.	6106	Неорганизованный	1	Контактные резервуары.	2	24	8760	143	17	171	17	-	-	-

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух				нормативное содержание кислорода, %
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		установленная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки				
							средняя	максимальная		средняя	максимальная	г/с	т/год	г/с	т/год	
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6102	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,021	0,021	-	-	-	0,001	0,041	-
					0410	Метан	-	-	0,600	0,600	-	-	-	0,042	1,331	-
					0333	Сероводород	-	-	0,006	0,006	-	-	-	0,000	0,007	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6103	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,039	0,040	-	-	-	0,009	0,288	-
					0410	Метан	-	-	1,100	1,100	-	-	-	0,254	8,008	-
					0333	Сероводород	-	-	0,008	0,008	-	-	-	0,001	0,032	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6104	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,025	0,025	-	-	-	0,010	0,347	-
					0410	Метан	-	-	0,810	0,810	-	-	-	0,417	13,137	-
					0333	Сероводород	-	-	0,009	0,010	-	-	-	0,005	0,124	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6105	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,011	0,011	-	-	-	0,005	0,147	-
					0410	Метан	-	-	0,230	0,230	-	-	-	0,097	3,074	-
					0333	Сероводород	-	-	0,005	0,006	-	-	-	0,003	0,067	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6106	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					0410	Метан	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					0333	Сероводород	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ			Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	кол-во	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов		высота, м		диаметр устья (длина сторон), м	
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
091002	Очистные сооружения.	6107	Неорганизованный	1	Минерализатор 2-секционный.	1	24	8760	18	111	63	111	-	-	-	
					Илоуплотнители.	2										
091002	Очистные сооружения.	6108	Неорганизованный	1	Биопруд.	2	24	8760	-62	-106	70	-106	-	-	-	
091002	Очистные сооружения.	6109	Неорганизованный	1	Иловые площадки.	3	24	8760	138	-184	138	-396	-	-	-	

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух				нормативное содержание кислорода, %
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		установленная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки				
							средняя	максимальная		средняя	максимальная	г/с	т/год	г/с	т/год	
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6107	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					0410	Метан	-	-	0,200	0,200	-	-	-	0,079	2,502	-
					0333	Сероводород	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6108	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,011	0,011	-	-	-	0,004	0,063	-
					0410	Метан	-	-	0,260	0,260	-	-	-	0,200	6,293	-
					0333	Сероводород	-	-	0,000	0,000	-	-	-	0,000	0,000	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									
6109	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	0,250	0,260	-	-	-	0,051	1,080	-
					0410	Метан	-	-	1,100	1,100	-	-	-	0,702	22,142	-
					0333	Сероводород	-	-	0,011	0,011	-	-	-	0,003	0,108	-
					1071	Фенол	ниже предела обнаружения 0,004 мг/м ³									

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	кол-во	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
030300	Мехмастерские.	6110	Неорганизованный	1	Пост газовой резки.	1	2,3	576	128	78	140	78	-	-	-
					Сварочный аппарат.	1									
					Заточной станок (Обр. 400 мм).	1									
					Вертикально-сверлильный станок.	1									

7. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника выбросов	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух				норматичное содержание кислорода, %
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		установленная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки				
							средняя	максимальная		средняя	максимальная	г/с	т/год	г/с	т/год	
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6110	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	-
					0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	
					0342	Фтористые газообразные соединения	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	
					2902	Твердые частицы	-	-	-	-	-	-	-	0,031	0,031	
					0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	-	-	-	-	-	-	-	0,020	0,029	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,000	
				2908	Пыль неорганическая SiO ₂ <70%	-	-	-	-	-	-	-	0,010	0,002		

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экосервиспроект"
Регистрационный номер: 60010500

Предприятие: 17, Очистные сооружения мощностью 4250 м3/сут

Город: 13, Кричев

Район: 14, Реконструкция очистных сооружений в г.Кричеве

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-5,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/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)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
1	+	1	1	труба В1	6	0,31500	0,41667	5,34664	18,00000	1	175,50	0,00	0,00000
											263,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000040	0,0000000	1	0,0000	34,20000	0,50000	0,0000	36,63051	0,76200
0333				Сероводород	0,0000020	0,0000000	1	0,0006	34,20000	0,50000	0,0005	36,63051	0,76200
0410				Метан	0,0001180	0,0000000	1	0,0000	34,20000	0,50000	0,0000	36,63051	0,76200
2	+	1	1	труба В3	6	0,40000	0,76944	6,12301	18,00000	1	172,00	0,00	0,00000
											258,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000080	0,0000000	1	0,0001	36,29720	0,53066	0,0001	48,12342	0,93487
0333				Сероводород	0,0000060	0,0000000	1	0,0015	36,29720	0,53066	0,0010	48,12342	0,93487
0410				Метан	0,0004990	0,0000000	1	0,0000	36,29720	0,53066	0,0000	48,12342	0,93487
3	+	1	1	труба ВЕ1	6	0,31500	0,13889	1,78221	18,00000	1	172,00	0,00	0,00000
											256,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0002220	0,0000000	1	0,0024	34,20000	0,50000	0,0063	20,35813	0,52834
0333				Сероводород	0,0004360	0,0000000	1	0,1200	34,20000	0,50000	0,3096	20,35813	0,52834
0410				Метан	0,0312900	0,0000000	1	0,0014	34,20000	0,50000	0,0036	20,35813	0,52834
4	+	1	1	труба В4	6	0,40000	0,92778	7,38304	18,00000	1	173,50	0,00	0,00000
											277,50	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000070	0,0000000	1	0,0001	43,76665	0,63986	0,0000	54,09988	0,99504
0333				Сероводород	0,0000140	0,0000000	1	0,0027	43,76665	0,63986	0,0020	54,09988	0,99504
0410				Метан	0,0010180	0,0000000	1	0,0000	43,76665	0,63986	0,0000	54,09988	0,99504
5	+	1	1	труба В2	4,5	0,50000	1,69444	8,62971	18,00000	1	180,00	0,00	0,00000
											277,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0004440	0,0000000	1	0,0023	63,94617	1,24651	0,0021	65,68453	1,33869
0333				Сероводород	0,0008710	0,0000000	1	0,1126	63,94617	1,24651	0,1032	65,68453	1,33869
0410				Метан	0,0625590	0,0000000	1	0,0013	63,94617	1,24651	0,0012	65,68453	1,33869
6	+	1	1	труба ВЕ2	4,5	0,31500	0,12500	1,60398	18,00000	1	181,00	0,00	0,00000
											270,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000160	0,0000000	1	0,0003	25,65000	0,50000	0,0008	16,70590	0,56145

0333				Сероводород	0,0000320	0,000000	1	0,0172	25,65000	0,50000	0,0385	16,70590	0,56145
0410				Метан	0,0023170	0,000000	1	0,0002	25,65000	0,50000	0,0004	16,70590	0,56145
7	+	1	1	труба ВЕ3	1	0,31500	0,12500	1,60398	18,00000	1	182,50	0,00	0,0000
											285,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000160	0,000000	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0333				Сероводород	0,0000320	0,000000	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0410				Метан	0,0023170	0,000000	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0014	11,48314	0,73570
8	+	1	1	труба ВЕ4	1	0,31500	0,12500	1,60398	18,00000	1	183,00	0,00	0,0000
											306,50	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000160	0,000000	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0333				Сероводород	0,0000320	0,000000	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0410				Метан	0,0023170	0,000000	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0014	11,48314	0,73570
9	+	1	1	дыхательный патрубок	0,2	0,10000	0,00782	0,99567	18,00000	1	205,00	0,00	0,0000
											227,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000002	0,000000	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0001	5,79439	0,50000
0333				Сероводород	0,0000012	0,000000	1	0,0043	11,40000	0,50000	0,0148	5,79439	0,50000
0410				Метан	0,0000732	0,000000	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0001	5,79439	0,50000
10	+	1	1	дыхательный патрубок	0,2	0,10000	0,00782	0,99567	18,00000	1	129,50	0,00	0,0000
											280,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000027	0,000000	1	0,0004	11,40000	0,50000	0,0013	5,79439	0,50000
0333				Сероводород	0,0000013	0,000000	1	0,0046	11,40000	0,50000	0,0160	5,79439	0,50000
0410				Метан	0,0000841	0,000000	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0002	5,79439	0,50000
11	+	1	1	дыхательный патрубок	3,5	0,16000	0,06828	3,39597	18,00000	1	77,00	0,00	0,0000
											286,00	0,00	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0000256	0,000000	1	0,0010	19,95000	0,50000	0,0020	13,23337	0,50000
0333				Сероводород	0,0000502	0,000000	1	0,0486	19,95000	0,50000	0,0990	13,23337	0,50000
0410				Метан	0,0036066	0,000000	1	0,0006	19,95000	0,50000	0,0011	13,23337	0,50000
6001	+	1	3	блок биологической очистки	2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1	201,00	200,70	30,0000
											308,00	240,50	00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0069663	0,000000	1	0,9952	11,40000	0,50000	0,9952	11,40000	0,50000
0333				Сероводород	0,0023465	0,000000	1	8,3809	11,40000	0,50000	8,3809	11,40000	0,50000
0410				Метан	0,1884560	0,000000	1	0,1077	11,40000	0,50000	0,1077	11,40000	0,50000
6002	+	1	3	контактный резервуар	2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1	184,90	197,00	6,0000
											237,00	236,60	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303				Аммиак	0,0001640	0,000000	1	0,0234	11,40000	0,50000	0,0234	11,40000	0,50000
0333				Сероводород	0,0000360	0,000000	1	0,1286	11,40000	0,50000	0,1286	11,40000	0,50000
0410				Метан	0,0021950	0,000000	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0013	11,40000	0,50000
6003	+	1	3	гостевая парковка на 4 м/места	2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1	242,30	242,30	5,0000
											343,80	334,90	0
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азот IV оксид (азота диоксид)	0,0016370	0,000000	1	0,2339	11,40000	0,50000	0,2339	11,40000	0,50000
0328	Углерод черный (сажа)	0,0000740	0,000000	1	0,0141	11,40000	0,50000	0,0141	11,40000	0,50000
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0004660	0,000000	1	0,0634	11,40000	0,50000	0,0634	11,40000	0,50000
0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0372060	0,000000	1	0,2126	11,40000	0,50000	0,2126	11,40000	0,50000
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0028510	0,000000	1	0,0815	11,40000	0,50000	0,0815	11,40000	0,50000

6004	+	1	3	иловые площадки	2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1	52,00	52,00	50,000 00
											254,00	77,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак	0,1049320	0,000000	1	14,9912	11,40000	0,50000	14,9912	11,40000	0,50000
0333	Сероводород	0,0084529	0,000000	1	30,1908	11,40000	0,50000	30,1908	11,40000	0,50000
0410	Метан	0,4663646	0,000000	1	0,2665	11,40000	0,50000	0,2665	11,40000	0,50000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азот IV оксид (азота диоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0016370	1	0,2339	11,40000	0,50000	0,2339	11,40000	0,50000
Итого:				0,0016370		0,2339			0,2339		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000040	1	0,0000	34,20000	0,50000	0,0000	36,63051	0,76200
0	0	2	1	0,0000080	1	0,0001	36,29720	0,53066	0,0001	48,12342	0,93487
0	0	3	1	0,0002220	1	0,0024	34,20000	0,50000	0,0063	20,35813	0,52834
0	0	4	1	0,0000070	1	0,0001	43,76665	0,63986	0,0000	54,09988	0,99504
0	0	5	1	0,0004440	1	0,0023	63,94617	1,24651	0,0021	65,68453	1,33869
0	0	6	1	0,0000160	1	0,0003	25,65000	0,50000	0,0008	16,70590	0,56145
0	0	7	1	0,0000160	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0	0	8	1	0,0000160	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0	0	9	1	0,0000002	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0001	5,79439	0,50000
0	0	10	1	0,0000027	1	0,0004	11,40000	0,50000	0,0013	5,79439	0,50000
0	0	11	1	0,0000256	1	0,0010	19,95000	0,50000	0,0020	13,23337	0,50000
0	0	6001	3	0,0069663	1	0,9952	11,40000	0,50000	0,9952	11,40000	0,50000
0	0	6002	3	0,0001640	1	0,0234	11,40000	0,50000	0,0234	11,40000	0,50000
0	0	6004	3	0,1049320	1	14,9912	11,40000	0,50000	14,9912	11,40000	0,50000
Итого:				0,1128238		16,0211			16,0277		

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0000740	1	0,0141	11,40000	0,50000	0,0141	11,40000	0,50000
Итого:				0,0000740		0,0141			0,0141		

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0004660	1	0,0634	11,40000	0,50000	0,0634	11,40000	0,50000
Итого:				0,0004660		0,0634			0,0634		

Вещество: 0333 Сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,000020	1	0,0006	34,20000	0,50000	0,0005	36,63051	0,76200
0	0	2	1	0,000060	1	0,0015	36,29720	0,53066	0,0010	48,12342	0,93487
0	0	3	1	0,0004360	1	0,1200	34,20000	0,50000	0,3096	20,35813	0,52834
0	0	4	1	0,0000140	1	0,0027	43,76665	0,63986	0,0020	54,09988	0,99504
0	0	5	1	0,0008710	1	0,1126	63,94617	1,24651	0,1032	65,68453	1,33869
0	0	6	1	0,0000320	1	0,0172	25,65000	0,50000	0,0385	16,70590	0,56145
0	0	7	1	0,0000320	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0	0	8	1	0,0000320	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0	0	9	1	0,0000012	1	0,0043	11,40000	0,50000	0,0148	5,79439	0,50000
0	0	10	1	0,0000013	1	0,0046	11,40000	0,50000	0,0160	5,79439	0,50000
0	0	11	1	0,0000502	1	0,0486	19,95000	0,50000	0,0990	13,23337	0,50000
0	0	6001	3	0,0023465	1	8,3809	11,40000	0,50000	8,3809	11,40000	0,50000
0	0	6002	3	0,0000360	1	0,1286	11,40000	0,50000	0,1286	11,40000	0,50000
0	0	6004	3	0,0084529	1	30,1908	11,40000	0,50000	30,1908	11,40000	0,50000
Итого:				0,0123131		39,2410			39,5343		

Вещество: 0337 Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	0,0372060	1	0,2126	11,40000	0,50000	0,2126	11,40000	0,50000
Итого:				0,0372060		0,2126			0,2126		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0001180	1	0,0000	34,20000	0,50000	0,0000	36,63051	0,76200
0	0	2	1	0,0004990	1	0,0000	36,29720	0,53066	0,0000	48,12342	0,93487
0	0	3	1	0,0312900	1	0,0014	34,20000	0,50000	0,0036	20,35813	0,52834
0	0	4	1	0,0010180	1	0,0000	43,76665	0,63986	0,0000	54,09988	0,99504
0	0	5	1	0,0625590	1	0,0013	63,94617	1,24651	0,0012	65,68453	1,33869
0	0	6	1	0,0023170	1	0,0002	25,65000	0,50000	0,0004	16,70590	0,56145
0	0	7	1	0,0023170	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0014	11,48314	0,73570
0	0	8	1	0,0023170	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0014	11,48314	0,73570
0	0	9	1	0,0000732	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0001	5,79439	0,50000
0	0	10	1	0,0000841	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0002	5,79439	0,50000
0	0	11	1	0,0036066	1	0,0006	19,95000	0,50000	0,0011	13,23337	0,50000
0	0	6001	3	0,1884560	1	0,1077	11,40000	0,50000	0,1077	11,40000	0,50000
0	0	6002	3	0,0021950	1	0,0013	11,40000	0,50000	0,0013	11,40000	0,50000
0	0	6004	3	0,4663646	1	0,2665	11,40000	0,50000	0,2665	11,40000	0,50000
Итого:				0,7632145		0,3817			0,3850		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	0,0028510	1	0,0815	11,40000	0,50000	0,0815	11,40000	0,50000
Итого:				0,0028510		0,0815			0,0815		

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: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0303	0,0000040	1	0,0000	34,20000	0,50000	0,0000	36,63051	0,76200
0	0	2	1	0303	0,0000080	1	0,0001	36,29720	0,53066	0,0001	48,12342	0,93487
0	0	3	1	0303	0,0002220	1	0,0024	34,20000	0,50000	0,0063	20,35813	0,52834
0	0	4	1	0303	0,0000070	1	0,0001	43,76665	0,63986	0,0000	54,09988	0,99504
0	0	5	1	0303	0,0004440	1	0,0023	63,94617	1,24651	0,0021	65,68453	1,33869
0	0	6	1	0303	0,0000160	1	0,0003	25,65000	0,50000	0,0008	16,70590	0,56145
0	0	7	1	0303	0,0000160	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0	0	8	1	0303	0,0000160	1	0,0023	11,40000	0,50000	0,0025	11,48314	0,73570
0	0	9	1	0303	0,0000002	1	0,0000	11,40000	0,50000	0,0001	5,79439	0,50000
0	0	10	1	0303	0,0000027	1	0,0004	11,40000	0,50000	0,0013	5,79439	0,50000
0	0	11	1	0303	0,0000256	1	0,0010	19,95000	0,50000	0,0020	13,23337	0,50000
0	0	6001	3	0303	0,0069663	1	0,9952	11,40000	0,50000	0,9952	11,40000	0,50000
0	0	6002	3	0303	0,0001640	1	0,0234	11,40000	0,50000	0,0234	11,40000	0,50000
0	0	6004	3	0303	0,1049320	1	14,9912	11,40000	0,50000	14,9912	11,40000	0,50000
0	0	1	1	0333	0,0000020	1	0,0006	34,20000	0,50000	0,0005	36,63051	0,76200
0	0	2	1	0333	0,0000060	1	0,0015	36,29720	0,53066	0,0010	48,12342	0,93487
0	0	3	1	0333	0,0004360	1	0,1200	34,20000	0,50000	0,3096	20,35813	0,52834
0	0	4	1	0333	0,0000140	1	0,0027	43,76665	0,63986	0,0020	54,09988	0,99504
0	0	5	1	0333	0,0008710	1	0,1126	63,94617	1,24651	0,1032	65,68453	1,33869
0	0	6	1	0333	0,0000320	1	0,0172	25,65000	0,50000	0,0385	16,70590	0,56145
0	0	7	1	0333	0,0000320	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0	0	8	1	0333	0,0000320	1	0,1143	11,40000	0,50000	0,1247	11,48314	0,73570
0	0	9	1	0333	0,0000012	1	0,0043	11,40000	0,50000	0,0148	5,79439	0,50000
0	0	10	1	0333	0,0000013	1	0,0046	11,40000	0,50000	0,0160	5,79439	0,50000
0	0	11	1	0333	0,0000502	1	0,0486	19,95000	0,50000	0,0990	13,23337	0,50000
0	0	6001	3	0333	0,0023465	1	8,3809	11,40000	0,50000	8,3809	11,40000	0,50000
0	0	6002	3	0333	0,0000360	1	0,1286	11,40000	0,50000	0,1286	11,40000	0,50000
0	0	6004	3	0333	0,0084529	1	30,1908	11,40000	0,50000	30,1908	11,40000	0,50000
Итого:					0,1251369		55,2621			55,5620		

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0	0	6003	3	0301	0,0016370	1	0,2339	11,40000	0,50000	0,2339	11,40000	0,50000
0	0	6003	3	0330	0,0004660	1	0,0634	11,40000	0,50000	0,0634	11,40000	0,50000
Итого:					0,0021030		0,2973			0,2973		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация				Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет средних концентраций			Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Тип	Спр. значение			
0301	Азот IV оксид (азота диоксид)	ПДК _{мр}	0,2000000	ПДК _{сг}	0,0400000	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК _{мр}	0,2000000	ПДК _{сс}	0,1000000	1	Да	Нет
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК _{мр}	0,1500000	ПДК _{сс}	0,0500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	ПДК _{мр}	0,2100000	ПДК _{сг}	0,0500000	1	Да	Нет
0333	Сероводород	ПДК _{мр}	0,0080000	ПДК _{мр}	0,0080000	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК _{мр}	5,0000000	ПДК _{сс}	1,5000000	1	Да	Нет
0410	Метан	ПДК _{мр}	50,0000000	ПДК _{сг}	5,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	ПДК _{мр}	1,0000000	ПДК _{мр}	1,0000000	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	1	Нет	Нет
6204	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	Группа суммации	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот IV оксид (азота диоксид)	0,0340000	0,0340000	0,0340000	0,0340000	0,0340000
0303	Аммиак	0,0530000	0,0530000	0,0530000	0,0530000	0,0530000
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0460000	0,0460000	0,0460000	0,0460000	0,0460000
0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	0,5750000	0,5750000	0,5750000	0,5750000	0,5750000
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0023000	0,0023000	0,0023000	0,0023000	0,0023000
1325	Формальдегид (метаналь)	0,0200000	0,0200000	0,0200000	0,0200000	0,0200000
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0420000	0,0420000	0,0420000	0,0420000	0,0420000

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-500,00	300,00	800,00	300,00	1300,0000	0,00000	100,00000	100,00000	2,00000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	128,50	586,20	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
2	407,60	327,00	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
3	520,80	134,30	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
4	477,60	-122,60	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
5	128,50	-196,20	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
6	-155,30	-125,00	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
7	-216,00	134,30	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
8	-212,50	387,70	2,00000	на границе С33	Расчетная точка
9	375,70	401,70	2,00000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	414,60	428,30	2,00000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	-105,10	718,20	2,00000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	-172,30	772,90	2,00000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	226,20	730,60	2,00000	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

Вещество: 0301 Азот IV оксид (азота диоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,1868	245	4,00	0,1700	0,1700	4
2	407,60	327,00	2,00	0,1844	274	5,66	0,1700	0,1700	3
10	414,60	428,30	2,00	0,1819	243	8,00	0,1700	0,1700	4
1	128,50	586,20	2,00	0,1780	155	8,00	0,1700	0,1700	3
3	520,80	134,30	2,00	0,1756	306	8,00	0,1700	0,1700	3
13	226,20	730,60	2,00	0,1746	178	8,00	0,1700	0,1700	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,1735	96	8,00	0,1700	0,1700	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,1730	66	8,00	0,1700	0,1700	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,1729	137	8,00	0,1700	0,1700	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,1728	333	8,00	0,1700	0,1700	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,1726	12	8,00	0,1700	0,1700	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,1722	136	8,00	0,1700	0,1700	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,1721	41	8,00	0,1700	0,1700	3

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	128,50	-196,20	2,00	0,5624	348	8,00	0,2650	0,2650	3
6	-155,30	-125,00	2,00	0,5269	37	8,00	0,2650	0,2650	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,5192	83	0,74	0,2650	0,2650	3
1	128,50	586,20	2,00	0,5053	191	8,00	0,2650	0,2650	3
9	375,70	401,70	2,00	0,4856	235	8,00	0,2650	0,2650	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,4820	129	8,00	0,2650	0,2650	3
10	414,60	428,30	2,00	0,4599	235	8,00	0,2650	0,2650	4
2	407,60	327,00	2,00	0,4577	249	8,00	0,2650	0,2650	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,4117	164	8,00	0,2650	0,2650	4
13	226,20	730,60	2,00	0,4052	197	8,00	0,2650	0,2650	4
3	520,80	134,30	2,00	0,4031	275	0,74	0,2650	0,2650	3
4	477,60	-122,60	2,00	0,4024	303	8,00	0,2650	0,2650	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,3830	160	8,00	0,2650	0,2650	4

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,0010	245	4,00	0,0000	0,0000	4
2	407,60	327,00	2,00	0,0009	274	5,66	0,0000	0,0000	3
10	414,60	428,30	2,00	0,0007	243	8,00	0,0000	0,0000	4
1	128,50	586,20	2,00	0,0005	155	8,00	0,0000	0,0000	3

3	520,80	134,30	2,00	0,0003	306	8,00	0,0000	0,0000	3
13	226,20	730,60	2,00	0,0003	178	8,00	0,0000	0,0000	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,0002	96	8,00	0,0000	0,0000	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,0002	66	8,00	0,0000	0,0000	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,0002	137	8,00	0,0000	0,0000	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,0002	333	8,00	0,0000	0,0000	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,0002	12	8,00	0,0000	0,0000	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,0001	136	8,00	0,0000	0,0000	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,0001	41	8,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,2236	245	4,00	0,2190	0,2190	4
2	407,60	327,00	2,00	0,2230	274	5,66	0,2190	0,2190	3
10	414,60	428,30	2,00	0,2223	243	8,00	0,2190	0,2190	4
1	128,50	586,20	2,00	0,2212	155	8,00	0,2190	0,2190	3
3	520,80	134,30	2,00	0,2206	306	8,00	0,2190	0,2190	3
13	226,20	730,60	2,00	0,2203	178	8,00	0,2190	0,2190	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,2200	96	8,00	0,2190	0,2190	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,2199	66	8,00	0,2190	0,2190	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,2198	137	8,00	0,2190	0,2190	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,2198	333	8,00	0,2190	0,2190	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,2197	12	8,00	0,2190	0,2190	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,2196	136	8,00	0,2190	0,2190	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,2196	41	8,00	0,2190	0,2190	3

Вещество: 0333 Сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,7137	235	8,00	0,0000	0,0000	4
10	414,60	428,30	2,00	0,6231	235	8,00	0,0000	0,0000	4
2	407,60	327,00	2,00	0,6164	251	0,75	0,0000	0,0000	3
6	-155,30	-125,00	2,00	0,6062	38	8,00	0,0000	0,0000	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,6002	348	8,00	0,0000	0,0000	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,5853	81	0,75	0,0000	0,0000	3
1	128,50	586,20	2,00	0,4867	191	8,00	0,0000	0,0000	3
8	-212,50	387,70	2,00	0,4466	125	0,75	0,0000	0,0000	3
3	520,80	134,30	2,00	0,3531	280	0,75	0,0000	0,0000	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,2970	164	8,00	0,0000	0,0000	4
13	226,20	730,60	2,00	0,2970	193	0,75	0,0000	0,0000	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,2898	308	0,75	0,0000	0,0000	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,2403	159	8,00	0,0000	0,0000	4

Вещество: 0337 Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,1303	245	4,00	0,1150	0,1150	4
2	407,60	327,00	2,00	0,1281	274	5,66	0,1150	0,1150	3

10	414,60	428,30	2,00	0,1258	243	8,00	0,1150	0,1150	4
1	128,50	586,20	2,00	0,1222	155	8,00	0,1150	0,1150	3
3	520,80	134,30	2,00	0,1201	306	8,00	0,1150	0,1150	3
13	226,20	730,60	2,00	0,1192	178	8,00	0,1150	0,1150	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,1182	96	8,00	0,1150	0,1150	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,1177	66	8,00	0,1150	0,1150	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,1176	137	8,00	0,1150	0,1150	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,1176	333	8,00	0,1150	0,1150	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,1173	12	8,00	0,1150	0,1150	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,1170	136	8,00	0,1150	0,1150	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,1169	41	8,00	0,1150	0,1150	3

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,0076	235	8,00	0,0000	0,0000	4
10	414,60	428,30	2,00	0,0066	235	8,00	0,0000	0,0000	4
2	407,60	327,00	2,00	0,0066	252	0,75	0,0000	0,0000	3
6	-155,30	-125,00	2,00	0,0057	38	8,00	0,0000	0,0000	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,0055	80	0,75	0,0000	0,0000	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,0053	348	8,00	0,0000	0,0000	3
1	128,50	586,20	2,00	0,0043	191	8,00	0,0000	0,0000	3
8	-212,50	387,70	2,00	0,0041	124	0,75	0,0000	0,0000	3
3	520,80	134,30	2,00	0,0035	283	0,75	0,0000	0,0000	3
13	226,20	730,60	2,00	0,0030	192	0,75	0,0000	0,0000	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,0028	311	0,50	0,0000	0,0000	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,0026	164	8,00	0,0000	0,0000	4
12	-172,30	772,90	2,00	0,0023	155	0,75	0,0000	0,0000	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,0058	245	4,00	0,0000	0,0000	4
2	407,60	327,00	2,00	0,0050	274	5,66	0,0000	0,0000	3
10	414,60	428,30	2,00	0,0042	243	8,00	0,0000	0,0000	4
1	128,50	586,20	2,00	0,0028	155	8,00	0,0000	0,0000	3
3	520,80	134,30	2,00	0,0019	306	8,00	0,0000	0,0000	3
13	226,20	730,60	2,00	0,0016	178	8,00	0,0000	0,0000	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,0012	96	8,00	0,0000	0,0000	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,0010	66	8,00	0,0000	0,0000	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,0010	137	8,00	0,0000	0,0000	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,0010	333	8,00	0,0000	0,0000	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,0009	12	8,00	0,0000	0,0000	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,0008	136	8,00	0,0000	0,0000	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,0007	41	8,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	------------	------------	------------	-------------------	-------------	-------------	--------------	-------------------	-----------

9	375,70	401,70	2,00	0,9343	235	8,00	0,0000	0,0000	4
5	128,50	-196,20	2,00	0,8976	348	8,00	0,0000	0,0000	3
6	-155,30	-125,00	2,00	0,8660	38	8,00	0,0000	0,0000	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,8381	82	0,74	0,0000	0,0000	3
10	414,60	428,30	2,00	0,8180	235	8,00	0,0000	0,0000	4
2	407,60	327,00	2,00	0,8052	250	0,74	0,0000	0,0000	3
1	128,50	586,20	2,00	0,7270	191	8,00	0,0000	0,0000	3
8	-212,50	387,70	2,00	0,6541	129	8,00	0,0000	0,0000	3
3	520,80	134,30	2,00	0,4867	279	0,74	0,0000	0,0000	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,4437	164	8,00	0,0000	0,0000	4
13	226,20	730,60	2,00	0,4338	197	8,00	0,0000	0,0000	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,4129	307	0,74	0,0000	0,0000	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,3581	159	8,00	0,0000	0,0000	4

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	375,70	401,70	2,00	0,4104	245	4,00	0,3890	0,3890	4
2	407,60	327,00	2,00	0,4074	274	5,66	0,3890	0,3890	3
10	414,60	428,30	2,00	0,4042	243	8,00	0,3890	0,3890	4
1	128,50	586,20	2,00	0,3992	155	8,00	0,3890	0,3890	3
3	520,80	134,30	2,00	0,3961	306	8,00	0,3890	0,3890	3
13	226,20	730,60	2,00	0,3949	178	8,00	0,3890	0,3890	4
8	-212,50	387,70	2,00	0,3935	96	8,00	0,3890	0,3890	3
7	-216,00	134,30	2,00	0,3929	66	8,00	0,3890	0,3890	3
11	-105,10	718,20	2,00	0,3927	137	8,00	0,3890	0,3890	4
4	477,60	-122,60	2,00	0,3926	333	8,00	0,3890	0,3890	3
5	128,50	-196,20	2,00	0,3923	12	8,00	0,3890	0,3890	3
12	-172,30	772,90	2,00	0,3918	136	8,00	0,3890	0,3890	4
6	-155,30	-125,00	2,00	0,3917	41	8,00	0,3890	0,3890	3

Отчет

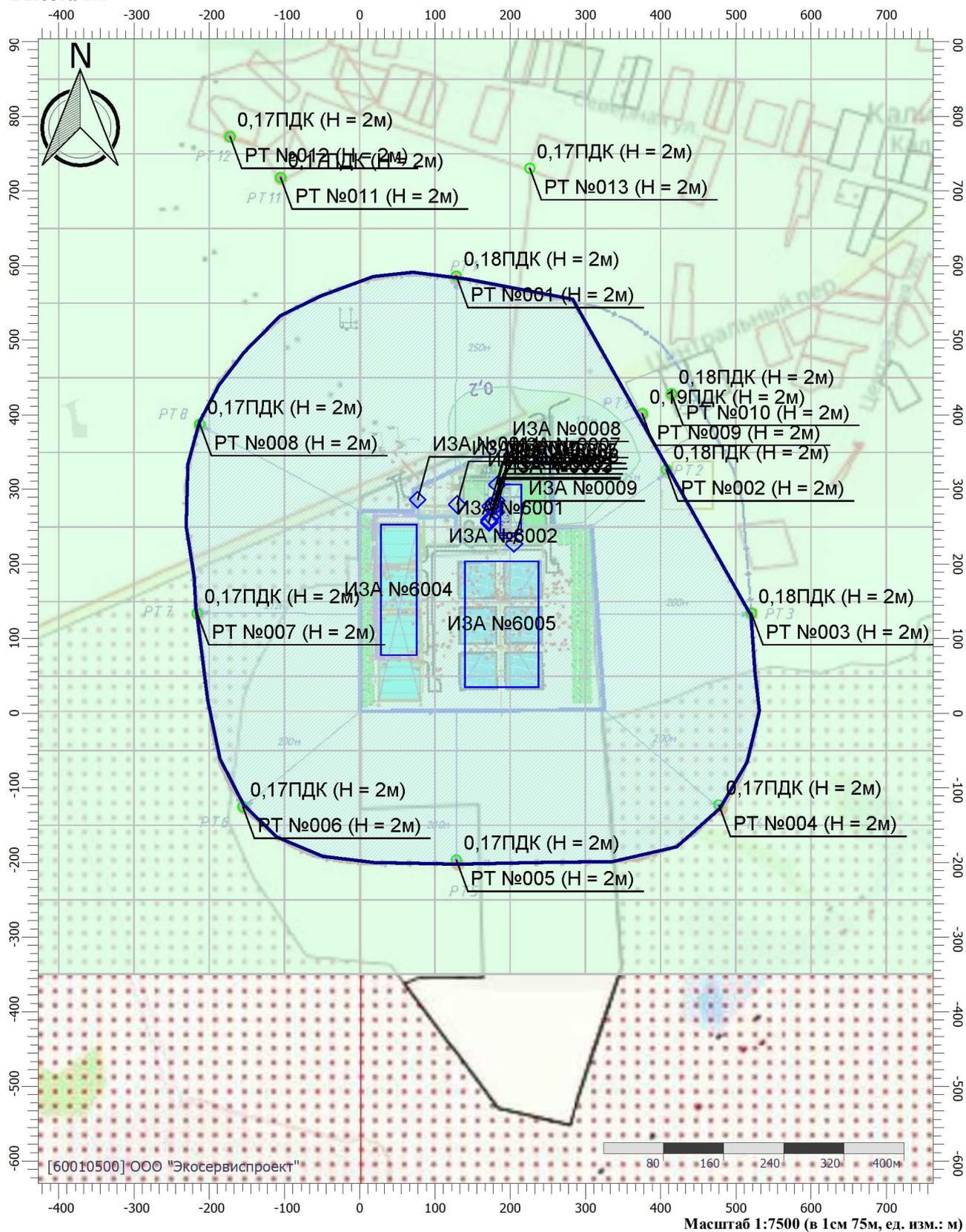
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азот IV оксид (азота диоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

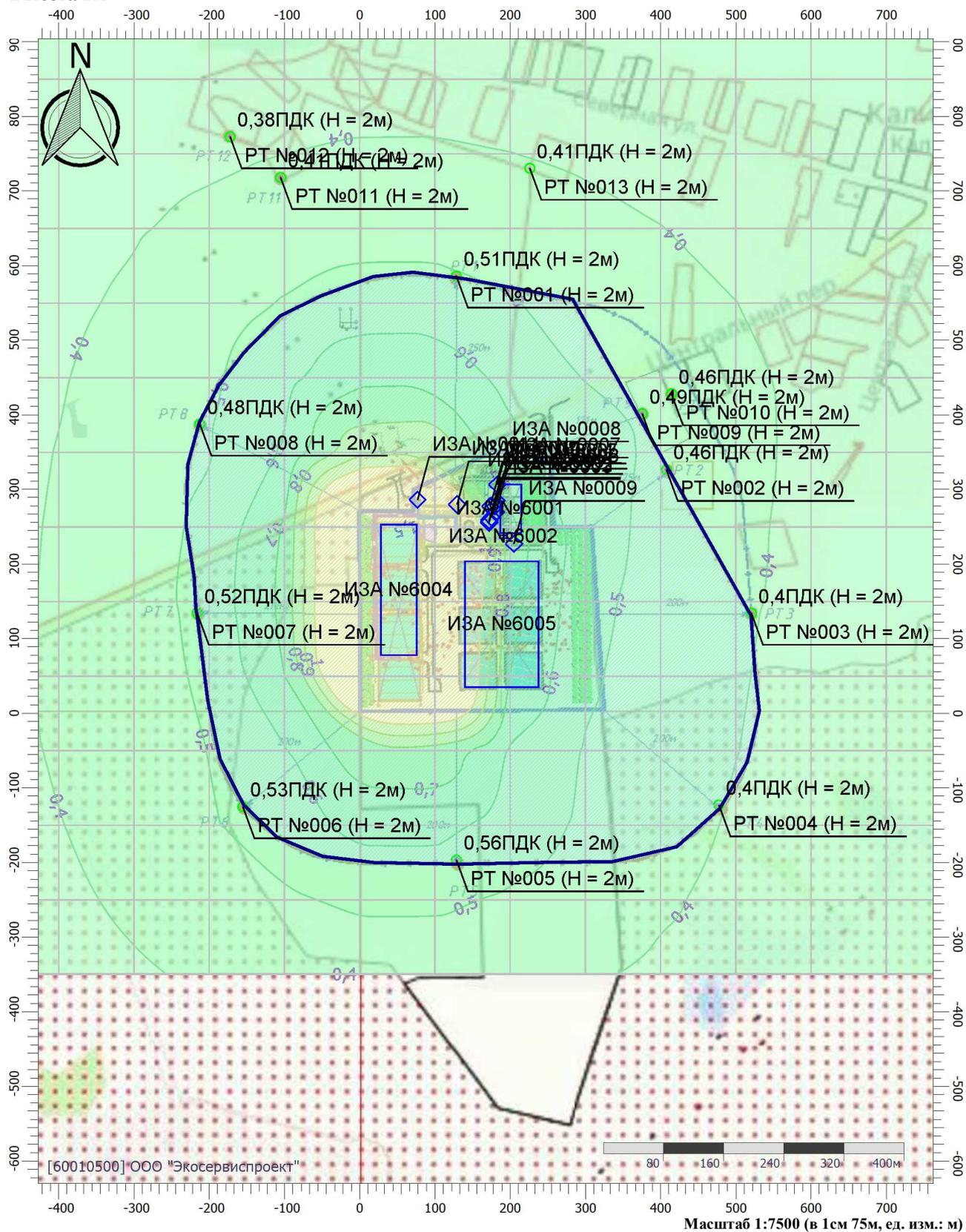
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

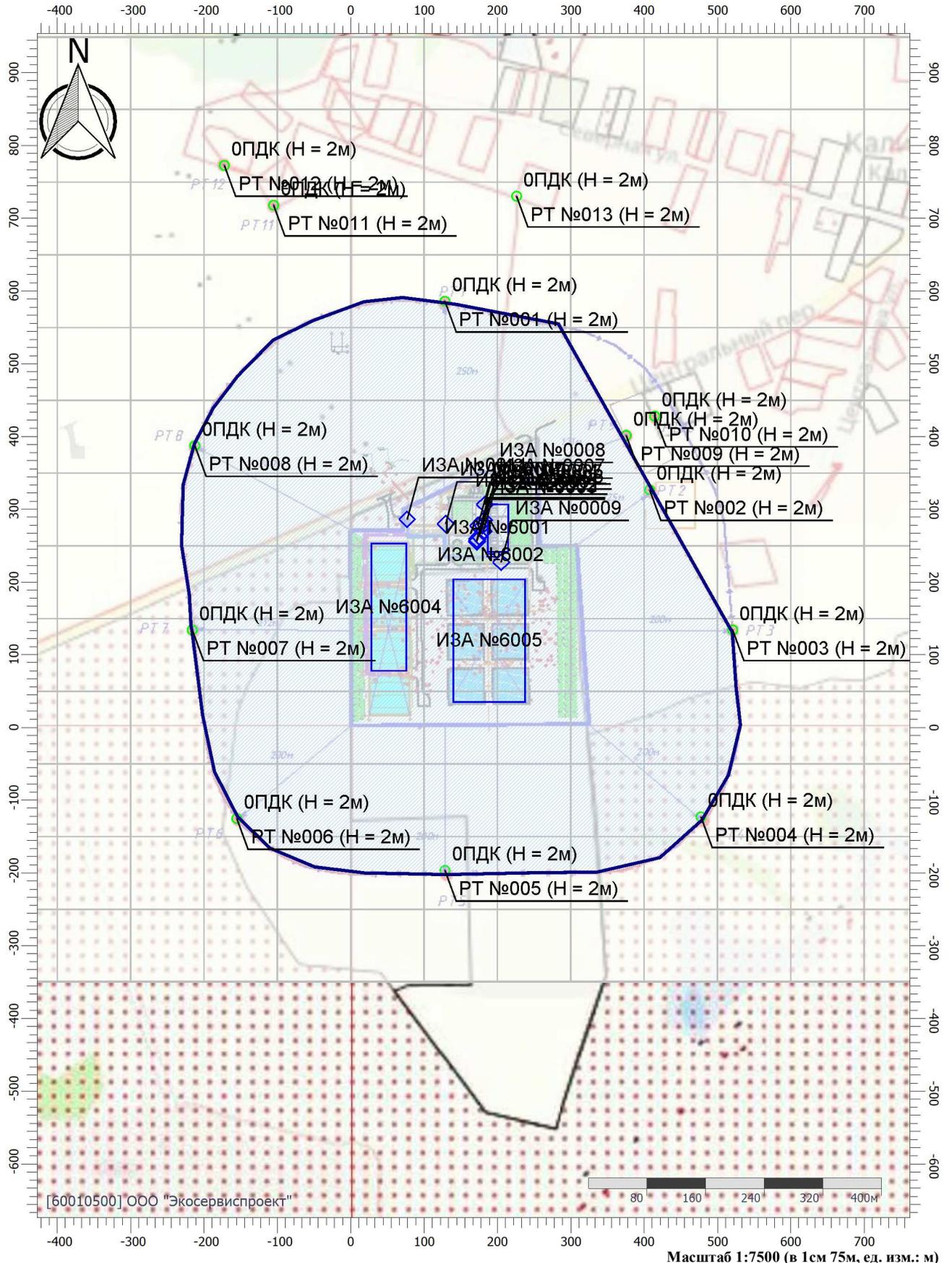
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

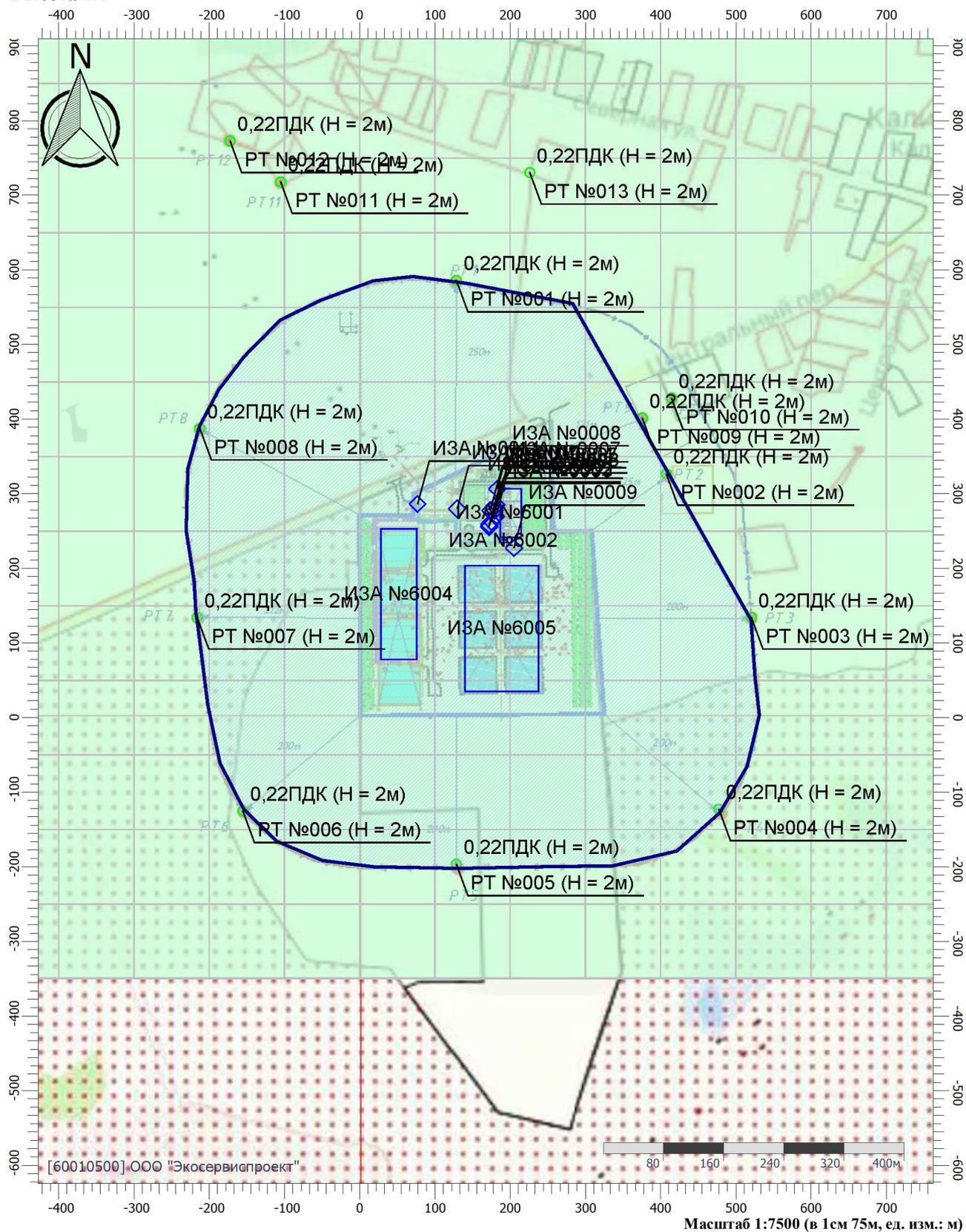
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

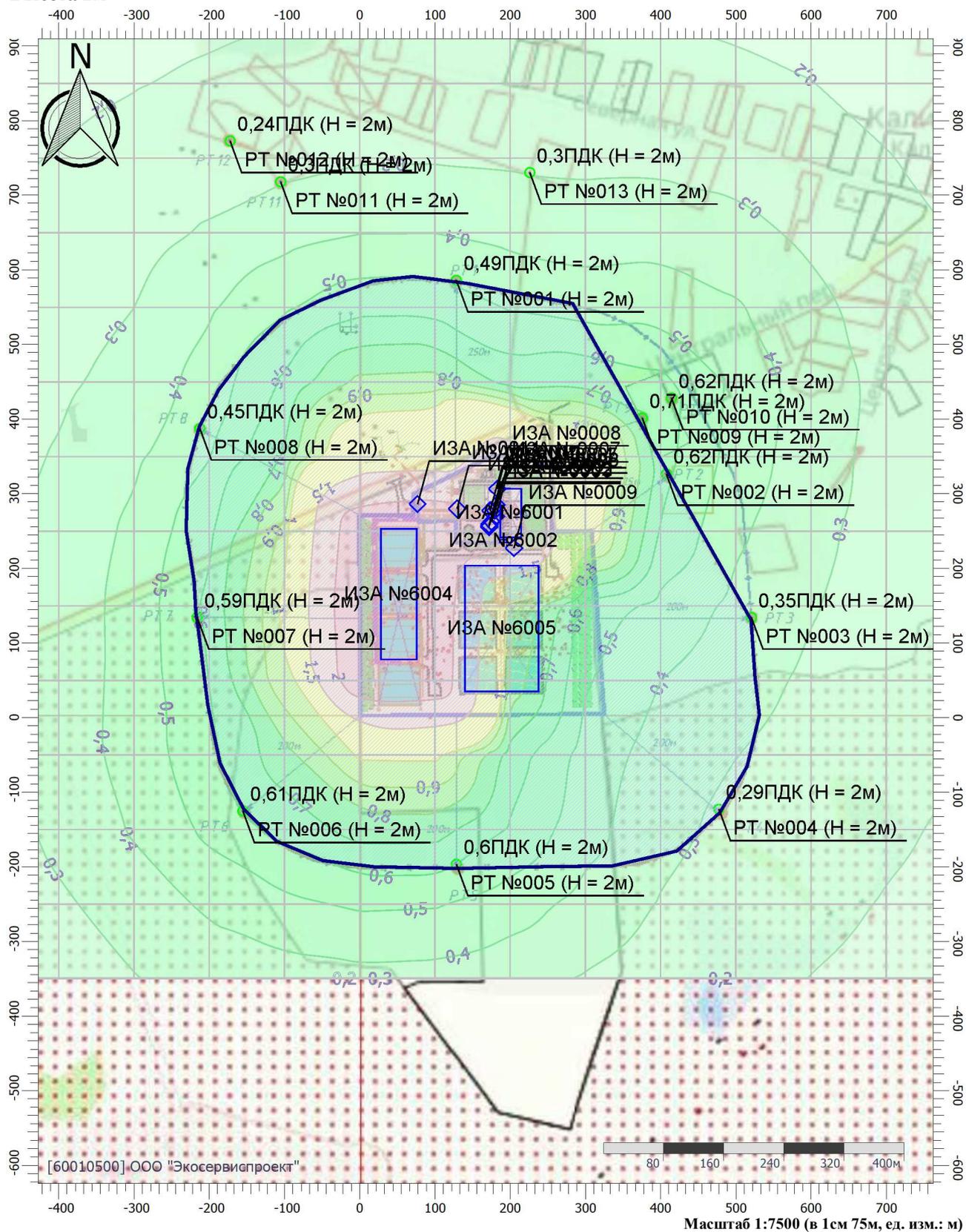
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

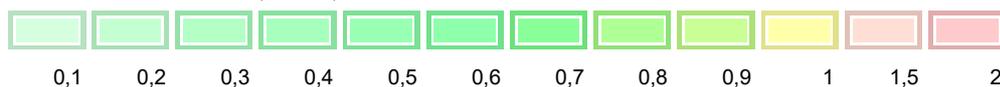
Код расчета: 0333 (Сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

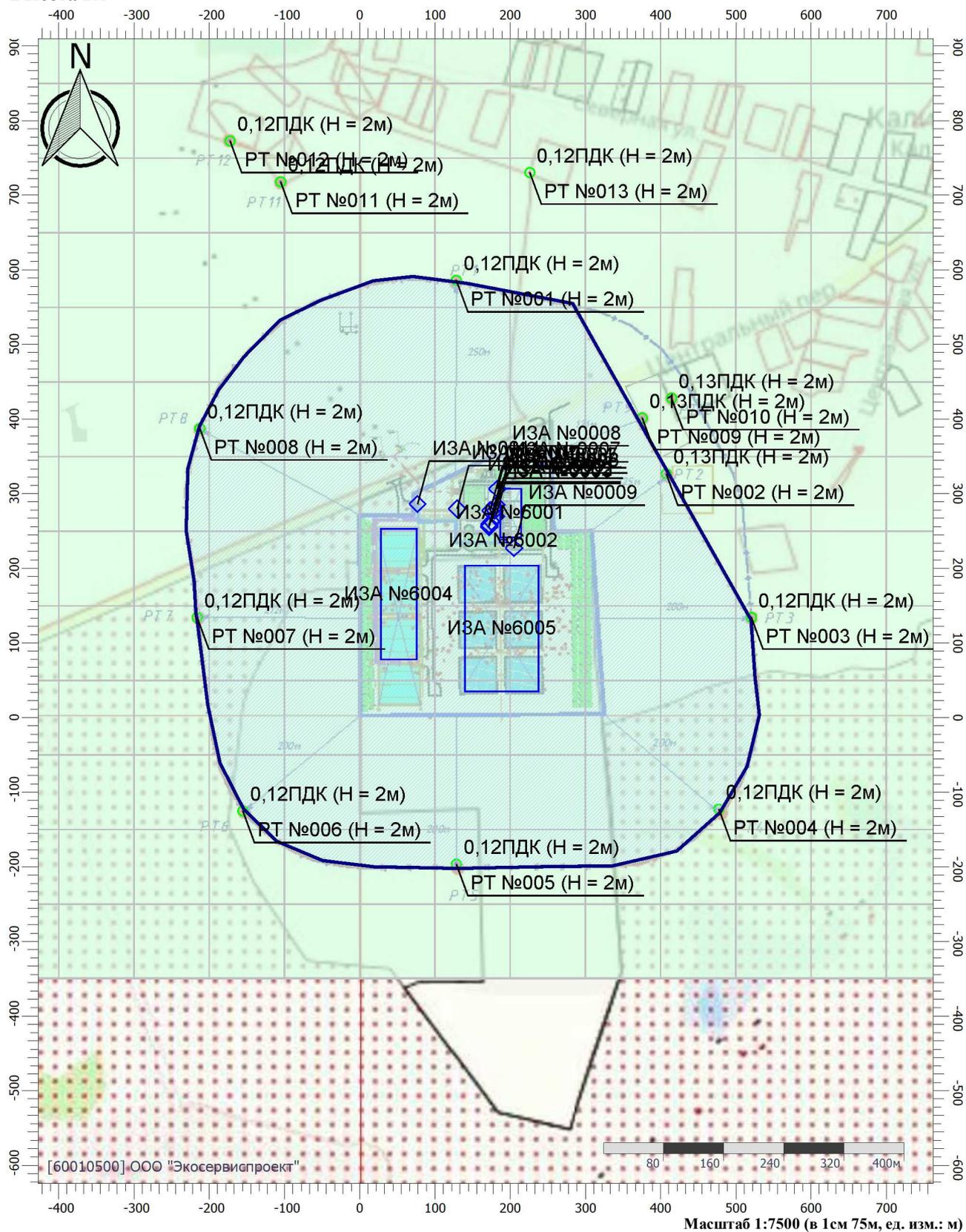
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (окись углерода, угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

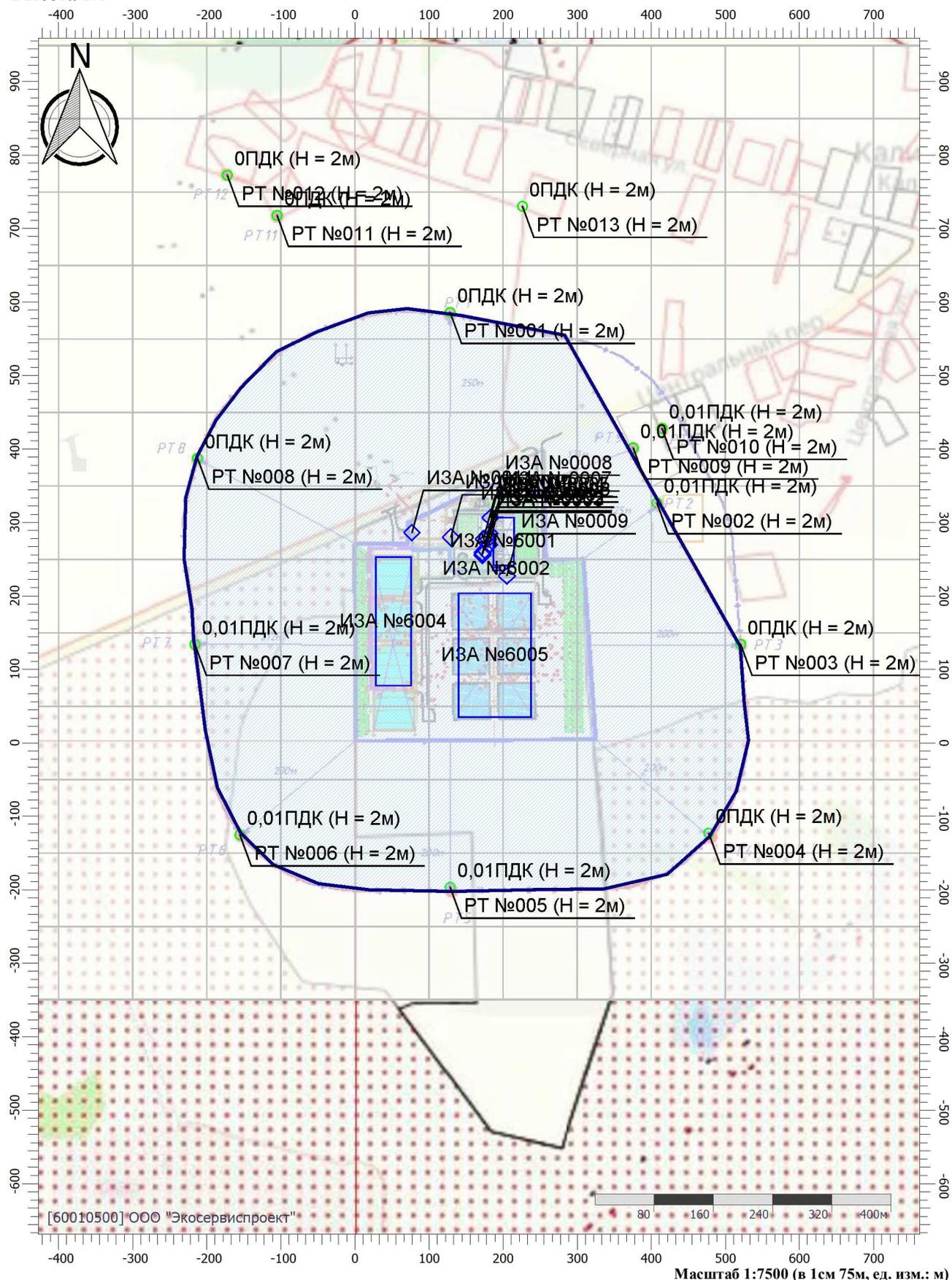
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

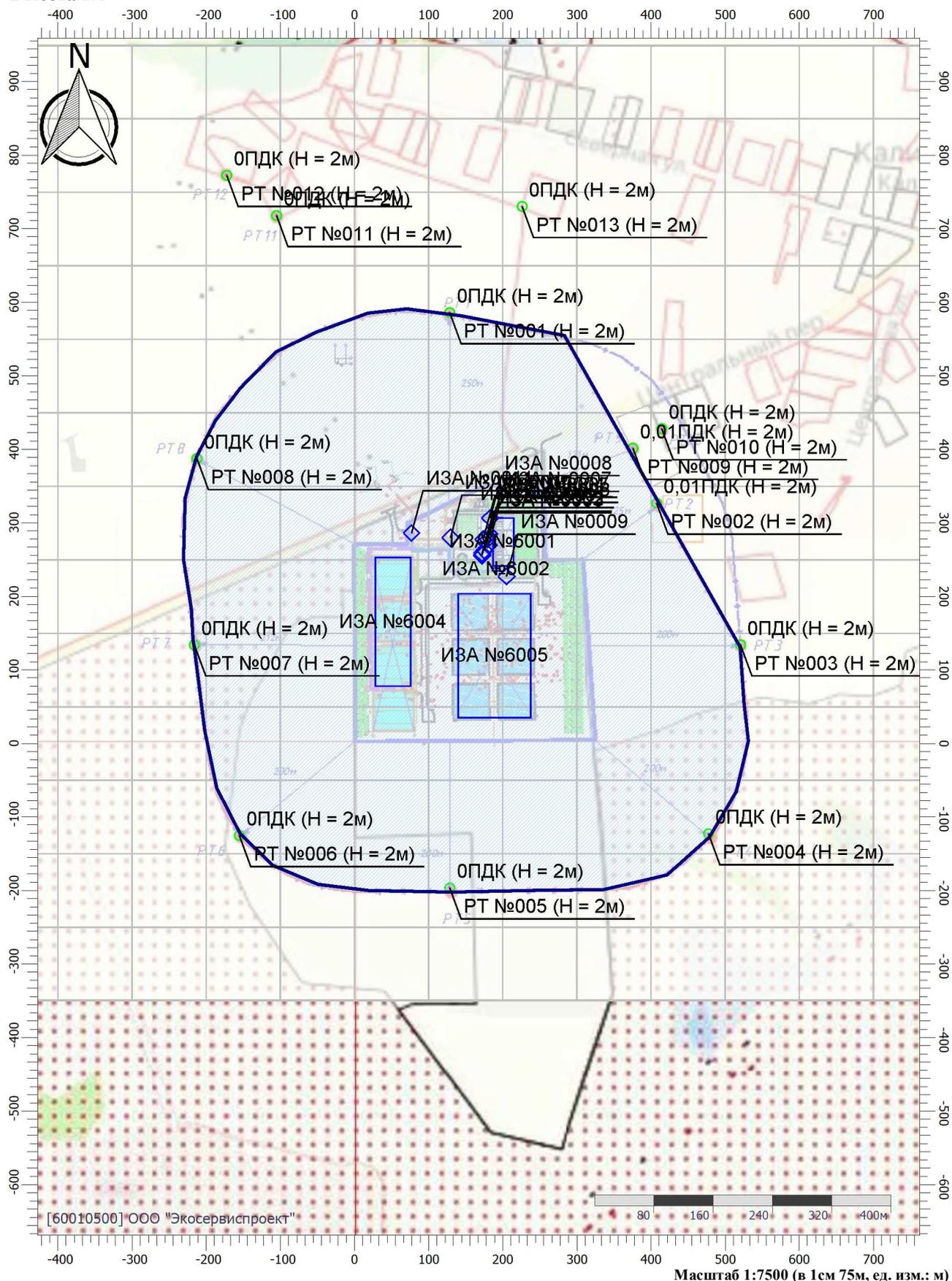
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

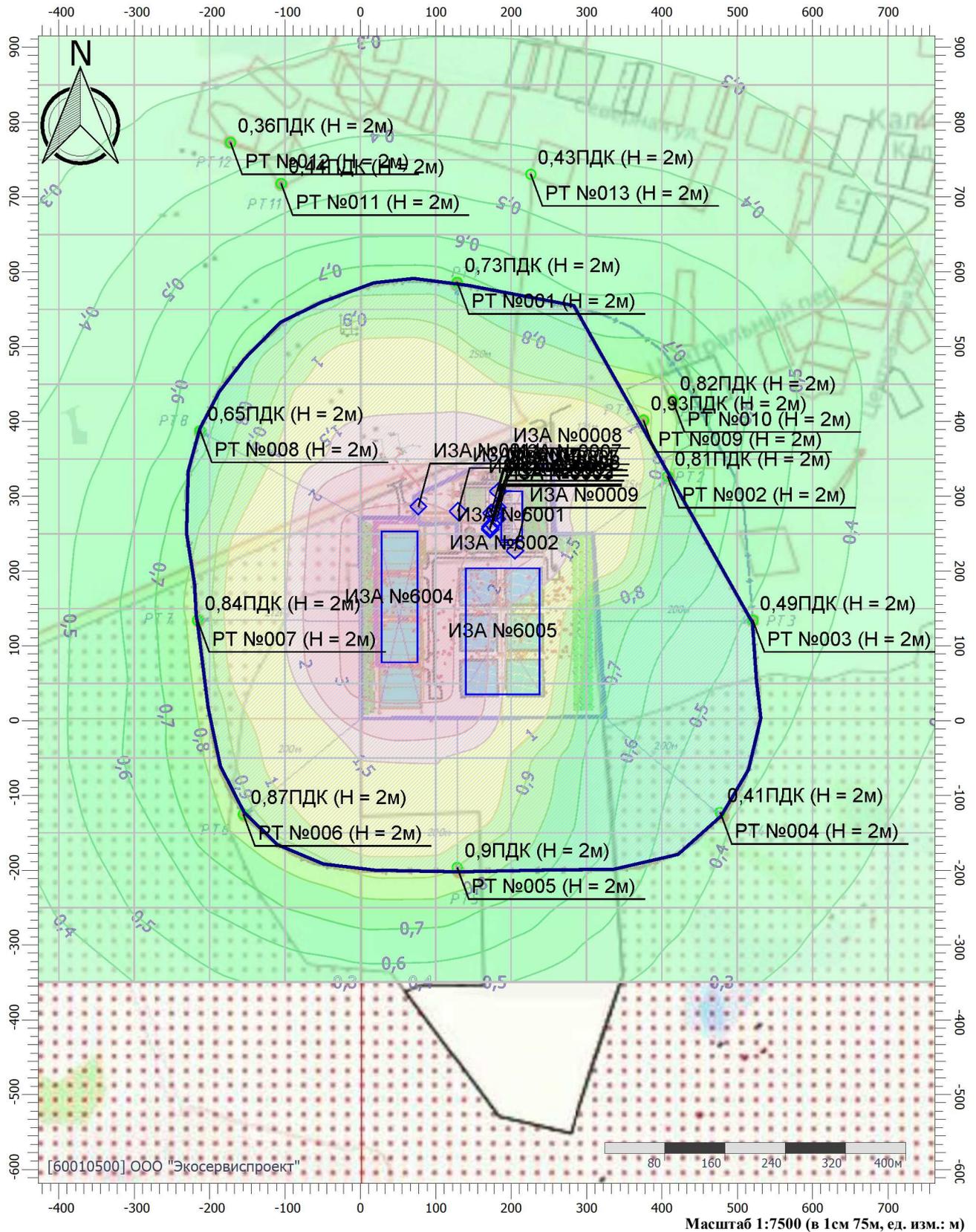
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

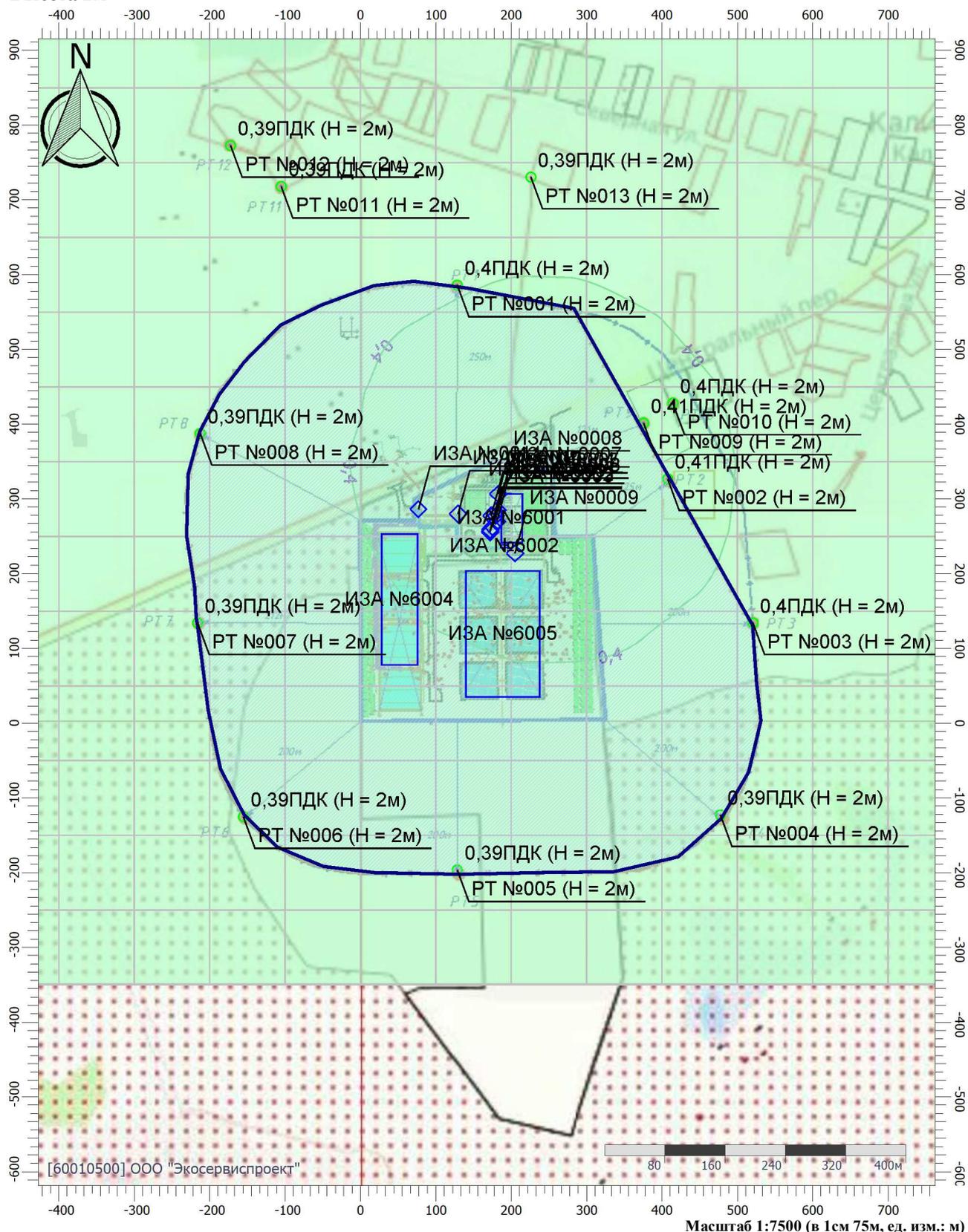
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м³/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

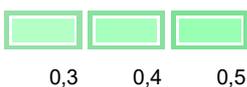
Код расчета: 6204 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

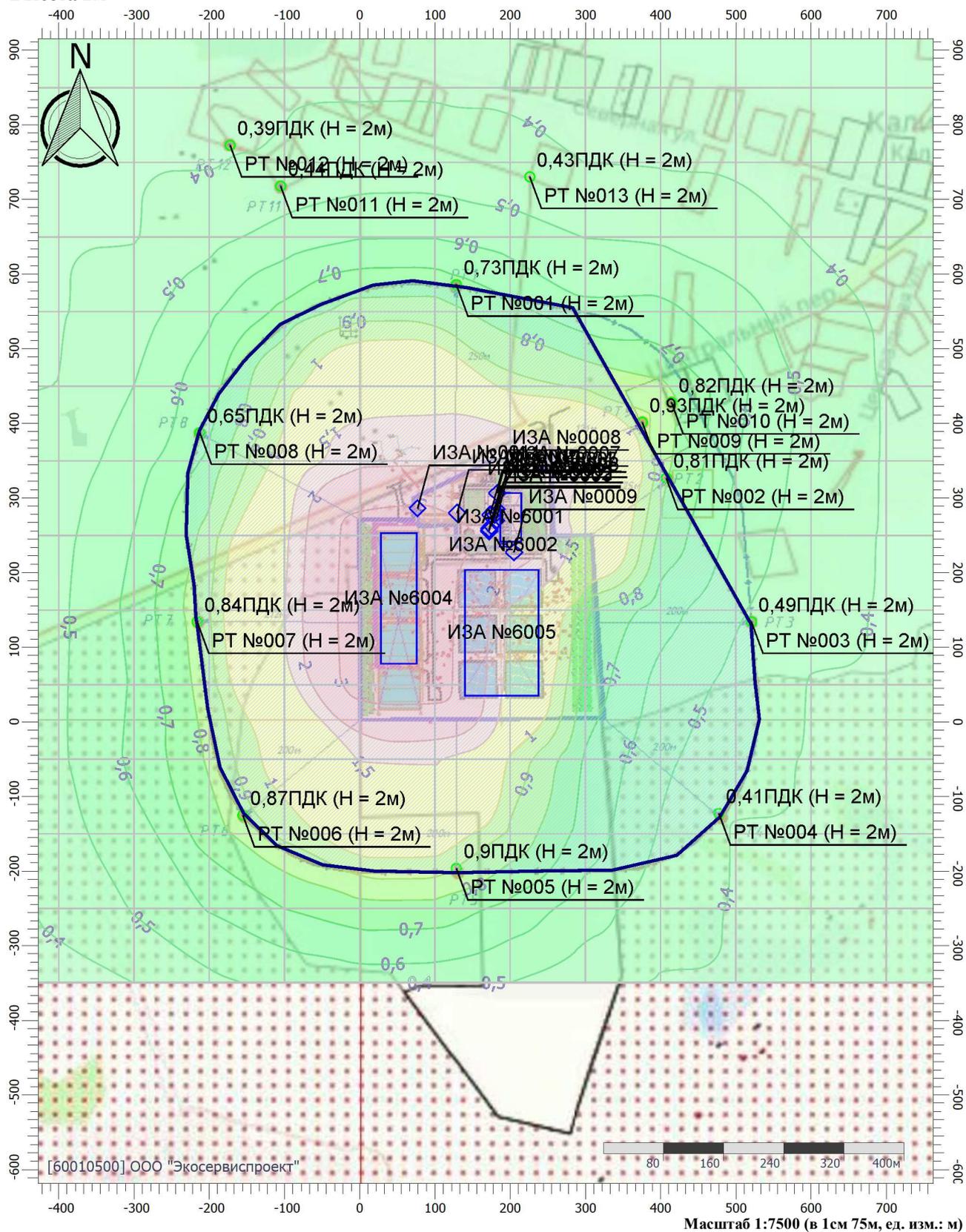
Вариант расчета: Очистные сооружения мощностью 4250 м3/сут (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.07.2023 16:05 - 31.07.2023 16:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2 м



Цветовая схема (ПДК)



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.6292 (от 07.07.2021) [3D]
Серийный номер 60010500, ООО "Экосервиспроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			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	вентилятор	146.80	218.30	6.00		66.9	69.9	74.9	71.9	68.9	68.9	65.9	59.9	58.9	72.9	Да
002	вентилятор	152.60	216.80	6.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
003	вентилятор	149.00	227.10	6.00		66.9	69.9	74.9	71.9	68.9	68.9	65.9	59.9	58.9	72.9	Да
004	вентилятор	150.80	261.70	1.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
005	вентилятор	156.30	262.10	1.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
006	вентилятор	155.20	251.10	4.50		66.9	69.9	74.9	71.9	68.9	68.9	65.9	59.9	58.9	72.9	Да
007	вентилятор	150.10	242.00	6.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
008	вентилятор	139.60	281.40	6.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
009	кондиционер	144.80	277.40	4.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Да
010	кондиционер	150.90	277.10	4.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Да
011	воздуходувка	146.90	213.10	0.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
012	воздуходувка	149.00	213.40	0.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
013	воздуходувка	151.20	213.30	0.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
014	воздуходувка	154.00	213.40	0.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
015	мешалка	172.50	252.30	0.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
016	мешалка	173.20	236.90	0.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
017	мешалка	173.20	221.70	0.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
018	мешалка	173.20	208.90	0.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
019	трансформатор	114.60	240.00	0.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	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					
020	стоянка	(207, 295, 0), (206.7, 288, 0)	5.00		7.5	45.2	48.2	53.2	50.2	47.2	47.2	44.2	38.2	37.2			51.2	67.5	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		105.20	508.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	Расчетная точка		350.30	283.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Расчетная точка		446.10	115.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Расчетная точка		412.20	-112.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчетная точка		109.80	-174.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка		-134.30	-106.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка		-191.50	119.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка		-188.00	332.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка		323.50	345.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка		356.20	368.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка		-89.20	622.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Расчетная точка		-152.30	671.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
013	Расчетная точка		195.80	626.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	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 санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	105.20	508.60	1.50	28.6	31.5	36.5	33.3	30	29.5	24.8	11	0	33.40	37.60
002	Расчетная точка	350.30	283.80	1.50	31.9	34.9	39.8	36.7	33.5	33.2	29.1	18.6	0	37.20	41.70
003	Расчетная точка	446.10	115.60	1.50	28.2	31.2	36.1	32.9	29.6	29.1	24.3	10.4	0	33.00	36.20
004	Расчетная точка	412.20	-112.10	1.50	25.4	28.4	33.3	30	26.6	25.9	20.3	0	0	29.70	32.60
005	Расчетная точка	109.80	-174.00	1.50	25.7	28.6	33.5	30.3	26.9	26.2	20.7	0	0	30.00	32.50
006	Расчетная точка	-134.30	-106.30	1.50	24.8	27.8	32.6	29.3	25.9	25.2	19.3	0	0	29.00	31.50
007	Расчетная точка	-191.50	119.10	1.50	26.3	29.3	34.2	30.9	27.6	26.9	21.6	0	0	30.80	33.30
008	Расчетная точка	-188.00	332.80	1.50	26.4	29.4	34.3	31	27.7	27	21.7	0.1	0	30.90	33.80

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.эqv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	323.50	345.80	1.50	31.8	34.8	39.7	36.6	33.4	33.1	28.9	18.5	0	37.10	42.30
010	Расчетная точка	356.20	368.00	1.50	30.3	33.3	38.2	35	31.8	31.4	27	14.7	0	35.40	40.30
011	Расчетная точка	-89.20	622.20	1.50	24.5	27.4	32.3	29	25.6	24.8	18.8	0	0	28.60	32.10
012	Расчетная точка	-152.30	671.20	1.50	23.2	26.1	31	27.6	24.2	23.2	16.6	0	0	27.00	30.50
013	Расчетная точка	195.80	626.80	1.50	25.9	28.8	33.7	30.5	27.1	26.4	21	0	0	30.30	34.40

Отчет

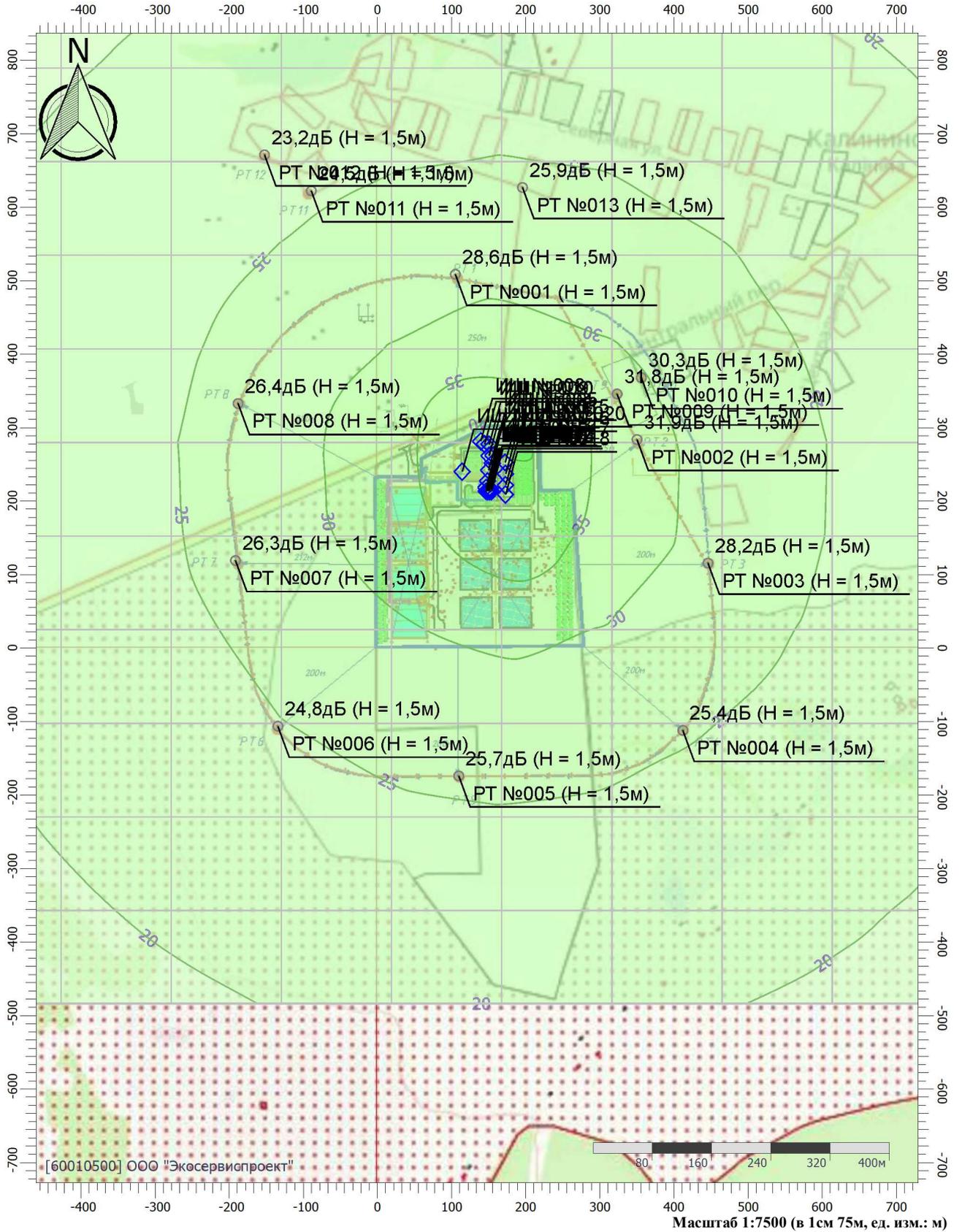
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

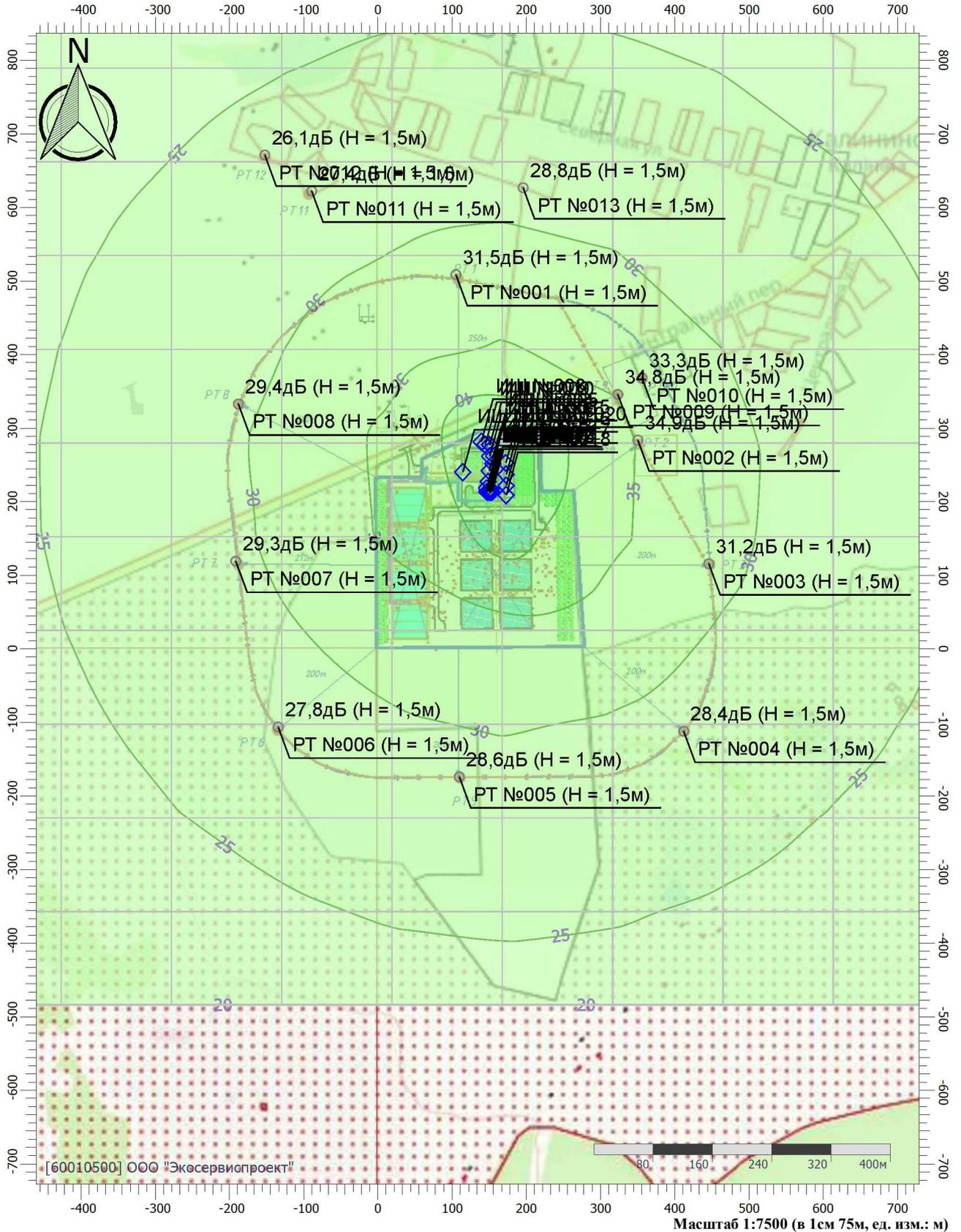
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

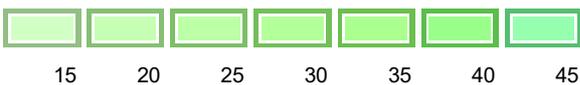
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

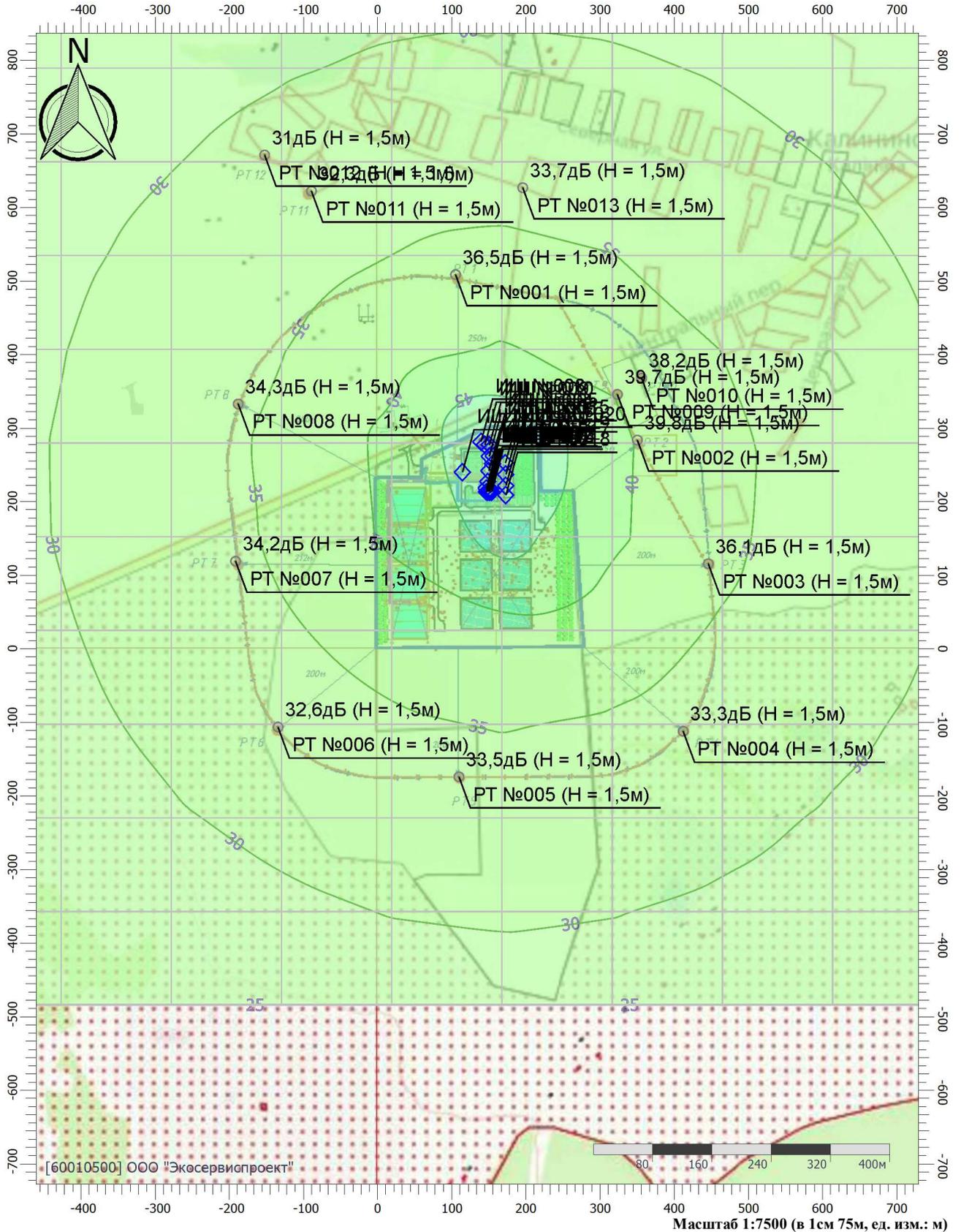
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

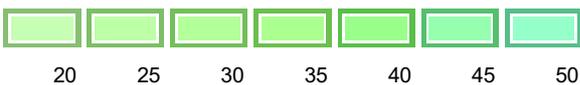
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

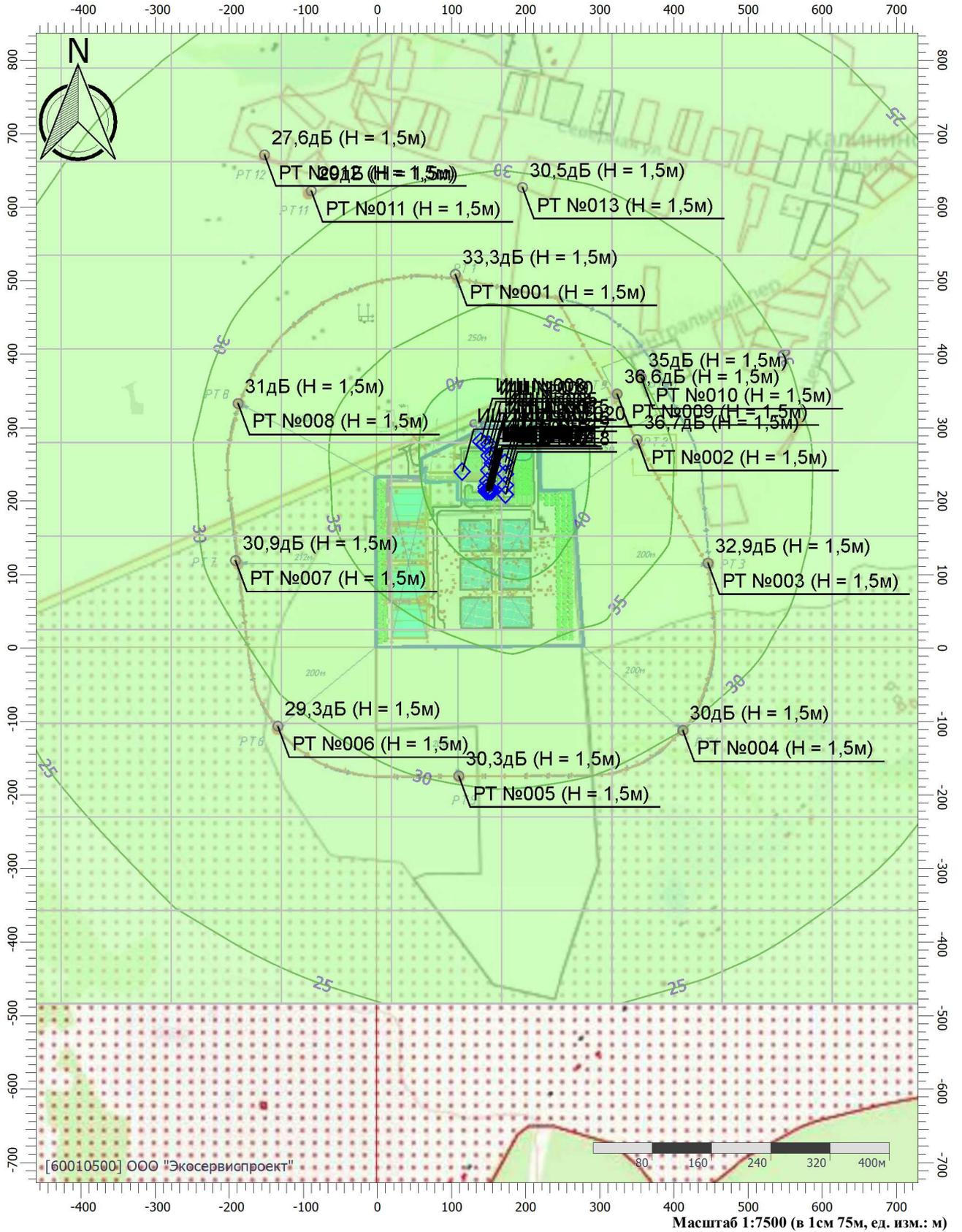
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

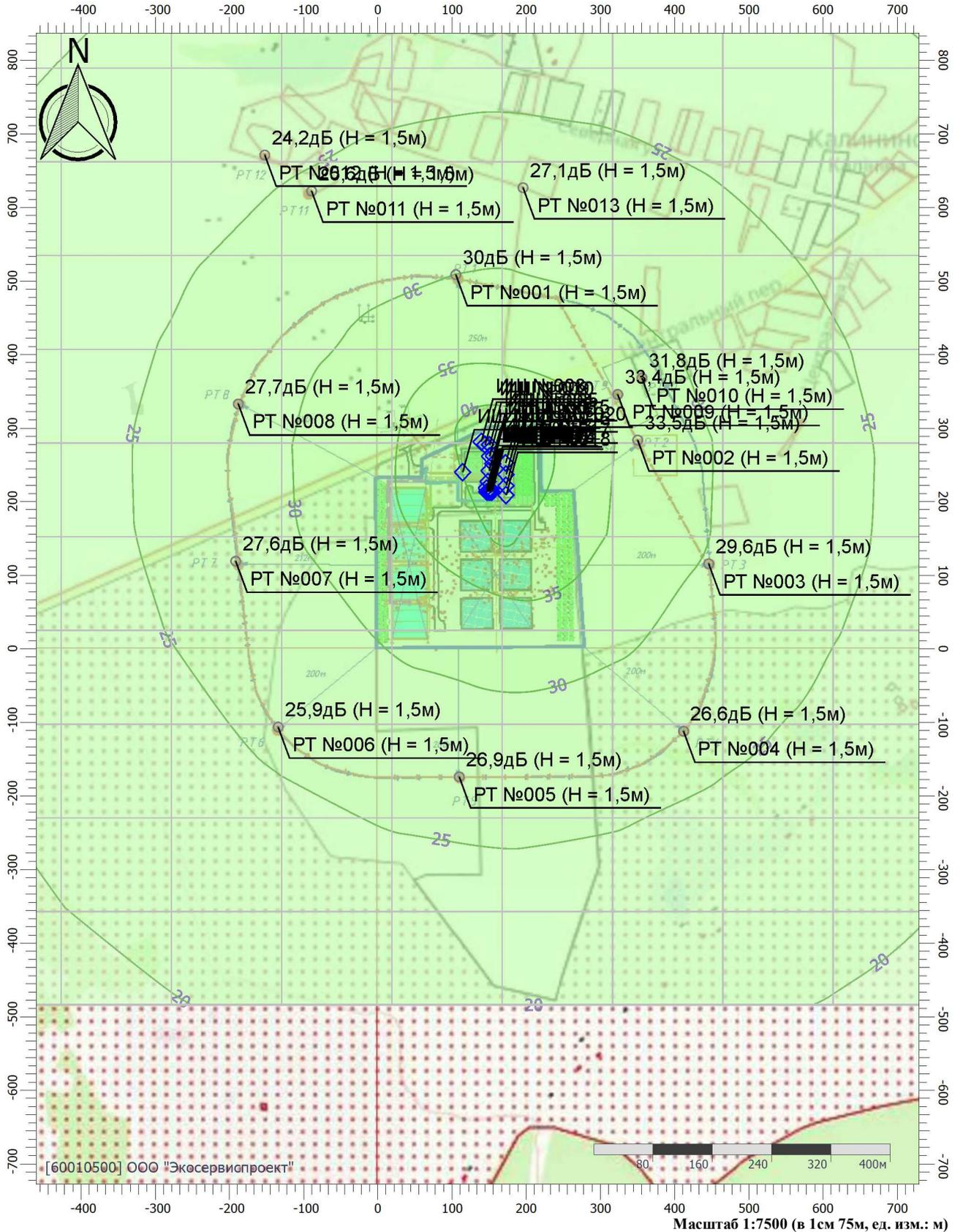
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

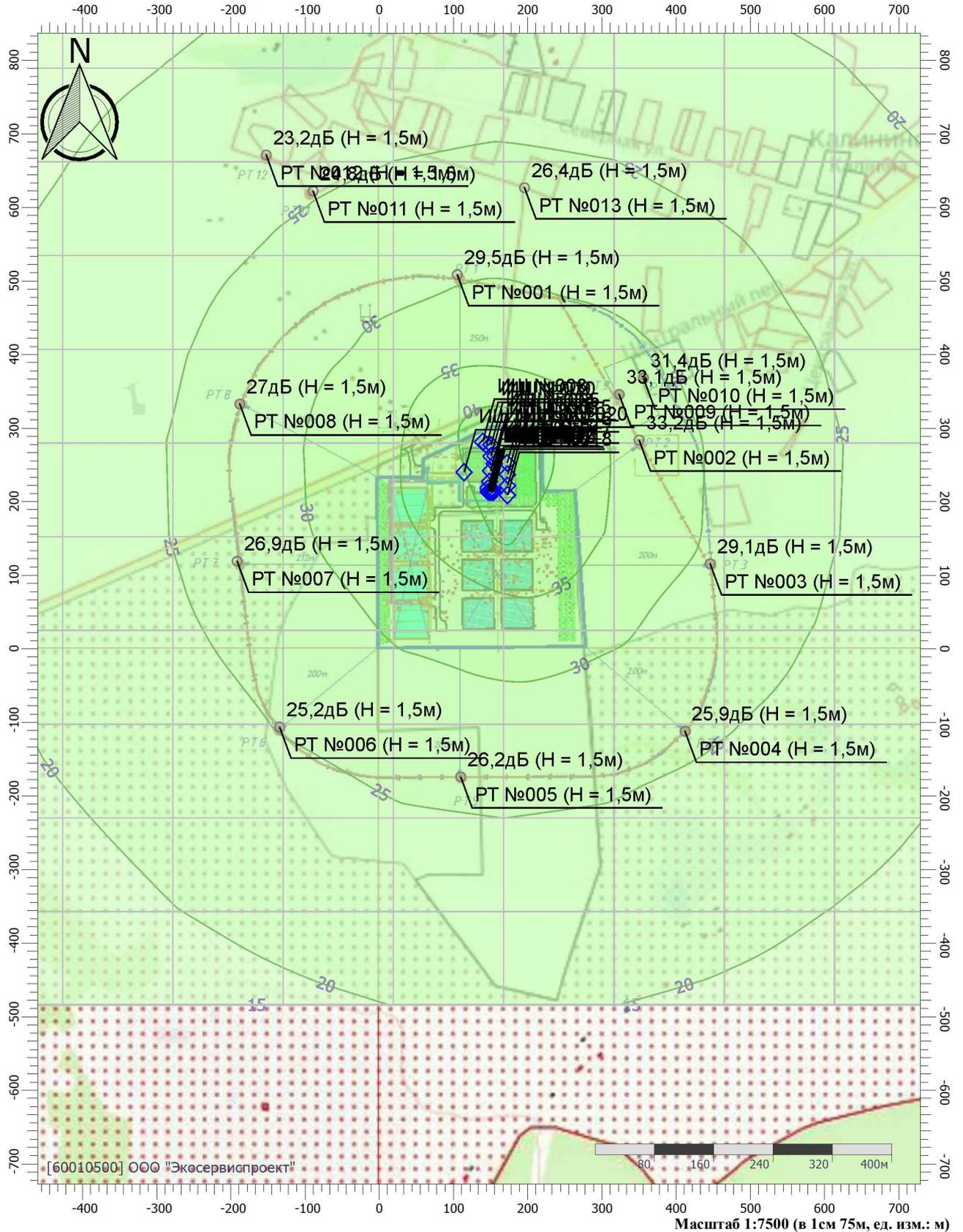
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

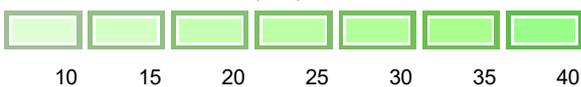
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

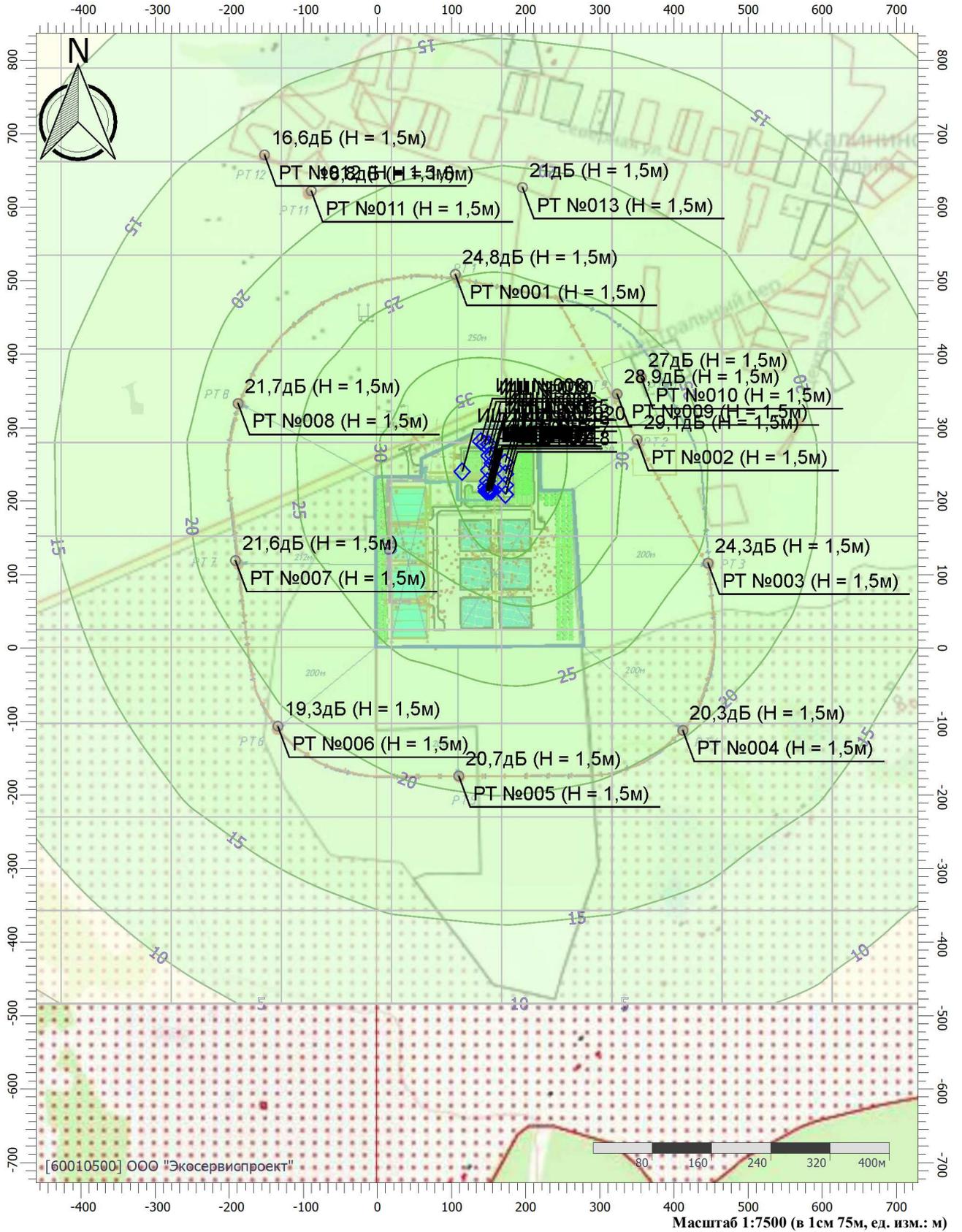
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

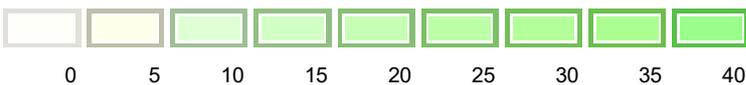
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

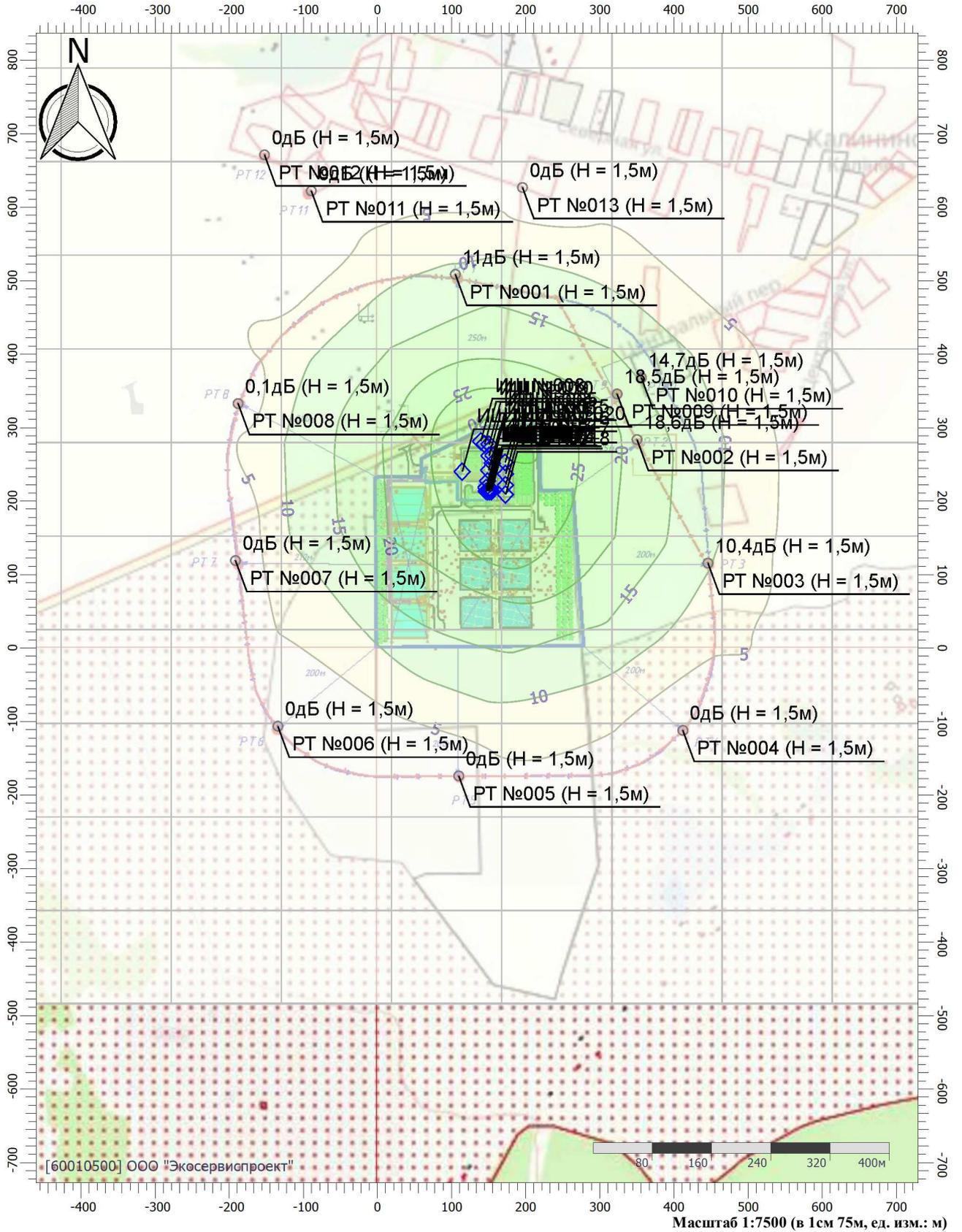
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

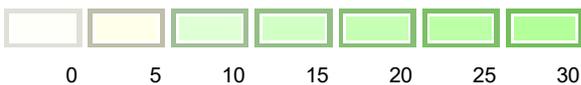
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

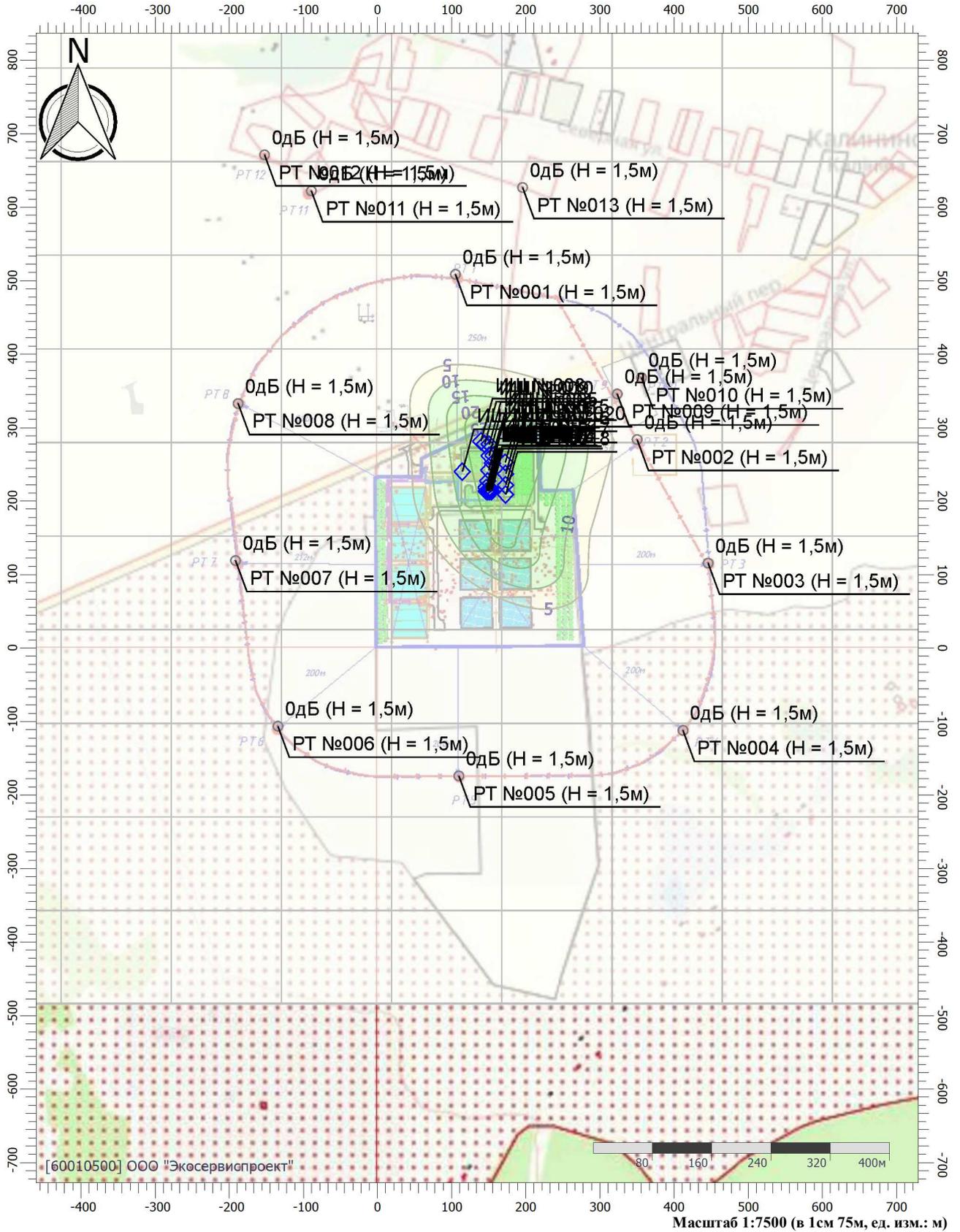
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

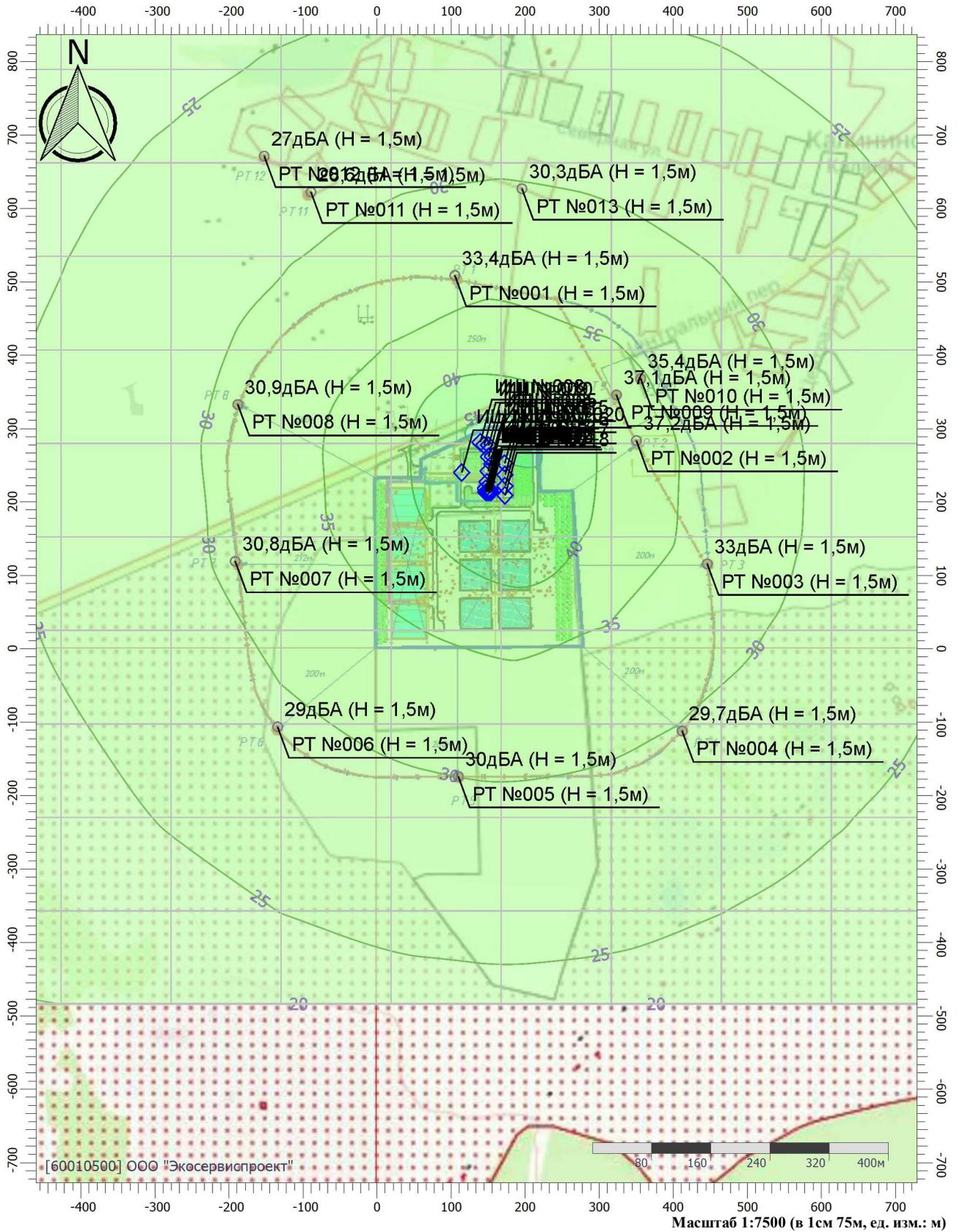
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

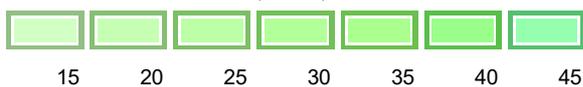
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Отчет

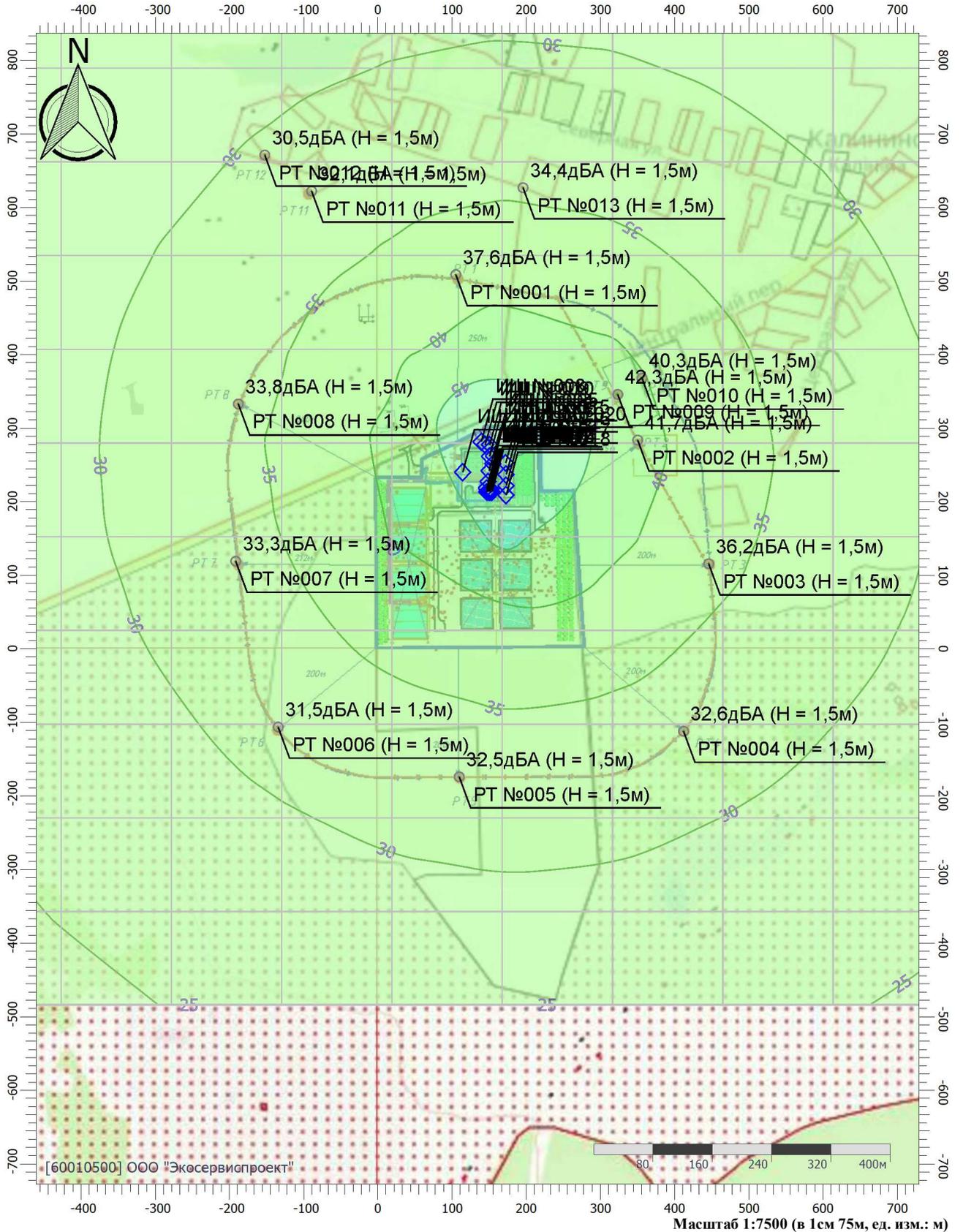
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

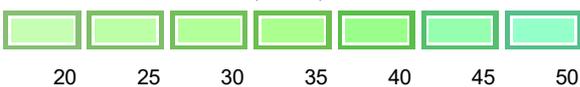
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)





МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛІЮ РАДЫЁАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілеў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogl_office@pogoda.by

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВОВАБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogl_office@pogoda.by

19.06.2023 № 27-9-8/ 1268
На № 06-1325 от 12.06.2023 г.

Заместителю генерального
директора - главному
инженеру УПКП ВКХ
«Могилевоблводоканал»
Пудову А.А.

ул. Пионерская, 28
212013, г. Могилев

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» предоставляет специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) в районе д. Калинино Кричевского района Могилевской области:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

Примечания:

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды

и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024** включительно.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

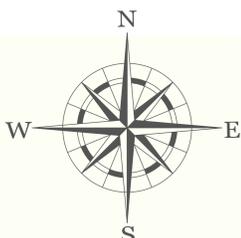
д. Калинино Кричевского района Могилевской области

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,2
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
9	9	11	9	16	22	13	11	4	январь
16	13	9	5	10	14	15	18	9	июль
11	11	11	10	15	17	13	12	6	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Начальник



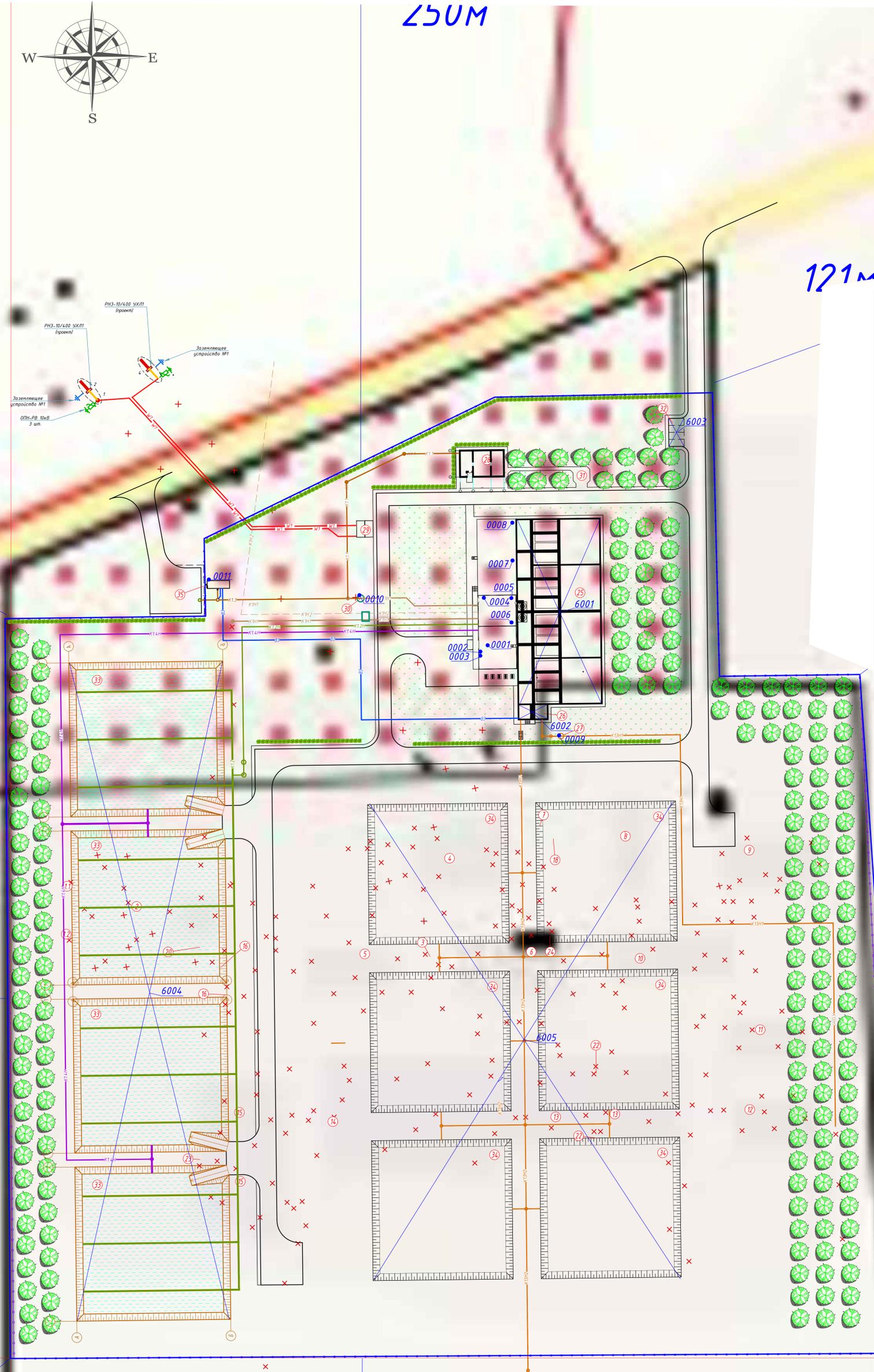
Н.Э.Костусев



250M

PT

121M



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Координаты квартала сети	Примечание
11-12	Лесная площадка		2 очередь
2	Здание решеток		2 очередь
3	Иногородители		2 очередь
4	Микролизатор		2 очередь
5	Цех мех. обезжиривания		2 очередь
6	Здание воздушной		2 очередь
7	КНС собственных нужд		2 очередь
8	Здание котельной		2 очередь
9	Здание АБК		2 очередь
10	Мастерские		2 очередь
11	Холодильная		2 очередь
12	компактный резервуар		2 очередь
13	Вторичные отстойники		2 очередь
14	Аэротанк		2 очередь
15	Первичные отстойники		2 очередь
16	Лесополосы		2 очередь
17	Иловые площадки		2 очередь
18	Площадка ТКО		2 очередь
19	Биологические пруды		2 очередь
20	Приемная камера		2 очередь
21	Здание КИПы		2 очередь
22	Камера выгрузки шла		2 очередь
23	КНС сырого осадка		2 очередь
24	ТП (встроенная в здание воздушной)		2 очередь
25	Очистные сооружения	проект	1 очередь
26	Узел обезжиривания	проект	1 очередь
27	КНС очищенных сточных вод ИТ	проект	1 очередь
28	Административно-бытовой корпус	проект	1 очередь
29	БК ПНС	проект	1 очередь
30	КНС собственных нужд ИТ	проект	1 очередь
31	Зона отдыха	проект	1 очередь
32	Парковочные места	проект	1 очередь
33	Иловые площадки	проект	2 очередь
34	Биопруды	проект	2 очередь
35	Станция слива привозных стоков	проект	3 очередь

Составлено	
Проверено	
Утверждено	
Дата	

23-ПИ/2023-0-ГП1	
Реконструкция очистных сооружений в г. Кичеево	
Ил.	Лист
Разработчик	С
Проверен	2
Эксперт	
И. номер	

ООО ЭКОСЕРВИС ПРОЕКТ
Формат А3

Ситуационная схема

