



Инженерно-консалтинговая компания

ОДО «ЭНЭКА»

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО
ОБЪЕКТУ:**

**Возведение криогенных резервуаров общей
вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода
по ул. Серова, 8 в г. Минске**

Заместитель генерального директора по
коммерческим вопросам
ОДО «ЭНЭКА»



А.Б.Лебецкий
(И.О.Фамилия)

Минск 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист по охране окружающей среды
ОДО «ЭНЭКА»

О.В. Сорокина

Сорокина О.В.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **4072278**

Настоящее свидетельство выдано **Сорокиной**
Ольге Владимировне

в том, что он (она) с 22 августа 2022 г.
по 26 августа 2022 г. повышал а
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части воды, недр, растительного и
животного мира, особо охраняемых природных территорий,
земли (включая почвы)»

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(ла) итоговую аттестацию
в форме экзамена 8 (восемь)

Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.
Секретарь В.П.Таврель
Город Минск
26 августа 2022 г.
Регистрационный № 714

РЕФЕРАТ

Отчет 116 страниц, 2 рисунка, 17 таблиц.

Объект исследования – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске».

Цель исследования – 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.

СОДЕРЖАНИЕ

	6 стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	7
1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	15
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	15
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	16
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	19
2.1 Информация о заказчике планируемой деятельности.....	20
2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.....	21
2.3 Основные характеристики проектных решений.....	23
2.4 Альтернативные варианты технологических решений по объекту.....	27
3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	28
3.1 Природные компоненты и объекты.....	28
3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	28
3.1.2 Атмосферный воздух.....	29
3.1.3 Поверхностные воды.....	32
3.1.4 Геологическая среда.....	33
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	35
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	36
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	37
3.1.8 Природоохранные и иные ограничения.....	38
3.1.9 Природно-ресурсный потенциал.....	39
3.1.10 Социально-экономические условия.....	40
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).....	42
4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	42
4.2 Воздействие физических факторов.....	46
4.2.1 Шумовое воздействие.....	46
4.2.2 Воздействие вибрации.....	50
4.2.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....	51
4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений.....	51
4.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	52
4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	53
4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.....	54
4.6 Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	55
4.6.1. Водоснабжение и водоотведение.....	55
4.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.....	56
4.8 Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций....	57
4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	58
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	59
6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА).....	60

7.	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	61
8.	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	62
9.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	63
10.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	64
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	66
	ПРИЛОЖЕНИЯ:	67
1	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	68
2	Письмо № 9-11/956 от 11.07.2022 г. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет)	73
3	Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (проектные решения).....	75
4	Карты рассеивания шумового воздействия	85
5	Ситуационный план района размещения объекта.....	96
6	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя.....	97
7	Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке природопользователя.....	99
8	Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	100
9	Условия для проектирования объекта.....	117

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», планируемая хозяйственная деятельность по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду:

– пункт 1.1 «Объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более».

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

– всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Реализация планируемой деятельности по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода предусматриваются на территории предприятия ОАО «КРИОН».

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Открытое акционерное общество «КРИОН». Адрес: 220024 Беларусь, Минск, ул. Серова, 8. Тел.: +375 17 279-01-60 (Приемная). Факс: +375 17 353-65-20. E-mail: info@kriion.by.

Производственная площадка ОАО «КРИОН» расположена по адресу: г. Минск, ул. Серова, 8.

Производственная деятельность предприятия ОАО «КРИОН» осуществляется на одной площадке в границах земельного участка с кадастровым номером 500000000004001250, целевое назначение – для строительства и обслуживания зданий и сооружений завода, объекта «Реконструкция здания цеха наполнения и хранения баллонов по ул. Серова, 8/13 в г. Минске в части замены системы наполнения», объекта «Возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 куб.м для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в Минске».

В границах территории производственной площадки предприятия ОАО «КРИОН» с северной стороны от проектируемого объекта располагается площадка с градирнями; с западной существующий проезд вдоль цеха разделения воздуха; с южной стороны расположен пустырь, засеянный газоном; с восточной стороны ограждение предприятия.

Цель проекта - возведение двух криогенных емкостей с переводом хранения жидкого кислорода из железнодорожных цистерн на хранение в стационарных криогенных емкостях с последующей выдачей потребителю.

Проектом предусматривается: устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных; установка двух криогенных резервуаров для хранения жидкого кислорода объемом 250 м³ каждый с рабочим давлением не более 3 бар; установка газоразливочной эстакады на три точки подключения.

Криогенные резервуары горизонтального исполнения, объемом 250 м³ каждый (ориентировочные размеры каждого резервуара - диаметр 4,500 метра, длина 24,500 метра) устанавливаются на железобетонных опорах на бетонной площадке.

С целью приема сигналов приборов КИП, визуализации параметров и реализации технологических блокировок (останов агрегатов криогенных насосных при минимальном уровне в резервуарах криогенных) предусматривается установка шкафа АСУ.

Прием жидкого кислорода для накопления и хранения в резервуары, его выдачу в автомобильные заправщики осуществляет сливщик - разливщик. С целью обеспечения правильного обслуживания, бесперебойной и безаварийной работы объекта предусмотрено проектом отдельно стоящее рядом с резервуарами помещение для временного пребывания сливщика - разливщика.

Режим работы резервуаров - круглосуточный, при непрерывной рабочей неделе с плановыми остановками на ремонт. Количество рабочих дней в году - 365.

Обслуживание резервуаров жидкого кислорода предусматривается персоналом цеха разделения воздуха.

Изменение режима работы не предусматривается. Режим работы персонала: односменный режим работы; продолжительность рабочей недели - 40 часов; продолжительность рабочей смены - 8 часов; количество рабочих дней в году - 255.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались: возведение резервуара вертикального криогенного полезной вместимостью 500 м³; возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³; отказ от строительства объекта.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Климат г. Минска умеренно-континентальный. В качестве данных для характеристики климатических условий района размещения планируемой деятельности приняты климатические параметры метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Минск. Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1». Средняя температура воздуха за год составляет 6,2°С. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-39)°С. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-15,0)°С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,3°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,3)°С. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное. Средняя скорость ветра в январе 3,0 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость в июле 2,2 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 5 м/с. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 228 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 455 мм. Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 62 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 101 дня.

Основным видом деятельности предприятия ОАО «КРИОН» является получение составляющих газов из воздуха путем разделения (азот, кислород, аргон, углекислый газ) как в газообразном, так и в жидком состоянии. Годовой выпуск продукции составляет: кислород жидкий – 25000 тонн; азот жидкий – 2500 тонн; аргон жидкий – 400 тонн. На территории существующей производственной площадки предприятия расположены следующие цеха и участки: цех разделения воздуха, цех наполнения и хранения баллонов, ремонтно-механический участок, отдел капитального строительства (ОКС), гараж, стоянка автотранспорта.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха района размещения планируемой деятельности соответствует санитарно-гигиеническим требованиям на основании анализа значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ имеют следующие значения (в долях ПДК): твердые частицы – 0,29; твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,30; серы диоксид – 0,122; углерода оксид – 0,0764; азота диоксид – 0,252; азота оксид – 0,08; фенол – 0,12; аммиак – 0,08; формальдегид – 0,50.

Речная сеть района размещения планируемой деятельности представлена р. Лошица и р. Сеница. Территория планируемой деятельности расположена вне границ водоохраных зон реки Лошица и реки Сеница.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

Согласно Приложению 1 к «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 № 847 от 11 декабря 2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия ОАО «КРИОН» составляет 300 метров (п. 152 Производство сжатых и сжиженных продуктов разделения).

С целью обоснования сокращения базового размера санитарно-защитной зоны предприятия ОАО «КРИОН» разработан «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» (разработчик ООО «Экология-сервис», 2010 год).

В рамках «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» выполнена корректировка базового размера санитарно-защитной зоны с установлением границ санитарно-защитной зоны на расстоянии 50 метров от границы территории предприятия.

По объекту санитарно-гигиенической экспертизы «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» получено положительное заключение № 35-19/52пр от 19.01.2011 года ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».

Октябрьский район - это крупный промышленный, транспортный, научный и культурный центр города Минска. Расположен район в южной части города между железными дорогами Минск – Брест и Минск – Гомель. В его состав входят промышленный узел Колядичи и микрорайон Сокол. Население района составляет 155 448 тыс. человек, площадь - 2202,39 га.

На территории района осуществляют свою работу около 4,5 тысяч субъектов хозяйствования. Основу экспортного потенциала района составляет 21 промышленная организация всех форм собственности: ОАО «Интеграл», ОАО «Керамин», ОАО «Крион», ЗАО «СоларЛС», ООО «Олмисервис», ООО «Фармтехнология», ОАО «Завод Промбурвод», СОАО «Парфюмерно-косметическая фабрика «Модум – наша косметика», СОАО «АТЭП-5» и ООО «Трансгрупплогистик».

Розничная торговая сеть Октябрьского района представлена 1447 розничными объектами, в том числе 702 магазинами, 51 из которых является фирменным.

Основной формат продовольственных торговых объектов района – магазины шаговой доступности, их количество составляет 384 магазина.

На территории района расположено 299 объектов общественного питания, из них: ресторанов – 11; ресторанов быстрого обслуживания – 9; кафе – 48; кафе быстрого обслуживания – 5; баров – 32; иных объектов – 194.

В районе сформирована сеть бытового обслуживания, состоящая из 500 объектов.

Огромную роль в жизни города играют предприятия Минского отделения Белорусской железной дороги, перевозящие десятки тысяч тонн народнохозяйственных грузов, тысячи пассажиров. Красивейший и крупнейший в республике железнодорожный вокзал обслуживает жителей и гостей столицы. Удельный вес экспортных услуг железнодорожного транспорта составляет 42 %.

Здравоохранение Октябрьского района г. Минска является многоуровневой системой, оказание медицинской помощи проводится на следующих этапах: амбулаторно-поликлиническая помощь, медицинская помощь в стационарных условиях, высокотехнологичная помощь.

К учреждениям, оказывающим амбулаторно поликлиническую помощь, относятся: УЗ «3-я центральная районная клиническая поликлиника Октябрьского района г. Минска», УЗ «29-я городская поликлиника», УЗ «35-я городская клиническая поликлиника», УЗ «38-я городская поликлиника», УЗ «3-я городская детская клиническая поликлиника», УЗ «13-я городская детская клиническая поликлиника», УЗ «5-я городская стоматологическая поликлиника».

К учреждениям, оказывающим медицинскую помощь в стационарных условиях, относятся: УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», УЗ «3-я городская детская клиническая больница», УЗ «Городская гинекологическая больница», УЗ «11-я городская клиническая больница».

К учреждениям, оказывающим высокотехнологичную помощь, относится ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии».

Так же на территории Октябрьского района г. Минска располагаются: ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Октябрьского района г. Минска».

На базе УЗ «3-я центральная районная клиническая поликлиника Октябрьского района г. Минска» функционируют: районный кардиологический центр, районный ревматологический кабинет, районный антирабический кабинет, районный маммографический кабинет, районный детский гинекологический кабинет, районный кабинет исследования мокроты на кислотоустойчивые бактерии. На базе УЗ «29-я городская поликлиника» функционируют: районный урологический центр, районный эндоскопический центр. На базе УЗ «13-я городская детская клиническая поликлиника» функционирует центр дружественного отношения к подросткам «Галс». На базе УЗ «3-я городская детская клиническая поликлиника» функционирует районный центр раннего вмешательства.

Удовлетворение потребностей населения в систематических занятиях физической культурой и спортом, его оздоровление, формирование физически развитых и здоровых граждан является приоритетным направлением программы социально-экономического развития Республики Беларусь.

Для организации и проведения физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в Октябрьском районе г. Минска функционирует свыше 200 спортивных сооружений (7 на оздоровительных базах в Минском районе), в том числе: спортивный манеж, стадион, спортивные залы, плавательные бассейны, свыше 60 плоскостных сооружений, приспособленные помещения для занятий физкультурой, стрелковые тир, лыжероллерная трасса, горнолыжные трассы, спортивные ядра, 6 велодорожек.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках проектных работ, источниками выбросов загрязняющих веществ являются: Площадка слива кислорода в автоцистерны. Автотранспорт (источник выбросов № 6003).

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **0,0444 т/год**.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в районе размещения планируемой деятельности проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на торцах зданий многоэтажной жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют. Зона возможного значительного воздействия отсутствует.

В рамках проектных решений по возведению криогенных резервуаров предусматриваются следующие источники шумового воздействия: насосное оборудование в количестве 2 шт., грузовой автотранспорт. Уровни звуковой мощности от всех существующих источников шума предприятия ОАО «КРИОН» с учетом проектных решений не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки в дневное

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске» время суток. На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий.

На территории планируемого объекта предусматривается оборудование, являющееся источниками общей вибрации 3 категории, а также грузовой транспорт – 1 категория. Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены; ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой; запрещается применение громкоговорящей связи), а также принимая во внимание расстояние от источников общей вибрации на территории планируемых криогенных резервуаров до ближайшей жилой зоны, уровни общей вибрации за территорией производственной площадки предприятия ОАО «КРИОН» будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории возводимых криогенных резервуаров во время строительства и при их дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

На территории планируемой деятельности во время строительства и при дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить значительное электромагнитное излучение. Отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля планируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Перед началом производства работ проектом предусматривается разборка газона без срезки плодородного грунта на площади 2321 м². Срезка плодородного грунта не предусматривается. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных ЧУП «Геостандарт» г. Молодечно в 2022 г., на участке строительства отсутствует плодородный слой почвы. На территории производства работ предусматривается благоустройство: устройство газона обыкновенного на площади 1387 м². Недостаток плодородного грунта по площадке строительства составляет 208 м³. Компенсационные мероприятия за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. № 1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 17.09.2021 г. №537): 11208,00 бел. руб.

Удаление древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

При возведении криогенных резервуаров в рамках демонтажных работ на земельном участке планируется образование следующего перечня отходов: бой бетонных изделий (код 3142707, неопасные) в количестве 39,858 т/год; асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, неопасные) в количестве 8,64 т/год. Для образующихся отходов демонтажных работ

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
рекомендованы предприятия по использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов). На использование предусматривается: бой бетонных изделий (код 3142707, неопасные) (ОДО «Экология города»); асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, неопасные) (ОДО «Экология города»). Проектом предусмотрены площадки временного складирования отходов при производстве демонтажных и строительных работ.

Источником водоснабжения для хозяйственно - питьевых, производственных нужд предприятия ОАО «КРИОН» является подземный водозабор в бассейне реки Лошица. Согласно заданию от ТХ устройство проектируемых сетей водоснабжения не требуется. Проектом не предусматривается отвод бытовых и производственных стоков от проектируемой площадки. Дождевые сточные воды планируется отводить в существующие очистные сооружения дождевых сточных вод.

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия: соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов; обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства; осуществление производственного экологического контроля.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы: организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; на территории производства работ предусматривается благоустройство, устройство площадки из бетона, восстановление проезда из асфальтобетона, устройство тротуара и отмостки из бетонной плитки, устройство газона обыкновенного; устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных; ливневые сточные воды поступают на очистку на существующие очистные сооружения.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по возведению криогенных резервуаров не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

Масштабы. В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

Район. Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

Последствия. Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
.....
производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по возведению криогенных резервуаров не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Воздействие на компоненты окружающей среды имеют низкий предел значимости воздействия, общее количество баллов – 4.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании 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; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что возведение криогенных резервуаров не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ из утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г.

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями:

- Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- Проведение ОВОС;
- Разработка отчета об ОВОС;
- Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- 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, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

Масштабы. В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

Район. Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

Последствия. Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях 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 и (или) проектной документации;
- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- планируется изменение назначения объекта.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА).

Цель проекта - возведение двух криогенных емкостей с переводом хранения жидкого кислорода из железнодорожных цистерн на хранение в стационарных криогенных емкостях с последующей выдачей потребителю.

Проектом предусматривается:

- устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных;
- установка двух криогенных резервуаров для хранения жидкого кислорода объемом 250 м³ каждый с рабочим давлением не более 3 бар;
- установка газоразливочной эстакады на три точки подключения.

Криогенные резервуары горизонтального исполнения, объемом 250 м³ каждый (ориентировочные размеры каждого резервуара - диаметр 4,500 метра, длина 24,500 метра) устанавливаются на железобетонных опорах на бетонной площадке.

С целью приема сигналов приборов КИП, визуализации параметров и реализации технологических блокировок (останов агрегатов криогенных насосных при минимальном уровне в резервуарах криогенных) предусматривается установка шкафа АСУ.

Прием жидкого кислорода для накопления и хранения в резервуары, его выдачу в автомобильные заправщики осуществляет сливщик - разливщик. С целью обеспечения правильного обслуживания, бесперебойной и безаварийной работы объекта предусмотрено проектом отдельно стоящее рядом с резервуарами помещение для временного пребывания сливщика - разливщика.

Режим работы резервуаров - круглосуточный, при непрерывной рабочей неделе с плановыми остановками на ремонт. Количество рабочих дней в году - 365.

Обслуживание резервуаров жидкого кислорода предусматривается персоналом цеха разделения воздуха.

Изменение режима работы не предусматривается.

Режим работы персонала: односменный режим работы; продолжительность рабочей недели - 40 часов; продолжительность рабочей смены - 8 часов; количество рабочих дней в году - 255.

Целесообразность реализации планируемой деятельности состоит в:

- возможности ухода от хранения жидкого кислорода в железнодорожных цистернах, не предназначенных для длительного хранения кислорода;
- возможности организации стационарной базы хранения жидкого кислорода с организованной системой выдачи потребителю.

2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Открытое акционерное общество «КРИОН».

Адрес: 220024 Беларусь, Минск, ул. Серова, 8.

Тел.: +375 17 279-01-60 (Приемная);

Факс: +375 17 353-65-20.

E-mail: info@krion.by.

ОАО «КРИОН» является специализированным предприятием по выпуску продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона, как в жидком, так и в газообразном состоянии) и газовых смесей.

Продукты разделения воздуха широко применяются в различных отраслях экономики республики: металлургии, машиностроении, нефтехимической отрасли, медицине, сельском хозяйстве, атомной энергетике, ракетной технике, для охлаждения лазеров при различных исследованиях в термостатических условиях, для автогенно-сварочных работ, создания защитной инертной среды и др.

2.2 РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Реализация планируемой деятельности по возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода предусматриваются на территории предприятия ОАО «КРИОН».

Производственная площадка ОАО «КРИОН» расположена по адресу: г. Минск, ул. Серова, 8.

Производственная деятельность предприятия ОАО «КРИОН» осуществляется на одной площадке в границах земельного участка с кадастровым номером 500000000004001250, целевое назначение – для строительства и обслуживания зданий и сооружений завода, объекта «Реконструкция здания цеха наполнения и хранения баллонов по ул. Серова, 8/13 в г. Минске в части замены системы наполнения», объекта «Возведению криогенных резервуаров общей вместимостью 500 куб.м для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в Минске».

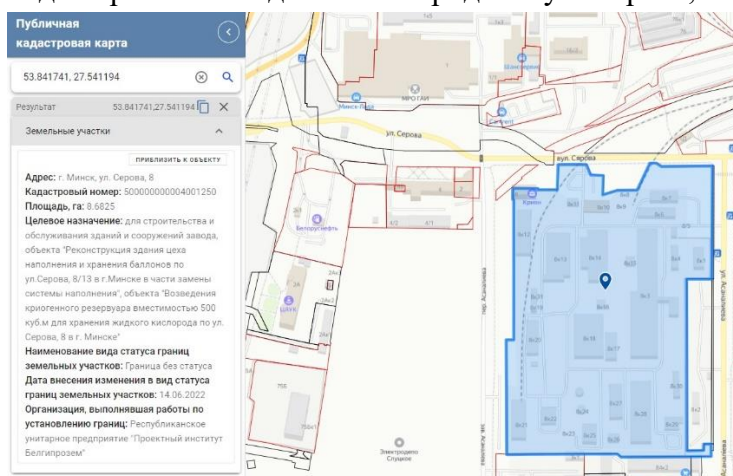


Рисунок 1 – План границ земельного участка с кадастровым номером 500000000004001250 (источник Публичная кадастровая карта www.map.psa.by)

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, а также внесенными изменениями и дополнениями, проектируемый объект находится в производственной зоне г. Минска с предприятиями, базовая санитарная зона которых не превышает 50 м.

С севера и северо-востока от границы предприятия ОАО «КРИОН» расположен пустырь, за которым располагается пожарная часть и жилая многоэтажная застройка на расстоянии около 250 метров, с запада – административное здание, юга – здание ОАО «Белхимэнерго», с востока – Минский областной лицей.

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»

В границах территории производственной площадки предприятия ОАО «КРИОН» с северной стороны от проектируемого объекта располагается площадка с градирнями; с западной существующий проезд вдоль цеха разделения воздуха; с южной стороны расположен пустырь, засеянный газоном; с восточной стороны ограждение предприятия.

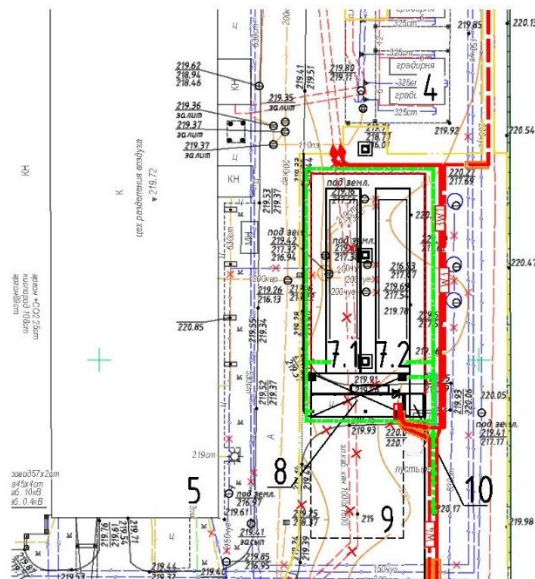


Рисунок 2 – План расположений проектируемого объекта в границах производственной площадки ОАО «КРИОН»

2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектом предусматривается:

- устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных;
- установка двух криогенных резервуаров для хранения жидкого кислорода объемом 250 м³ каждый с рабочим давлением не более 3 бар;
- установка газоразливочной эстакады на три точки подключения.

Криогенные резервуары горизонтального исполнения, объемом 250 м³ каждый (ориентировочные размеры каждого резервуара - диаметр 4,500 метра, длина 24,500 метра) устанавливаются на железобетонных опорах на бетонной площадке.

Конструктивно резервуары состоят из внутреннего и внешнего сосудов. Во внутреннем сосуде, выполненном из легированной стали, находится криогенная жидкость. Внешний сосуд, изготовленный из углеродистой стали, выполняет функцию защитного кожуха. Внутренний сосуд и кожух крепятся к фундаменту системой анкеров.

Для длительного хранения жидкого кислорода и выдачи его потребителю резервуары криогенные укомплектованы испарителями.

Полость между внутренним и наружным сосудами заполняется теплоизоляционным материалом - порошкообразным перлитом.

Криогенные резервуары оснащены технологическими трубопроводами, запорной и предохранительной арматурой и контрольно-измерительными приборами.

Прием криогенной жидкости в резервуары осуществляется по трубопроводу от воздухоразделительной установки или от автомобильного заправщика. Жидкость поступает по трубопроводу заправки в верхнюю/нижнюю часть внутреннего сосуда. Выдача жидкого продукта из резервуара осуществляется через нижний трубопровод выдачи продукта потребителю.

Криогенные резервуары оснащены предохранительными клапанами и разрывными мембранами, имеющими независимый выход из внутреннего сосуда, для его защиты от повышения давления. На входе в систему предохранительных клапанов и в разрывные мембраны установлен трехходовой клапан и регулятор давления.

Данная линия безопасности обеспечивает поддержание давления во внутреннем резервуаре.

Криогенные резервуары оснащены датчиками контроля уровня продукта и датчиками давления.

На линии слива жидкого кислорода предусмотрена установка двух насосов центробежных на одной раме (рабочего и резервного). С целью компенсации понижения давления во внутреннем сосуде при одновременной выдаче жидких продуктов в режимах выдачи жидкого кислорода в насосные агрегаты и выдачи (приема) жидкого кислорода в (из) транспортные заправщики предусмотрен контур с испарителем. Терморегулирующий клапан подачи жидкого продукта в испаритель установлен на входе в испаритель на жидкостной линии. Контур подъема давления имеет независимый датчик (регулятор) давления, который позволит регулировать подачу жидкости в испаритель.

Для возможности проведения обслуживания испарителя на линии контура наддува и на линии подачи жидкого продукта в резервуарах криогенных установлены ручные запорные клапана: до терморегулирующего клапана и после испарителя наддува. Конструкция криогенных резервуаров предусматривает независимый вывод линии подачи продукта в криогенные насосы (центробежный - для слива жидкости в автомобильный заправщик).

Предусмотрена отдельная линия заполнения криогенных резервуаров из автомобильных заправщиков.

Для обеспечения проектируемого объекта жидким кислородом и сжатым воздухом прокладка новых технологических коммуникаций предусмотрена на новой проектируемой эстакаде.

На линиях газоразливочной эстакады для измерения количества (объема) криогенной жидкости из резервуаров в автомобильные заправщики предусмотрены приборы учета расхода жидкого кислорода.

С целью приема сигналов приборов КИП, визуализации параметров и реализации технологических блокировок (останов агрегатов криогенных насосных при минимальном уровне в резервуарах криогенных) предусматривается установка шкафа АСУ.

Прием жидкого кислорода для накопления и хранения в резервуары, его выдачу в автомобильные заправщики осуществляет сливщик - разлищик. С целью обеспечения правильного обслуживания, бесперебойной и безаварийной работы объекта предусмотрено проектом отдельно стоящее рядом с резервуарами помещение для временного пребывания сливщика - разлищика.

Помещение оснащено искусственным освещением, электропитанием, отоплением, приточно-вытяжной вентиляцией, укомплектовано необходимой офисной мебелью, средствами пожаротушения. Для помещения соблюдены санитарные нормы по освещению, микроклимату, воздухообмену, шуму.

На площадке предусматривается размещение следующего оборудования, включая для каждого криогенного резервуара:

- криогенные резервуары поз. 7.1 и 7.2 в кол. 2 шт.;
- испаритель в кол. 2 шт.;
- комплект предохранительной, запорной и регулирующей арматуры;
- комплект средств измерений (давление, уровень и т. п.);
- комплект трубопроводов;
- элементы установки и фиксирования на фундаменте;
- элементы для соединения с контуром заземления от статического электричества;
- элементы теплоизоляции межстенного пространства (песок перлитовый вспученный);
- ответные детали из нержавеющей стали для подключения к трубопроводам системы хранения под сварку «встык»;
- электронасосная установка (насосы центробежные, комплект предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, комплект трубопроводов);
- приборы учета расхода жидкого кислорода.

Режим работы и численность персонала.

Режим работы резервуаров - круглосуточный, при непрерывной рабочей неделе с плановыми остановками на ремонт. Количество рабочих дней в году - 365.

Обслуживание резервуаров жидкого кислорода предусматривается персоналом цеха разделения воздуха.

Изменение режима работы не предусматривается.

Режим работы персонала:

- односменный режим работы;
- продолжительность рабочей недели - 40 часов;
- продолжительность рабочей смены - 8 часов;
- количество рабочих дней в году - 255.

Численность промышленно-производственного персонала принята согласно количеству установленного оборудования с учетом условий труда, зон обслуживания, функций обслуживающего персонала и сменности работы. Штат персонала представлен в Таблице 1.

Таблица 1

Численность промышленно-производственного персонала

Код и наименование профессии (должность)	Номер выпуска ЕТКС, ЕКСД	Группа производственного о процесса	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену, чел.			Общая численность работников, чел.
				I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8
8219-026 Сливщик-разливщик	1	2г	1	1			1*
Общее количество			1	1			1*

* - из существующего штата.

Сведения о технологическом оборудовании.

Таблица 2

Характеристики резервуаров

№ п/п	Параметр, характеристика, требования	Значение
1	2	3
1	Рабочая среда	жидкий кислород
2	Полезная вместимость резервуара, м ³	237,5
3	Рабочее давление в газовом пространстве внутреннего резервуара, бар, не более	3
4	Изоляция межстенного пространства между внутренним сосудом и кожухом (теплоизоляционная полость)	песок перлитовый вспученный (вакуум-перлитовая изоляция)
5	Рабочая температура внутреннего резервуара, °С	минус 196
6	Плотность рабочей среды, кг/м ³	1140
7	Испаряемость ЖК, %/сут, не более	0,4
8	Темп слива жидкого кислорода из воздухоразделительной установки в резервуары, кг/ч	7 000
9	Темп выдачи жидкого кислорода из резервуаров в центробежный насос, кг/ч, не менее	25 000
10	Темп слива жидкого кислорода из автомобильных заправщиков в резервуары, кг/ч, не менее	25 000

Профилактическое обслуживание и гарантийный ремонт оборудования предусматривается специалистами профильных организаций.

Прием криогенной жидкости в резервуары осуществляется по трубопроводу из воздухоразделительной установки или от автомобильного заправщика. Жидкость поступает по трубопроводу заправки в верхнюю/нижнюю часть внутреннего сосуда. Выдача жидкого продукта из резервуаров осуществляется через нижний трубопровод выдачи продукта потребителю.

Категория наружной установки по ТКП 474-2013 - Дн, по ПУЭ - не категоризируется.

2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

ОАО «КРИОН» является специализированным предприятием по выпуску продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона, как в жидком, так и в газообразном состоянии) и газовых смесей.

Возведение двух криогенных емкостей предусматривается с целью перевода хранения жидкого кислорода из железнодорожных цистерн на хранение в стационарных криогенных емкостях с последующей выдачей потребителю.

В качестве альтернативных вариантов были рассмотрены.

Вариант 1. Возведение резервуара вертикального криогенного полезной вместимостью 500 м³.

Предполагается: устройство площадки для установки резервуара криогенного; установка резервуара вертикального криогенного для хранения жидкого кислорода в количестве 1 шт., объемом 500 м³ с рабочим давлением не более 70 кПа; установка газоразливочной эстакады на три точки подключения.

Резервуар вертикальный (ориентировочные размеры – диаметр 11,300 метра и высота 12,000 метра) устанавливается на железобетонных опорах на бетонной площадке.

Предлагаемый поставщиком резервуар 500 м³, в виде комплекта заготовок со сборкой на производственной площадке, предполагает трудоемкий и длительный срок монтажа. Также, реализации данного альтернативного варианта сопряжена с определенными рисками для предприятия.

Вариант 2. Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³.

Предполагается: устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных; установка двух резервуаров горизонтальных криогенных для хранения жидкого кислорода в количестве 2 шт., объемом 250 м³ каждый с рабочим давлением не более 3 бар; установка газоразливочной эстакады на три точки подключения.

Резервуары горизонтальные объемом 250 м³ каждый (ориентировочные размеры каждого резервуара - диаметр 4,500 метра, длина 24,500 метра) устанавливаются на железобетонных опорах на бетонной площадке.

Вариант 3. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта.

Предполагается: осуществление отгрузки готовой продукции автомобильным транспортом по старой схеме.

Приоритетным вариантом среди рассматриваемых альтернатив является **Вариант 2 Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³**. Реализация проектных решений в соответствии с выбранным вариантом предполагает осуществление монтажных работ в короткие сроки и без рисков для предприятия.

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Предприятие ОАО «КРИОН» располагается по адресу: г. Минск, ул. Серова, 8.

Климат г. Минска умеренно-континентальный. В качестве данных для характеристики климатических условий района размещения планируемой деятельности приняты климатические параметры метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Минск.

Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1».

Средняя температура воздуха за год составляет 6,2°С. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-39)°С. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-15,0)°С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,3°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,3)°С.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное. Средняя скорость ветра в январе 3,0 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость в июле 2,2 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 5 м/с.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 228 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 455 мм.

Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 62 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 101 дня.

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Основным видом деятельности предприятия ОАО «КРИОН» является получение составляющих газов из воздуха путем разделения (азот, кислород, аргон, углекислый газ) как в газообразном, так и в жидком состоянии. Годовой выпуск продукции составляет: кислород жидкий – 25000 тонн; азот жидкий – 2500 тонн; аргон жидкий – 400 тонн.

На территории существующей производственной площадки предприятия расположены следующие цеха и участки: цех разделения воздуха, цех наполнения и хранения баллонов, ремонтно-механический участок, отдел капитального строительства (ОКС), гараж, стоянка автотранспорта.

Согласно данным «Акт инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «КРИОН» (разработчик ООО «Центр экономических проектов», 2020 г.) на предприятии насчитывается 27 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе: 26 организованных источников выброса (в том числе 3 аварийных источника), 1 неорганизованный источник выброса.

В атмосферу поступает 25 наименования загрязняющих веществ.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 1,828159 т/год.

ОАО «КРИОН» относится к объектам IV категории воздействия на атмосферный воздух.

Цех разделения воздуха. В цеху размещены два компрессора, турбодетандер, воздуходелительная установка, три компрессорных агрегата.

Воздух сжимается компрессорами, затем резко расширяется в турбодетандере. В результате происходит его охлаждение. Продукт подается в колонну на разделение по фракциям.

Цех оборудован общеобменными системами вентиляции №№ 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0101, 0102, 0103, 0104, 0105, 0106, 0107, 0108 для воздухообмена и удаления избыточного тепла.

Из цеха разделения воздуха газообразный азот поступает в компрессор, где сжимается и по трубопроводу подается потребителю за территорию предприятия. В цех наполнения и хранения баллонов и в цех наполнения баллонов газообразные продукты поступают после газификации.

В данном цеху размещена лаборатория, в обязанности которой входит проведение контроля качества выпускаемой продукции.

В помещении лаборатории установлены три вытяжных шкафа (источники выброса №№ 0076, 0077, 0078) в которых проводятся химические анализы.

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: аммиак, водород хлористый, диэтиловый спирт, серная кислота.

Цех наполнения и хранения баллонов. Поступающий по трубопроводу газ (кислород) заполняется в газовые баллоны и отгружается потребителю.

Вывоз баллонов осуществляется автотранспортом, при движении которого выделяются продукты сгорания. Отработанные автомобильные газы удаляются через общеобменную вентиляцию (источники выброса №№ 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037).

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉, углеводороды предельные C₁ – C₁₀, оксид углерода, диоксид азота, серы диоксид, сажа.

В данном цеху производится покраска и сушка баллонов. Оборудована линия окраски с окрасочной камерой (источник выброса № 0025) и местом сушки окрашенных баллонов (источник выброса № 0027).

Подготовленные баллоны хранятся в помещении, оборудованном общеобменными вентиляционными системами (источники выброса №№ 0026, 0028).

В испытательном отделении производится испытание баллонов и нанесение лака на баллоны. Выброс паров растворителей производится через источник выброса № 0031.

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углеводороды предельные C₁ – C₁₀, углеводороды ароматические, углеводороды непредельные, углеводороды алициклические, ксилолы (смесь изомеров), бутиловый спирт, твердые частицы.

В цеху размещено место зарядки аккумуляторов и электрокаров. Данное помещение оборудовано общеобменной системой вентиляции (источники выброса №№ 0029, 0030). Одновременно могут производить зарядку до пяти электрокаров или аккумуляторных батарей.

В атмосферный воздух поступает серная кислота.

Цех наполнения баллонов. Поступающий по трубопроводу газ (азот, аргон, диоксид углерода) заполняется в газовые баллоны и отгружается потребителю. Цех оборудован общеобменной системой вентиляции №№ 0066, 0080, 0081, 0082, 0083, 0110 для воздухообмена и удаления избыточного тепла.

Вывоз баллонов осуществляется автотранспортом, при движении которого выделяются продукты сгорания. Отработанные автомобильные газы удаляются через общеобменную вентиляцию (источники выброса №№ 0038, 0039, 0040).

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉, углеводороды предельные C₁ – C₁₀, оксид углерода, диоксид азота, серы диоксид, сажа.

Ремонтно-механический участок.

На данном участке производятся ремонтные работы технического оборудования.

Имеется помещение для проведения сварочных работ и резки металла. Данное помещение оборудовано системами вентиляции (источники выброса №№ 0052, 0053) для удаления загрязняющих веществ, образующихся при данном технологическом процессе.

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углерода диоксид, азота диоксид, железо и его соединения, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ < 70%, фтористые газообразные соединения.

Имеется помещение для проведения токарных работ. Токарный станок оборудован системой вентиляции (источник выброса № 0055) для удаления загрязняющих веществ, образующихся при данном технологическом процессе.

В атмосферный воздух поступает эмульсол.

На участке установлено два заточных станка. Каждый станок оборудован системой вентиляции с системой очистки воздуха от твердых частиц (источники выброса №№ 0054, 0056).

В атмосферный воздух поступают твердые частицы.

Гараж. Гараж предназначен для хранения автотранспорта. Данное помещение оборудовано общеобменной системой вентиляции (источники выброса №№ 0057, 0058, 0059).

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉, углеводороды предельные C₁ – C₁₀, оксид углерода, диоксид азота, серы диоксид, сажа.

ОКС. Участок деревообработки. На участке производится обработка древесины для нужд предприятия.

На данном участке размещены следующие деревообрабатывающие станки: рейсмус, фуговальный, фрезерный. К каждому станку подведен рукав для удаления загрязненного воздуха. Воздух поступает в систему очистки (циклон) и выбрасывается в атмосферу (источник выброса № 0060).

В атмосферный воздух поступает пыль древесная.

Стоянка для автомобилей. На территории предприятия имеется место временного хранения легкового и грузового автотранспорта на 25 машиномест, прибывших для загрузки продукции предприятия (*ист. № 6002*).

В атмосферный воздух поступает следующий перечень загрязняющих веществ: углеводороды предельные C₁₁ – C₁₉, углеводороды предельные C₁ – C₁₀, оксид углерода, диоксид азота, серы диоксид, сажа.

Здания цеха компрессии, вспомогательного цеха, депо находятся на консервации, технологическое оборудование демонтировано.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха района размещения планируемой деятельности соответствует санитарно-гигиеническим требованиям на основании анализа значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ имеют следующие значения (в долях ПДК): твердые частицы – 0,29; твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,30; серы диоксид – 0,122; углерода оксид – 0,0764; азота диоксид – 0,252; азота оксид – 0,08; фенол – 0,12; аммиак – 0,08; формальдегид – 0,50.

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

Речная сеть района размещения планируемой деятельности представлена р. Лошица и р. Сеница.

Лошица - река в Минске, правый приток Свислочи.

Современный исток находится в микрорайоне Малиновка, у деревни Дворище (между улицами Космонавтов и Белецкого), устье - в Лошицком парке. Первоначально река начиналась у д. Богатырево (в районе авторынка «Малиновка») и длина реки достигала 13,5 км. Современная длина только 9,2 км.

В районе микрорайона Брилевичи сливается со своим левым притоком Мышкой. В микрорайоне Курасовщина образует водохранилище Лошица, на берегу которого расположен парк Курасовщина. В среднем течении реки в границах Минска создано два пруда.

Сеница - пересыхающая река в Минском районе Минской области, правый приток Свислочи. Длина реки - 14,5 км, однако только на протяжении 6,7 км есть вода.

Современный исток реки находится южнее МКАД напротив района Курасовщина-1 и представляет собой ручеек, вытекающий из трубы. Ранее истоки располагались выше по течению.

Река течёт в восточном и юго-восточном направлении примерно параллельно МКАД севернее деревни Копиевичи, затем протекает через посёлок Сеница, где на ней созданы пруд и Сеницкое водохранилище площадью 0,08 км² и максимальной глубиной 2,5 м, затем течёт южнее деревни Колядичи. Далее протекает южнее свалки «Прудиче», где на реке создан отстойник для стоков полигона, после чего течёт между деревнями Климовичи и Пашковичи. Часть русла канализирована.

В нижнем течении река представляет собой совокупность небольших водоёмов, заполненных стоячей водой и соединяющих их протоков, по берегам которых произрастает кустарниковая и травянистая растительность. В настоящее время Сеница уже не впадает в Свислочь, образуя слепое устье. В районе бывшего устья Свислочи и немного выше в пойме водотока образовались торфяники, почти полностью скрывающие русло.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ водоохранных зон реки Лошица и реки Сеница.

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Согласно данным «Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям под объект «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске» (ЧПУП «Геостандарт», 2022 год) в геоморфологическом отношении участок планируемой деятельности приурочен к Минской краевой ледниковой возвышенности.

Рельеф ровный с общим уклоном в северо-западном направлении. Площадка частично спланирована и застроена.

Условия поверхностного стока – удовлетворительные, неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Почвенно-растительный слой на участке отсутствует или имеются незначительные мощности поверх насыпного грунта.

В геологическом строении площадки принимают участие следующие отложения (сверху-вниз).

Современные техногенные отложения (th IV) вскрыты с поверхности всеми скважинами. Представлены насыпными грунтами, состоящими из супеси пылеватой до 60 %, песков различной крупности до 20 %, строительного мусора до 17 % и растительных остатков до 3 %. Имеются крупные фрагменты погребенных фундаментов. Время отсыпки свыше 20 лет. Максимально-вскрытая мощность 3,8 м.

Проблематичные отложения поозёрского горизонта (pr III pz) вскрыты всеми скважинами под современными техногенными отложениями. Представлены супесью пылеватой бурого и серого цвета пластичной консистенции с маломощными прослойками и линзами песков. Максимальная вскрытая мощность 6,8 м.

Флювиогляциальные отложения сожского горизонта (f II sz) вскрыты всеми скважинами под проблематичными отложениями поозёрского горизонта. Представлены песками средними желтого цвета маловлажными. Максимальная вскрытая мощность 7,6 м, на полную мощность не пройдены.

При проведении изысканий до глубины 8,0 – 14,0 м скважиной 2 вскрыты воды спорадического распространения в прослойках и линзах песков различной крупности в глинистой толще в интервале глубин 3,0 – 7,6 м, образуются за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

Выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- в современных техногенных отложениях (th IV):

ИГЭ-1 насыпной грунт;

- в проблематичных отложениях поозёрского горизонта (pr III pz):

ИГЭ-2 супесь пылеватая средней прочности (при $Q_z=1,0$ Мпа);

ИГЭ-3 супесь пылеватая средней прочности (при $Q_z=2,3$ Мпа);

- во флювиогляциальных отложениях сожского горизонта (f II sz):

ИГЭ-4 песок средний средней прочности.

Неблагоприятные факторы:

- залегание в основании фундаментов грунтов ИГЭ-2 (супесь пылеватая средней прочности) с невысокими прочностными и деформационными характеристиками;

- высокий уровень подземных вод в районе скважины 2;

- при обильном выпадении осадков возможно появление вод типа «верховодка» в насыпных грунтах на кровле глинистых грунтов, а также вод спорадического распространения в маломощных

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
прослойках и линзах песков различной крупности в глинистых грунтах в любом месте на любой глубине глинистого разреза;

- грунты ИГЭ-2-3 (супеси пылеватые средней прочности) являются пучинистыми грунтами;
- грунты ИГЭ-2-3 (супеси пылеватые средней прочности) обладают токсотропными свойствами (при замачивании и воздействии динамическими нагрузками резко снижают свои прочностные и деформационные характеристики);
- при проведении земляных работ возможно вскрытие насыпных грунтов различной мощности, также имеются крупные фрагменты погребенных фундаментов.

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

Согласно данным «Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям под объект «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске» (ЧПУП «Геостандарт», 2022 год) рельеф площадки размещения планируемой деятельности ровный с общим уклоном в северо-западном направлении. Площадка частично спланирована и застроена.

В сентябре 2022 года специалистами ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» выполнены исследования проб почвы, отобранные с площадки на территории застройки по ул. Серова, 8 в г. Минске (протокол испытаний № 50-Д-3-1267-22П от 09.09.2022 г.).

Отобранные пробы почвы исследовались на наличие следующих показателей: нефтепродукты, медь, цинк, хром, свинец, кадмий, ртуть.

Результаты испытаний представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Наименование образцов продукции, ее реквизиты по акту отбора образцов	Наименование показателей безопасности и качества продукции по ТНПА	Фактические значения показателей безопасности и качества продукции по результатам испытаний
1	2	3
Пробная площадка 1 (г. Минск, у. Серова, 8. Глубина отбора - 0 - 8 см. Рег. № 110-Д. Объединенная, супесь)	Нефтепродукты, мг/кг	17,0
	Медь, мг/кг	11,3
	Цинк, мг/кг	432
	Хром, мг/кг	10,1
	Свинец, мг/кг	14,0
	Кадмий, мг/кг	0,255
	Ртуть, мг/кг	0,0113

Оценка радиационной безопасности площадки размещения планируемой деятельности выполнялась специалистами испытательного центра ГП «Институт НИИСМ» в августе 2022 г.

В рамках радиационно-экологических изысканий выполнялись следующие исследования:
- определение мощности дозы гамма-излучения.

Среднее арифметическое значение МД±Δ гамма-излучения в контрольных точках в пределах объекта: «Территория застройки по ул. Серова в г. Минске» составляет 0,13±0,04 мкЗв/ч.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

Территория реализации планируемой деятельности находится в границах существующей производственной площадки предприятия ОАО «КРИОН». Почвенно-растительный слой на участке отсутствует или имеются незначительные мощности поверх насыпного грунта.

Согласно «Ведомости учета озелененных территорий» ОАО «КРИОН» в границах земельного участка 8,6825 га площадь озелененных территорий составляет 8,68 га (в том числе под объектами растительного мира 2,64 га (30,41%)).

На территории, занятой под объектами растительного мира произрастает 18 видов древесных растений общим количеством в 155 шт. с плотностью посадки 0,24 шт/га; под газон отведена площадь в размере 26357 м².

Видовой и количественный состав объектов растительного мира: берёза повислая – 5 шт.; вишня обыкновенная – 8 шт.; груша обыкновенная – 8 шт.; ель европейская – 2 шт.; ель колючая – 35 шт.; ель колючая голубая – 14 шт.; каштан конский – 13 шт.; клен остролистный – 2 шт.; клен серебристый – 1 шт.; клен ясенелистный – 3 шт.; липа мелколистная – 16 шт.; рябина обыкновенная – 1 шт.; слива домашняя – 1 шт.; сосна обыкновенная – 10 шт.; тополь канадский – 5 шт.; туя западная – 8 шт.; яблоня садовая – 22 шт.; ясень обыкновенный – 1 шт.

Рядом с территорией реализации планируемой деятельности проходят автомобильные дороги, потому для нее не характерно обитание земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, на которых планируемая деятельность могла бы оказать негативное воздействие.

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

В районе реализации планируемой деятельности расположены следующие природные комплексы и объекты: парк «Белая Дача»; парк «Курасовщина»; Лошицкий парк.

В соответствии с решением Минского городского исполнительного комитета от 12 октября 2017 г. №3451 биологические объекты «Дубово-липовый массив «Белая Дача», «Вековая дубрава парка «Курасовщина» объявлены ботаническими памятниками природы местного значения.

Парк «Курасовщина» заложен в 1985 году с использованием зелёного массива Лошицкого водохранилища. Парк «Курасовщина» западной стороной выходит на ул. Казинца, южной - на ул. Корженевского, на юго-западе и востоке граничит с жилой застройкой. Северная часть парка выходит на искусственный водоем, созданный плотиной на ручье Лошица.

Ботанический памятник местного значения «Дубово-липовый массив «Белая дача» расположен на территории зеленой зоны, примыкающей к улице Казинца. Территория памятника природы является частью зоны охраны историко-культурной ценности «Усадьба «Белая дача». Граница памятника природы определена в части сохранившегося старовозрастного насаждения, площадь в установленных границах составляет 2,0 га (20244,9 м²).

Лошицкий парк находится на северо-востоке в микрорайоне Лошица. Основу составляет Лошицкий усадебно-парковый комплекс площадью 102 га, расположенный в месте слияния рек Свислочи и Лошицы, является памятником усадебно-паркового искусства, имеющим республиканское значение и представляющим значительную дендрологическую ценность. Территория исторической части ансамбля ограничена с запада ул. Маяковского, с севера - питомниками БелНИИ плодоводства, овощеводства и картофеля, с востока - руслом р. Свислочи, с юга - системой прудов, созданных на основе р. Лошицы.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

Прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на природные комплексы и природные объекты оказано не будет.

3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Согласно Приложению 1 к «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 № 847 от 11 декабря 2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия ОАО «КРИОН» составляет 300 метров (п. 152 Производство сжатых и сжиженных продуктов разделения).

С целью обоснования сокращения базового размера санитарно-защитной зоны предприятия ОАО «КРИОН» разработан «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» (разработчик ООО «Экология-сервис», 2010 год).

В рамках «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» выполнена корректировка базового размера санитарно-защитной зоны с установлением границ санитарно-защитной зоны на расстоянии 50 метров от границы территории предприятия.

По объекту санитарно-гигиенической экспертизы «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» получено положительное заключение № 35-19/52пр от 19.01.2011 года ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».

3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории - это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории.

Минская область характеризуется большим природно-ресурсным потенциалом.

Земельные ресурсы области составляют 3984,8 тыс. га (19,2 % от земельного фонда Республики Беларусь). В структуре земельного фонда наибольшие площади имеют сельскохозяйственные земли - 46,4 %, лесные земли и земли, покрытые древесно-кустарниковой растительностью - 40,2 % территории.

Водные ресурсы региона относятся к бассейну рек Неман и Днепр. Область насчитывает около 500 рек общей протяженностью свыше 10 тыс. км, около 400 каналов, свыше 500 озер, прудов и водохранилищ, площадь зеркала воды которых составляет 246,2 км². Самые большие из них выделяют Нарочь и Свирь, а к наиболее крупным рекам относят Неман, Березина, Виляя, Птичь и Свислочь, они расположены на территории Мядельского и Вилейского районов и используются как резервуары пресной воды, регуляторы речных и подземных вод, а также для санаторно-курортного лечения, отдыха и туризма. Кроме того, озера имеют значительные рыбные запасы, в них хранится много ценного сырья – сапропелей.

Можно выделить также наиболее крупные водохранилища: Вилейское (64,6 км²), Заславское (25,6 км²), Солигорское (23,1 км²), которые являются водохранилищами речного типа. В целях обеспечения жителей столицы питьевой водой построена Вилейско-Минская водная система.

Лесные ресурсы составляют 40 % территории области. На территории Минской области расположено 246 особо охраняемых природных территорий общей площадью 249,6 тыс. га, что составляет 6,3 % от общей площади.

Минская область богата **полезными ископаемыми**: калийная и каменная соли, торф, глина, сапропели, песчано-гравийные материалы, железная руда, горючие сланцы, минеральная вода и другие. Также есть мел, песчано-галечный материал, глина.

На территории области находится один из крупнейших в мире бассейнов по залежам калийной руды (сырье для производства калийных удобрений). Производство этих удобрений сосредоточено на Старобинском месторождении. Установлено месторождение железных руд - Околовское в Столбцовском районе и месторождение горючих сланцев – Любанское. По запасам торфа (1362 месторождения) Минская область занимает первое место в республике.

3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Октябрьский район - это крупный промышленный, транспортный, научный и культурный центр города Минска. Расположен район в южной части города между железными дорогами Минск – Брест и Минск – Гомель. В его состав входят промышленный узел Колядичи и микрорайон Сокол. Население района составляет 155 448 тыс. человек, площадь - 2202,39 га.

На территории района осуществляют свою работу около 4,5 тысяч субъектов хозяйствования. Основу экспортного потенциала района составляет 21 промышленная организация всех форм собственности: ОАО «Интеграл», ОАО «Керамин», ОАО «Крион», ЗАО «СоларЛС», ООО «Олмисервис», ООО «Фармтехнология», ОАО «Завод Промбурвод», СОАО «Парфюмерно-косметическая фабрика «Модум – наша косметика», СОАО «АТЭП-5» и ООО «Трансгрупплогистик».

Розничная торговая сеть Октябрьского района представлена 1447 розничными объектами, в том числе 702 магазинами, 51 из которых является фирменным.

Основной формат продовольственных торговых объектов района – магазины шаговой доступности, их количество составляет 384 магазина.

На территории района расположено 299 объектов общественного питания, из них: ресторанов – 11; ресторанов быстрого обслуживания – 9; кафе – 48; кафе быстрого обслуживания – 5; баров – 32; иных объектов – 194.

В районе сформирована сеть бытового обслуживания, состоящая из 500 объектов.

Огромную роль в жизни города играют предприятия Минского отделения Белорусской железной дороги, перевозящие десятки тысяч тонн народнохозяйственных грузов, тысячи пассажиров. Красивейший и крупнейший в республике железнодорожный вокзал обслуживает жителей и гостей столицы. Удельный вес экспортных услуг железнодорожного транспорта составляет 42 %.

Здравоохранение Октябрьского района г. Минска является многоуровневой системой, оказание медицинской помощи проводится на следующих этапах: амбулаторно-поликлиническая помощь, медицинская помощь в стационарных условиях, высокотехнологичная помощь.

К учреждениям, оказывающим амбулаторно поликлиническую помощь, относятся: УЗ «3-я центральная районная клиническая поликлиника Октябрьского района г. Минска», УЗ «29-я городская поликлиника», УЗ «35-я городская клиническая поликлиника», УЗ «38-я городская поликлиника», УЗ «3-я городская детская клиническая поликлиника», УЗ «13-я городская детская клиническая поликлиника», УЗ «5-я городская стоматологическая поликлиника».

К учреждениям, оказывающим медицинскую помощь в стационарных условиях, относятся: УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», УЗ «3-я городская детская клиническая больница», УЗ «Городская гинекологическая больница», УЗ «11-я городская клиническая больница».

К учреждениям, оказывающим высокотехнологичную помощь, относится ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии».

Так же на территории Октябрьского района г. Минска располагаются: ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Октябрьского района г. Минска».

На базе УЗ «3-я центральная районная клиническая поликлиника Октябрьского района г. Минска» функционируют: районный кардиологический центр, районный ревматологический кабинет, районный антирабический кабинет, районный маммографический кабинет, районный

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
детский гинекологический кабинет, районный кабинет исследования мокроты на кислотоустойчивые бактерии. На базе УЗ «29-я городская поликлиника» функционируют: районный урологический центр, районный эндоскопический центр. На базе УЗ «13-я городская детская клиническая поликлиника» функционирует центр дружественного отношения к подросткам «Галс». На базе УЗ «3-я городская детская клиническая поликлиника» функционирует районный центр раннего вмешательства.

Удовлетворение потребностей населения в систематических занятиях физической культурой и спортом, его оздоровление, формирование физически развитых и здоровых граждан является приоритетным направлением программы социально-экономического развития Республики Беларусь.

Для организации и проведения физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в Октябрьском районе г. Минска функционирует свыше 200 спортивных сооружений (7 на оздоровительных базах в Минском районе), в том числе: спортивный манеж, стадион, спортивные залы, плавательные бассейны, свыше 60 плоскостных сооружений, приспособленные помещения для занятий физкультурой, стрелковые тир, лыжероллерная трасса, горнолыжные трассы, спортивные ядра, 6 велодорожек.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства, а также в процессе эксплуатации.

На стадии строительства можно выделить следующие источники воздействия на атмосферный воздух:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительного-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительную площадку материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- окрасочные, сварочные работы, резка металла.

В ходе выполнения строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Воздействие от указанных выше источников выбросов носит временный характер и будет являться незначительным.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках проектных работ, источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- Площадка слива кислорода в автоцистерны. Автотранспорт (источник выбросов № 6003).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении автотранспорта, выполнен в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Таблица 4

Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, м.р., мкг/м ³	ПДК, с.с., мкг/м ³	ОБУВ, мкг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества, т/год		
						существующее положение	по проекту	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250,0	100,0	–	2	0,006	0,010	0,016
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500,0	200,0	–	3	-	0,002	0,002
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000,0	400,0	–	4	0,000	0,009	0,009
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000,0	3000,0	–	4	0,006	0,023	0,029
0328	Углерод черный (сажа)	150,0	50,0	–	3	0,000	0,0004	0,0004
Итого:						0,012	0,0444	0,0564
Прочие загрязняющие вещества						1,816159	-	1,816159
Итого по предприятию						1,828159	0,0444	1,872559

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации проектных решений по возведению криогенных резервуаров на территории ОАО «КРИОН» проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50 (фирма «Интеграл»).

При расчете учтены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-11/956 от 11.07.2022 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для всего перечня загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от проектируемого оборудования, с учетом существующих на предприятии источников выбросов, в состав которых входят загрязняющие вещества, аналогичные проектируемым, а также загрязняющие вещества, образующие группы суммации.

Значения максимального и валового выбросов загрязняющих веществ, параметры газовой смеси для существующих источников выбросов приняты на основании данных таблицы «Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» «Акт инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «КРИОН» (разработчик ООО «Центр экономических проектов», 2020 г.).

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы учет проектируемых источников выбросов осуществлялся без исключения из фона.

В соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 33 от 30.03.2015 г. «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», для загрязняющих веществ, выделяющихся от источников выбросов, формируются следующие группы суммации: 6009 (азот (IV) оксид (азота диоксид), сера (IV) оксид, сернистый газ); 6034 (сера (IV) оксид, сернистый газ, свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)); 6205 (сера (IV) оксид, сернистый газ, фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен для варианта «зима» как наихудшего.

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия. Если для какого-либо вещества, входящего в группу суммации, расчет не целесообразен, то группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Расчетные точки для санитарно-защитной зоны объекта были выбраны по 8-ми румбам (8 расчетных точек) (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), для ближайшей многоэтажной жилой застройки – 2 расчетные точки.

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	91,00	180,00	2,00	на границе СЗЗ
2	249,00	185,00	2,00	на границе СЗЗ
3	268,00	-52,00	2,00	на границе СЗЗ
4	254,00	-263,00	2,00	на границе СЗЗ
5	84,00	-282,00	2,00	на границе СЗЗ
6	-72,00	-273,00	2,00	на границе СЗЗ
7	-98,00	-51,00	2,00	на границе СЗЗ
8	-77,00	150,00	2,00	на границе СЗЗ
9	-29,00	164,00	2,00	на границе СЗЗ
10	264,00	330,00	2,00	застройка
11	264,00	330,00	14,00	застройка
12	264,00	330,00	26,00	застройка
13	-443,00	256,00	2,00	застройка
14	-443,00	256,00	14,00	застройка
15	-443,00	256,00	26,00	застройка

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для наихудшего варианта представлены в Таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества (код, группа суммации)	Расчетная максимальная приземная концентрация долей ПДК/ОБУВ				Источник, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источника выделения
		без учета фоновых концентраций		с учетом фоновых концентраций		номера источников		вклад, %		
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	(0301) Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0,01	0,06	0,32	0,36	6003	6003	2,1	15,0	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
2	(0328) Углерод черный (сажа)	0,00143	0,00822	-	-	6003	6003	88,6	99,9	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
3	(0330) Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00	0,01	0,12	0,13	6003	6003	0,5	3,8	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
4	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00	0,01	0,09	0,09	6002	6003	2,2	8,0	Стоянка автомобилей. Автомобили Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
5	(2754) Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,00246	0,01	-	-	6003	6003	78,8	100,0	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
6	(6009) Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,01	0,06	0,44	0,49	6003	6003	1,6	12,1	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	(6034) Группа суммации: сера (IV) оксид, сернистый газ, свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000928	0,00495	-	-	6003	6003	80,9	99,6	Площадка слива кислорода в автоцистерны. Грузовые автомобили
8	(6205) Группа суммации: сера (IV) оксид, сернистый газ, фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,00493	0,02	-	-	0052	0052	0,00493	94,2	Ремонтно-механический участок. Сварочный пост

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на торцах зданий многоэтажной жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют.

Зона возможного значительного воздействия отсутствует.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе ее расположения.

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.2.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

На территории предприятия ОАО «КРИОН» имеются источники постоянного и непостоянного шума.

К постоянным источникам шума на территории предприятия относится технологическое и вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – проезд автотранспорта.

В рамках «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» (разработчик ООО «Экология-сервис», 2010 год), выполнен расчет уровней звукового давления.

Расчет уровней звукового давления был выполнен для дневного времени суток. Результаты расчета представлены в Таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Местоположение расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, LAэкв, дБА
		Расчетные уровни шума/ Допустимые уровни шума
1	2	3
1	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ1, высота 1,5 м	53,32/55,0
2	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ2, высота 1,5 м	53,44/55,0
3	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ3, высота 1,5 м	52,66/55,0
4	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ4, высота 1,5 м	48,99/55,0
5	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ5, высота 1,5 м	47,84/55,0
6	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ6, высота 1,5 м	47,85/55,0
7	Граница предлагаемой СЗЗ РТ7, высота 1,5 м	51,61/55,0
8	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ8, высота 1,5 м	53,12/55,0
9	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ9, высота 1,5 м	48,94/55,0
10	Граница предлагаемой СЗЗ, РТ10, высота 1,5 м	53,03/55,0
11	Граница жилой застройки, РТ11, высота 1,5 м	43,61/55,0
12	Граница жилой застройки, РТ11, высота 6,0 м	44,66/80,0
13	Граница жилой застройки, РТ12, высота 1,5 м	42,29/80,0
14	Граница жилой застройки, РТ12, высота 6,0 м	43,36/80,0
15	Граница жилой застройки, РТ13, высота 1,5 м	41,03/80,0
16	Граница жилой застройки, РТ13, высота 6,0 м	42,93/80,0
17	Граница жилой застройки, РТ14, высота 1,5 м	44,16/55,0
18	Граница жилой застройки, РТ14, высота 6,0 м	45,84/55,0
19	Граница жилой застройки, РТ15, высота 1,5 м	43,89/55,0
20	Граница жилой застройки, РТ15, высота 6,0 м	46,11/55,0

Уровни звуковой мощности от всех существующих источников шума не превышают допустимые уровни шума на границе санитарно-защитной зоны, на границе территории жилой застройки в дневное время суток.

Проектные решения.

В рамках проектных решений по возведению криогенные резервуаров предусматриваются следующие источники шумового воздействия: насосное оборудование в количестве 2 шт., грузовой автотранспорт.

В соответствии с требованиями п. 9 главы 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011 г. «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача РБ» исходя из перечня источников шумового воздействия на территории проектируемого объекта:

- **к постоянным источникам шума относятся:** насосное оборудование.
- **к непостоянным источникам шума относятся:** грузовой автотранспорт.

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума проводился согласно ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», постановления Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача РБ».

Перечень источников шумового воздействия, а также шумовые характеристики для источников шумового воздействия представлены в Таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Источник шумового воздействия	Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальный уровень звука, дБа
1	2	3	4
1	Насосное оборудование (рабочий)	86,0	-
2	Насосное оборудование (резервный)	86,0	-
3	Грузовой автотранспорт	63,0	68,0

Значения эквивалентного уровня звука, уровни звукового давления в октавных полосах для проектируемых источников шума приведены в Таблице 9.

Таблица 9

№ ист.	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. уровень звука, дБа	Макси-мальн. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ1	Насосное оборудование (рабочий)	80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	-
ИШ2	Грузовой автотранспорт	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	68.0

Расчетные точки для санитарно-защитной зоны объекта были выбраны по 8-ми румбам (8 расчетных точек) (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), для ближайшей многоэтажной жилой застройки – 2 расчетные точки.

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	91,00	180,00	2,00	на границе СЗЗ
2	249,00	185,00	2,00	на границе СЗЗ
3	268,00	-52,00	2,00	на границе СЗЗ
4	254,00	-263,00	2,00	на границе СЗЗ
5	84,00	-282,00	2,00	на границе СЗЗ
6	-72,00	-273,00	2,00	на границе СЗЗ
7	-98,00	-51,00	2,00	на границе СЗЗ
8	-77,00	150,00	2,00	на границе СЗЗ
9	-29,00	164,00	2,00	на границе СЗЗ
10	264,00	330,00	2,00	застройка
11	264,00	330,00	14,00	застройка
12	264,00	330,00	26,00	застройка
13	-443,00	256,00	2,00	застройка
14	-443,00	256,00	14,00	застройка
15	-443,00	256,00	26,00	застройка

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4193 (от 28.04.2016).

Расчет шума проведен для дневного времени суток. Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках для дневного времени суток приведены в Таблице 11.

Таблица 11

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Результаты расчета на границе расчетной СЗЗ объекта												
Расчетная точка № 1		6.5	9.5	14.4	11.2	8	7.5	1.5	0	0	10.90	15.90
Расчетная точка № 2		6.2	9.2	14.1	11	7.7	7.2	1.2	0	0	10.60	15.60
Расчетная точка № 3		13.2	16.2	21.2	18.1	15	14.8	11.1	1.3	0	18.80	23.20
Расчетная точка № 4		10.1	13.1	18	14.9	11.7	11.4	7.4	0	0	15.30	20.00
Расчетная точка № 5		12.9	12.9	17.6	14.5	11.3	11	5.9	0	0	14.70	19.50
Расчетная точка № 6		8.2	9.6	14.5	11.3	8	7.6	1.9	0	0	11.00	16.20
Расчетная точка № 7		7.2	10.2	15.2	12	8.8	8.3	2.6	0	0	11.80	16.80
Расчетная точка № 8		4.3	8.1	13	9.8	6.5	4.7	0	0	0	8.00	14.50
Расчетная точка № 9		6.3	8.5	13.4	10.2	6.9	6.4	0.2	0	0	9.80	14.90
Результаты расчета на торцах зданий многоэтажной жилой застройки												
Расчетная точка № 10		1.9	4.9	10.9	7.6	3.1	2.3	0	0	0	4.30	12.40
Расчетная точка № 11		25.6	28.6	33.4	30.1	26.8	26	20.3	2.8	0	29.90	34.90
Расчетная точка № 12		25.6	28.5	33.4	30.1	26.8	26	20.3	2.8	0	29.90	34.90
Расчетная точка № 13		0	1.1	7	2.5	0	0	0	0	0	0.00	8.50
Расчетная точка № 14		22.7	25.6	30.4	27	23.4	22.2	14.9	0	0	26.10	31.60
Расчетная точка № 15		21.6	24.5	29.3	25.9	22.3	21.1	13.9	0	0	25.00	30.50
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-23 23-7	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	43 33	55 45	70 60

Согласно результатам расчета уровней звукового давления, выполненного в рамках «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «КРИОН» г. Гомель, ул. Могилевская, 14» (разработчик ООО «Экология-сервис», 2010 год), фоновое шумовое загрязнение имеет следующие максимальные

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
цифровые значения: эквивалентный уровень звука для дневного времени суток на границе расчетной санитарно-защитной зоны составил 53,44 дБА при ПДУ=55 дБА; эквивалентный уровень звука для дневного времени суток на границе жилой застройки составил 46,11 дБА при ПДУ=55 дБА.

Результирующие значение эквивалентного уровня звука с учетом фонового шумового воздействия в расчетных точках, получены методом энергетического суммирования и представлены в Таблице 12.

Таблица 12 - Расчетные уровни звука для дневного времени суток

Расчетная точка	LAэкв, дБА (дневное время суток)
1	2
Расчетная точка № 1	53,44
Расчетная точка № 2	53,44
Расчетная точка № 3	53,44
Расчетная точка № 4	53,44
Расчетная точка № 5	53,44
Расчетная точка № 6	53,44
Расчетная точка № 7	53,44
Расчетная точка № 8	53,44
Расчетная точка № 9	53,44
Расчетная точка № 10	46,11
Расчетная точка № 11	46,11
Расчетная точка № 12	46,11
Расчетная точка № 13	46,11
Расчетная точка № 14	46,11
Расчетная точка № 15	46,11
Нормативные значения	55,0

Уровни звуковой мощности от всех существующих источников шума предприятия ОАО «КРИОН» с учетом проектных решений не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки в дневное время суток.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» (в редакции постановления Минздрава №57 от 15.04.2016 г.).

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013 г.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий.

На территории планируемого объекта предусматривается оборудование, являющееся источниками общей вибрации 3 категории, а также грузовой транспорт – 1 категория.

Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены; ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой; запрещается применение громкоговорящей связи), а также принимая во внимание расстояние от источников общей вибрации на территории планируемых криогенных резервуаров до ближайшей жилой зоны, уровни общей вибрации за территорией производственной площадки предприятия ОАО «КРИОН» будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

На территории возводимых криогенных резервуаров во время строительства и при их дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ.

Основанием для разработки данного раздела служат:

– Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68;

– Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

На территории планируемой деятельности во время строительства и при дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить значительное электромагнитное излучение. Отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля планируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.

Источниками образования отходов являются демонтажные работы.

Наименование производственных отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с данными общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 сентября 2019 г. N 3-Т.

При возведении криогенных резервуаров в рамках демонтажных работ на земельном участке планируется образование следующего перечня отходов: бой бетонных изделий (код 3142707, неопасные) в количестве 39,858 т/год; асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, неопасные) в количестве 8,64 т/год.

Для образующихся отходов демонтажных работ рекомендованы предприятия по использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

На использование предусматривается: бой бетонных изделий (код 3142707, неопасные) (ОДО «Экология города»); асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, неопасные) (ОДО «Экология города»).

Проектом предусмотрены площадки временного складирования отходов при производстве демонтажных и строительных работ.

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

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий для рационального использования, охраны и защиты земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов:

- организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;

- на территории производства работ предусматривается благоустройство, устройство площадки из бетона, восстановление проезда из асфальтобетона, устройство тротуара и отмостки из бетонной плитки, устройство газона обыкновенного;

- устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных;

- ливневые сточные воды поступают на очистку на существующие очистные сооружения.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЛЕСОВ.

Перед началом производства работ проектом предусматривается разборка газона без срезки плодородного грунта на площади 2321 м².

Срезка плодородного грунта не предусматривается. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных ЧУП «Геостандарт» г. Молодечно в 2022 г., на участке строительства отсутствует плодородный слой почвы.

На территории производства работ предусматривается благоустройство: устройство газона обыкновенного на площади 1387 м².

Недостаток плодородного грунта по площадке строительства составляет 208 м³.

Компенсационные мероприятия за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. № 1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 17.09.2021 г. №537):

- 1387 м² - устройство газона обыкновенного;
- $2321\text{м}^2 - 1387\text{м}^2 = 934\text{ м}^2$ - удаляемый, невозстанавливаемый газон обыкновенный;
- $934 \times 0,5\text{б.в.} \times 0,75$ (удовл. кач. сост.) = 250,25 б.в. \times 32,00 бел. руб. (решение исполкома о проведении проектных и изыскательских работ от 19.05.2022 г.) = 11208,00 бел. руб.

Удаление древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

4.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

4.6.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Существующее положение.

Источником водоснабжения для хозяйственно - питьевых, производственных нужд предприятия ОАО «КРИОН» является подземный водозабор в бассейне реки Лошица.

В состав подземного водозабора в бассейне реки Лошица входит две артезианские скважины, глубиной от 78 метров до 61 метра, суммарная проектная производительность скважин – 40 м³/ч, проектная производительность скважин от 12 м³/ч до 28 м³/ч.

Специальное водопользование осуществляется на основании Разрешения на специальное водопользование № Бел 36/Мин от 01.07.2011 г. (срок действия – 01.07.2031 г.).

Проектные решения.

Холодное водоснабжение. Согласно заданию от ТХ устройство проектируемых сетей водоснабжения не требуется.

На существующей площадке предусмотрен существующий кольцевой объединенный хозяйственной и противопожарный водопровод из чугунных труб.

Гарантированное давление в водопроводной сети составляет 0,25 МПа. В случае пожара гарантированное давление 0,6 МПа обеспечивается существующей повысительной противопожарной насосной станцией, в которой установлены повысительные центробежные консольные моноблочные насосы КМ 80-65-160 (1 раб. + 1 рез).

Наружное пожаротушение для проектируемых резервуаров криогенного общим объемом 500 м³ и категорией по взрывопожарной и пожарной опасности Дн не требуется.

Канализация бытовая. Проектом не предусматривается отвод бытовых и производственных стоков от проектируемой площадки.

Существующие хозяйственно-бытовые и производственные стоки направляются в существующую внутриплощадочную сеть, выполненную из стальных и керамических труб и затем в городскую канализацию.

Канализация ливневая. На территории предприятия существует организованная система по отводу дождевых сточных вод с площадки и кровли предприятия. Дождевая сеть канализации собирает сток с площадки предприятия по рельефу местности и подает в дождеприемные колодцы, затем стоки поступают на существующие локальные очистные сооружения, выполненные из железобетонного резервуара производительностью 72 л/с. В состав существующих локальных очистных сооружений входит пескоуловитель и бензоуловитель.

Проектом предусматривается устройство подъезда автотранспорта к проектируемой площадке. В результате устройства проектируемой площадки подъезда к емкости расход стоков увеличится на 4,42 л/с по сравнению с существующим положением. Для существующих локальных сооружений дождевых стоков промплощадки увеличение общего расхода на 4,42 л/с не влияет на работу очистных, поэтому существующие очистные сооружения производительностью 72 л/с будут работать в прежнем режиме.

4.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

В соответствии со статьей 63 Закона Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» к природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся: курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов; зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; типичные и редкие природные ландшафты, биотопы; верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных; охранные зоны особо охраняемых природных территорий; иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ водоохранных зон реки Лошица и реки Сеница.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

Прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на территории, подлежащие особой или специальной охране будет отсутствовать.

4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

При эксплуатации криогенных резервуаров возможны следующие аварийные ситуации: повышение давления в криососуде выше разрешенного; выход из строя обоих клапанов предохранительных / защиты внутреннего сосуда от превышения давления; неплотности, разрывы прокладок в наружных элементах обвязки внутреннего сосуда (трубопроводах, фитингах, вентилях и клапанах); неисправность манометра; пожар, непосредственно угрожающий сосуду.

С целью исключения возможных аварийных ситуаций проектом предусматривается: резервуары оснащены технологическими трубопроводами, запорной и предохранительной арматурой и контрольно-измерительными приборами; резервуары криогенные оснащены предохранительными клапанами и разрывными мембранами, имеющими независимый выход из внутреннего сосуда, для его защиты от повышения давления; на входе в систему предохранительных клапанов и в разрывные мембраны установлен трехходовой клапан и регулятор давления; криогенные резервуары оснащены датчиками контроля уровня продукта и датчиками давления; с целью приема сигналов приборов КИП, визуализации параметров и реализации технологических блокировок (останов агрегатов криогенных насосных при минимальном уровне в резервуарах криогенных) предусматривается установка шкафа АСУ.

При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализации проектных решений позволит уйти от хранения жидкого кислорода в железнодорожных цистернах, не предназначенных для длительного хранения кислорода; организовать стационарную базу хранения жидкого кислорода с организованной системой выдачи потребителю.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- осуществление производственного экологического контроля.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы: организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; на территории производства работ предусматривается благоустройство, устройство площадки из бетона, восстановление проезда из асфальтобетона, устройство тротуара и отмостки из бетонной плитки, устройство газона обыкновенного; устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных; ливневые сточные воды поступают на очистку на существующие очистные сооружения.

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 «О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных»;
- Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01.02.2007 № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 30.12.2020 № 29).
- постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Измерения в области охраны окружающей среды на проектируемом объекте позволят уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по возведению криогенных резервуаров были использованы следующие методы.

Данные о концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений предоставлены Филиал «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-11/956 от 11.07.2022 г.).

Оценка радиационной безопасности площадки размещения планируемой деятельности выполнялась специалистами испытательного центра ГП «Институт НИИСМ» в августе 2022 г.

Исследования проб почвы, отобранные с площадки на территории застройки по ул. Серова, 8 в г. Минске выполнены специалистами ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (протокол испытаний № 50-Д-3-1267-22П от 09.09.2022 г.) в сентябре 2022 года. Отобранные пробы почвы исследовались на наличие следующих показателей: нефтепродукты, медь, цинк, хром, свинец, кадмий, ртуть.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении автотранспорта, выполнен в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50 (фирма «Интеграл»).

Расчет акустического воздействия выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.3.1.4193 (фирма «Интеграл»).

Таким образом, можно сделать вывод, об отсутствии неопределенностей при определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение 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 населения, 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.

Согласованные с Заказчиком условия для проектирования объекта «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске» представлены в Приложении 9.

9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют низкий предел значимости воздействия, общее количество баллов –4.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия.

Таблица 13

Градация воздействий	Балл оценки
1	2
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Определение показателей временного масштаба воздействия.

Таблица 14

Градация воздействий	Балл оценки
1	2
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями).

Таблица 15

Градация изменений	Балл оценки
1	2
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ материалов по проектным решениям строительства объекта «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие и вибрация, производственные стоки и дождевая канализация, образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **0,0444 т/год**.

Границы зоны возможного значительного отсутствуют.

Уровни звуковой мощности от всех источников шума планируемого объекта не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки в дневное время суток.

Уровни общей вибрации за территорией планируемой деятельности будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории планируемой деятельности во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова (организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; на территории производства работ предусматривается благоустройство, устройство площадки из бетона, восстановление проезда из асфальтобетона, устройство тротуара и отмостки из бетонной плитки, устройство газона обыкновенного; устройство площадки для установки двух резервуаров криогенных; ливневые сточные воды поступают на очистку на существующие очистные сооружения) позволят снизить риск возникновения негативного воздействия на почвенный покров.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ водоохранных зон реки Лошица и реки Сеница.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

При эксплуатации криогенных резервуаров возможны следующие аварийные ситуации: повышение давления в криососуде выше разрешенного; выход из строя обоих клапанов

ОВОС по объекту: «Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова в г. Минске»
предохранительных / защиты внутреннего сосуда от превышения давления; неплотности, разрывы прокладок в наружных элементах обвязки внутреннего сосуда (трубопроводах, фитингах, вентиллях и клапанах); неисправность манометра; пожар, непосредственно угрожающий сосуду.

При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Реализации проектных решений позволит уйти от хранения жидкого кислорода в железнодорожных цистернах, не предназначенных для длительного хранения кислорода; организовать стационарную базу хранения жидкого кислорода с организованной системой выдачи потребителю.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании 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; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

2. ЭкоНиП «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

3. 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 11.12.2019 г. № 847.

4. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.

5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».

6. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

7. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении транспортных средств.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ при передвижении транспортных средств выполнен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – НИИАТ, Москва, 1998 г.

Загрязнение воздушной среды от автомобилей происходит:

- при движении транспорта по территории стоянки предприятия при выезде и возврате;
- при работе двигателя автомобиля на холостом ходу в процессе его прогрева.

Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории обособленных открытых стоянок в отдельно стоящих зданиях (закрытые стоянки), имеющие непосредственный въезд и выезд на дороги общего пользования.

Выбросы *i*-го вещества в граммах одним автомобилем *k*-той группы в сутки при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^1) и возврате (M_{ik}^2) рассчитываются по формулам:

$$M_{ik}^1 = m_{\text{Пр}ik} \cdot t_{\text{Пр}} + m_{\text{Л}ik} \cdot L_1 + m_{\text{ХХ}ik} \cdot t_{\text{ХХ}1},$$

$$M_{ik}^2 = m_{\text{Л}ik} \cdot L_2 + m_{\text{ХХ}ik} \cdot t_{\text{ХХ}2},$$

где: $m_{\text{Пр}ik}$ – удельный выброс *i*-того вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-той группы, г/мин;

$m_{\text{Л}ik}$ – пробеговый выброс *i*-того вещества, автомобилем *k*-той группы при движении по территории АТП с относительно постоянной скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ХХ}ik}$ – удельный выброс *i*-того вещества при работе двигателя автомобиля *k*-той группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{Пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег одного автомобиля по территории стоянки при выезде (возврате), км;

$t_{\text{ХХ}1}, t_{\text{ХХ}2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки АТП и возврате на неё, мин.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ $m_{\text{Пр}ik}$, $m_{\text{Л}ik}$, $m_{\text{ХХ}ik}$ для различных типов автомобилей предприятия представлены в таблице А.1-А.18.

Средний пробег автомобилей в километрах по территории или помещению стоянки (L_1) (при выезде) и (L_2) (при возврате) рассчитываются по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2},$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2},$$

где: $L_{1Б}, L_{1Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу в минутах при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{\text{ХХ}1} = t_{\text{ХХ}2} = 1$ минута.

Валовой выброс i -того вещества (M_{ji}) автомобилями в тоннах в год рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_B \cdot (M_{ik}^1 + M_{ik}^2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где: α_B – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

J – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

Коэффициент выпуска α_B определяется по формуле:

$$\alpha_B = \frac{N_{kB}}{N_k},$$

где: N_{kB} – среднее за расчетный период количество автомобилей k -той группы выезжающих в течении суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории открытых стоянок или в зданиях и сооружениях, не имеющих непосредственного въезда и выезда на дороги общего пользования и расположенные в границах объекта.

Общий валовой выброс в тоннах в год (M_i) рассчитывают по формуле, путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X$$

Максимально разовый выброс i -того вещества в граммах в секунду (G_i), г/с, рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \frac{\sum M_{ik}^1 \cdot N_k}{3600},$$

где: N_k – количество автомобилей k -той группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное значение.

Валовой выброс i -го вещества в тоннах в год при движении автомобилей по p -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате (M_{Pri}) рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{Pri}^j = \sum m_{L_{ik}} \cdot L_p \cdot N_{kp} \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где: L_p – протяженность p -го внутреннего проезда, км;

N_{kp} – среднее количество автомобилей k -той группы, проезжающих по p -му внутреннему проезду в сутки;

J – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный).

Общий валовый выброс в тоннах в год ($M_{\Pi i}$) рассчитывают путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_{\Pi i} = \sum (M_{\text{Pri}i}^T + M_{\text{Pri}i}^{\text{П}} + M_{\text{Pri}i}^X),$$

Максимально разовый выброс i -го вещества в граммах в секунду для r -го внутреннего проезда (G_{ri}) рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_{\text{ri}} = \sum \frac{m_{\text{Lik}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}}{3600},$$

где: $N_{\text{кр}}$ – количество автомобилей k -той группы, проезжающих по r -му проезду в час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении транспортных средств

На территории проектируемого объекта предусматриваются следующие объекты тяготения мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Площадка слива кислорода в автоцистерны. Автотранспорт (неорганизованный источник выбросов № 6003).

Проектом предусматривается: 48 автомобилей грузоподъемностью 25 тонн в месяц; 121 автомобиль грузоподъемностью 8 тонн в месяц.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также результаты расчетов представлены в Таблицах 16-17.

Таблица 16

Площадка слива кислорода в автоцистерны (источник выброса № 6003 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя, 8 т))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	2,000	0,770	0,710	0,120	0,038
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	1,800	0,770	0,639	0,108	0,034
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,340	0,510	0,590	0,100	0,019
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	0,840	0,460	0,420	0,100	0,019
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	5,900	3,400	0,800	0,590	0,300
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	5,310	3,400	0,720	0,531	0,270
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	4,900	3,400	0,700	0,475	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	3	3	3	3	3
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	3	3	3	3	3
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	6	6	6	6	6
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	25,022900	9,805400	8,964800	1,558290	0,484300
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,022900	0,565400	0,444800	0,118290	0,028300
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	11,804610	5,185400	4,276320	0,764461	0,232570
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,004610	0,565400	0,442320	0,116461	0,027370
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	6,351900	2,605400	2,801700	0,514725	0,101200
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	0,991900	0,565400	0,441700	0,114725	0,025200
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,003125	0,001244	0,001129	0,000201	0,000062
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,006533	0,002933	0,002407	0,000449	0,000133
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,006609	0,002854	0,002919	0,000567	0,000114
Общий валовый выброс от автостоянки	М общ	т/г	0,016268	0,007031	0,006455	0,001217	0,000308
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,020852	0,008171	0,007471	0,001299	0,000404
Количество дней теплого периода	D т		150	150	150	150	150
Количество дней переходного периода	D п		85	85	85	85	85
Количество дней холодного периода	D х		20	20	20	20	20

Таблица 17

Площадка слива кислорода в автоцистерны (источник выброса № 6003 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя, 25 т))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	2,500	0,930	0,960	0,134	0,046
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,250	0,930	0,864	0,121	0,041
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,650	0,620	0,800	0,112	0,023
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,030	0,560	0,570	0,112	0,023
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	7,200	3,900	1,000	0,860	0,450
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	6,480	3,900	0,900	0,774	0,405
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	6,000	3,900	0,800	0,69	0,300
Пробег по территории стоянки	L	км	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	2	2	2	2	2
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	31,253200	11,840900	12,121000	1,746660	0,588950
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,253200	0,680900	0,601000	0,138660	0,036950
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	14,730880	6,260900	5,781900	0,859594	0,283955
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,230880	0,680900	0,597900	0,135994	0,035555
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	7,816000	3,160900	3,794800	0,581390	0,124300
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,216000	0,680900	0,594800	0,133390	0,032300
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,001300	0,000501	0,000509	0,000075	0,000025
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,002713	0,001180	0,001085	0,000169	0,000054
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,002710	0,001153	0,001317	0,000214	0,000047
Общий валовый выброс от автостоянки	М общ	т/г	0,006723	0,002834	0,002910	0,000459	0,000126
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,008681	0,003289	0,003367	0,000485	0,000164
Количество дней теплого периода	D т		150	150	150	150	150
Количество дней переходного периода	D п		85	85	85	85	85
Количество дней холодного периода	D х		20	20	20	20	20



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

11.07.2022 № 9-11/956
На № 3/1/1330 от 04.07.2022

ОАО «КРИОН»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по адресу: г. Минск, ул. Серова, 8.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Средне-суточная концентрация	Средне-годовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	87	87	87	87	87	87
ТЧ-10 ²	150	50	40	45	45	45	45	45	45
Серы диоксид	500	200	50	62	23	66	60	23	61
Углерода оксид	5000	3000	500	432	302	314	258	269	382
Азота диоксид	250	100	40	77	36	37	45	28	63
Азота оксид	400	240	100	41	7	9	28	18	32
Фенол	10	7	3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Аммиак	200	-	-	16	16	16	16	16	16
Формальдегид ³	30	12	3	15	15	15	15	15	15

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Минск:

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									+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,3
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									5

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 31.12.2022 включительно.

Заместитель начальника службы
экологической информации



М.И.Лемутова

Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

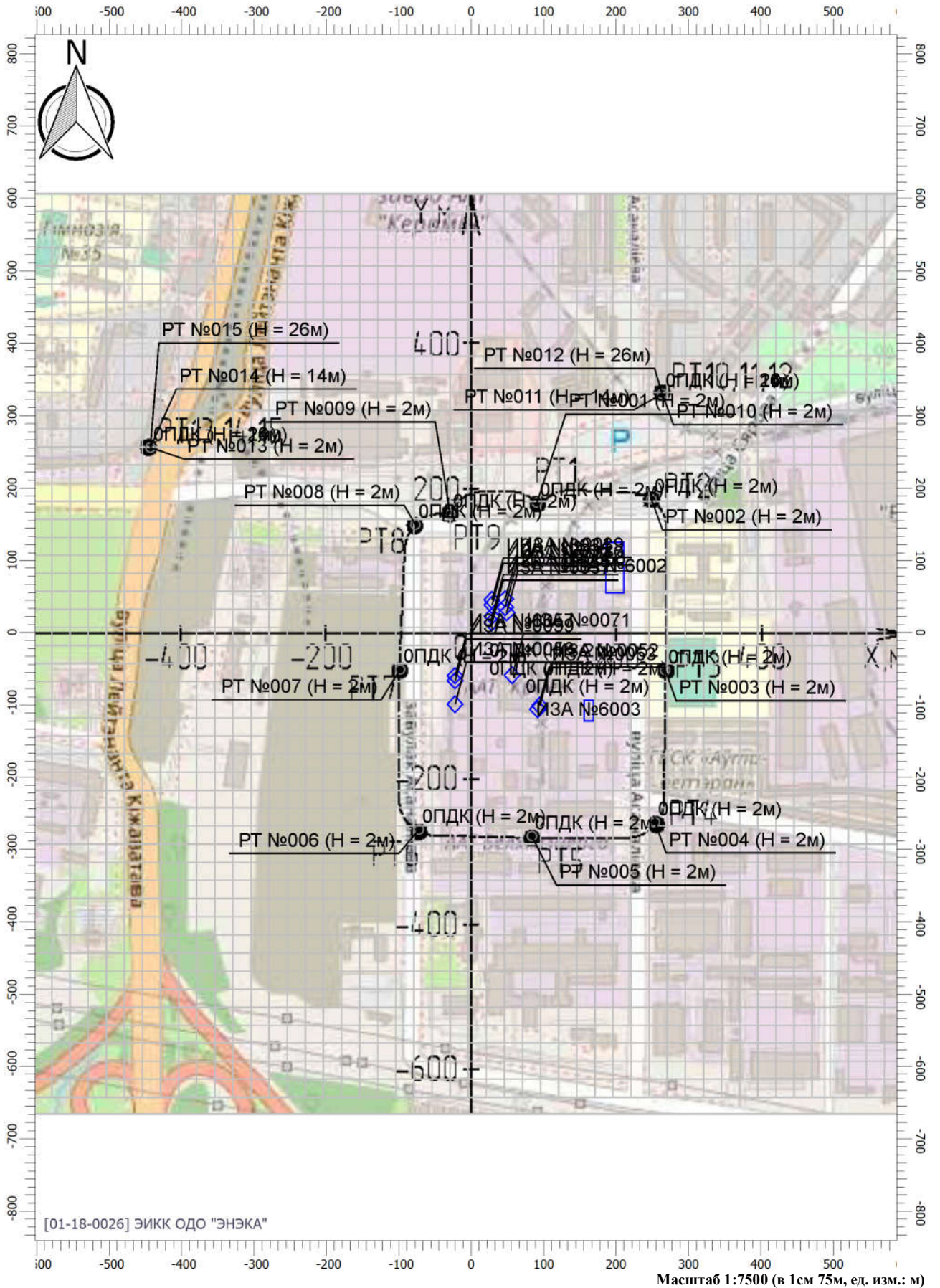
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

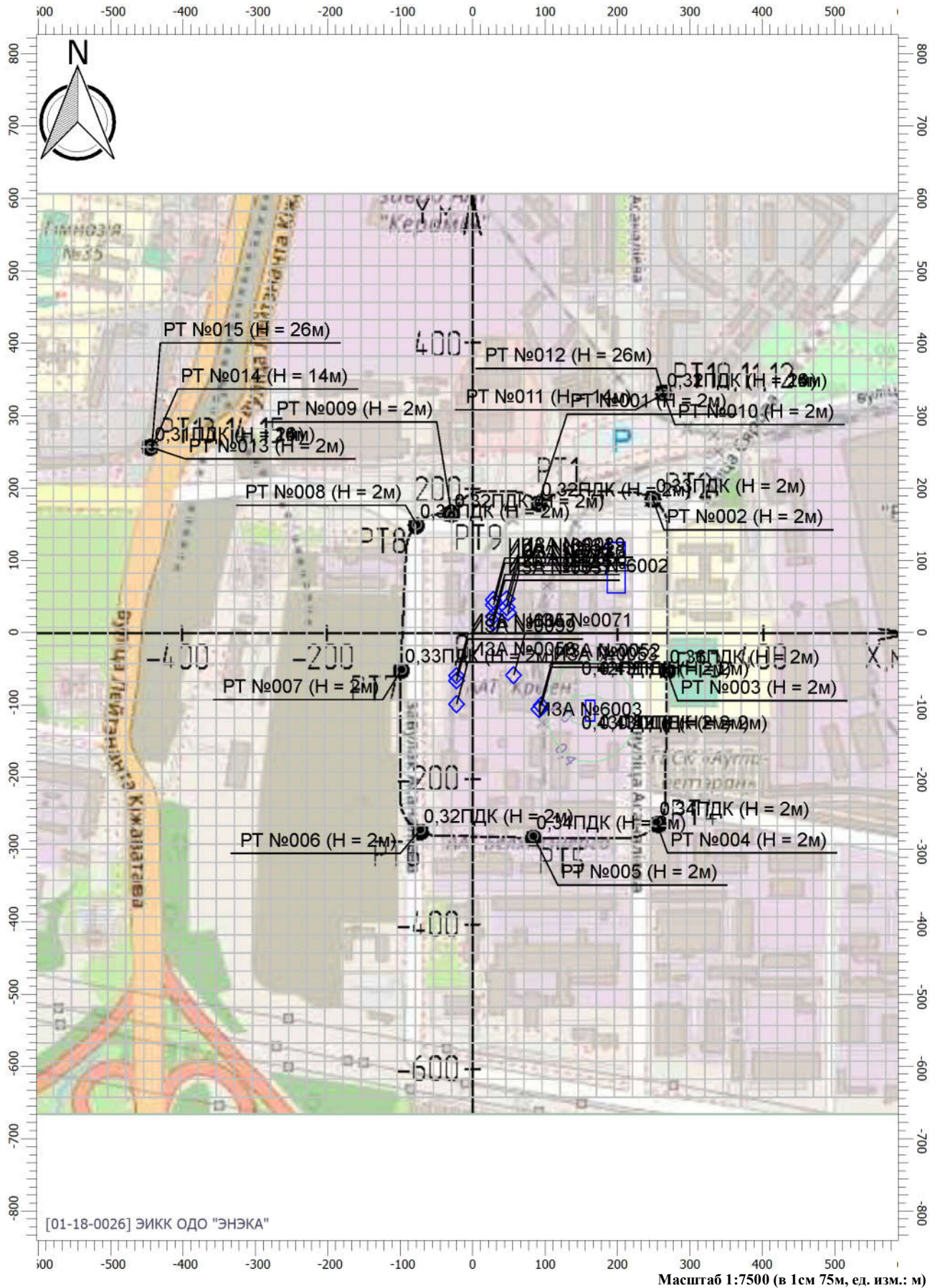
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

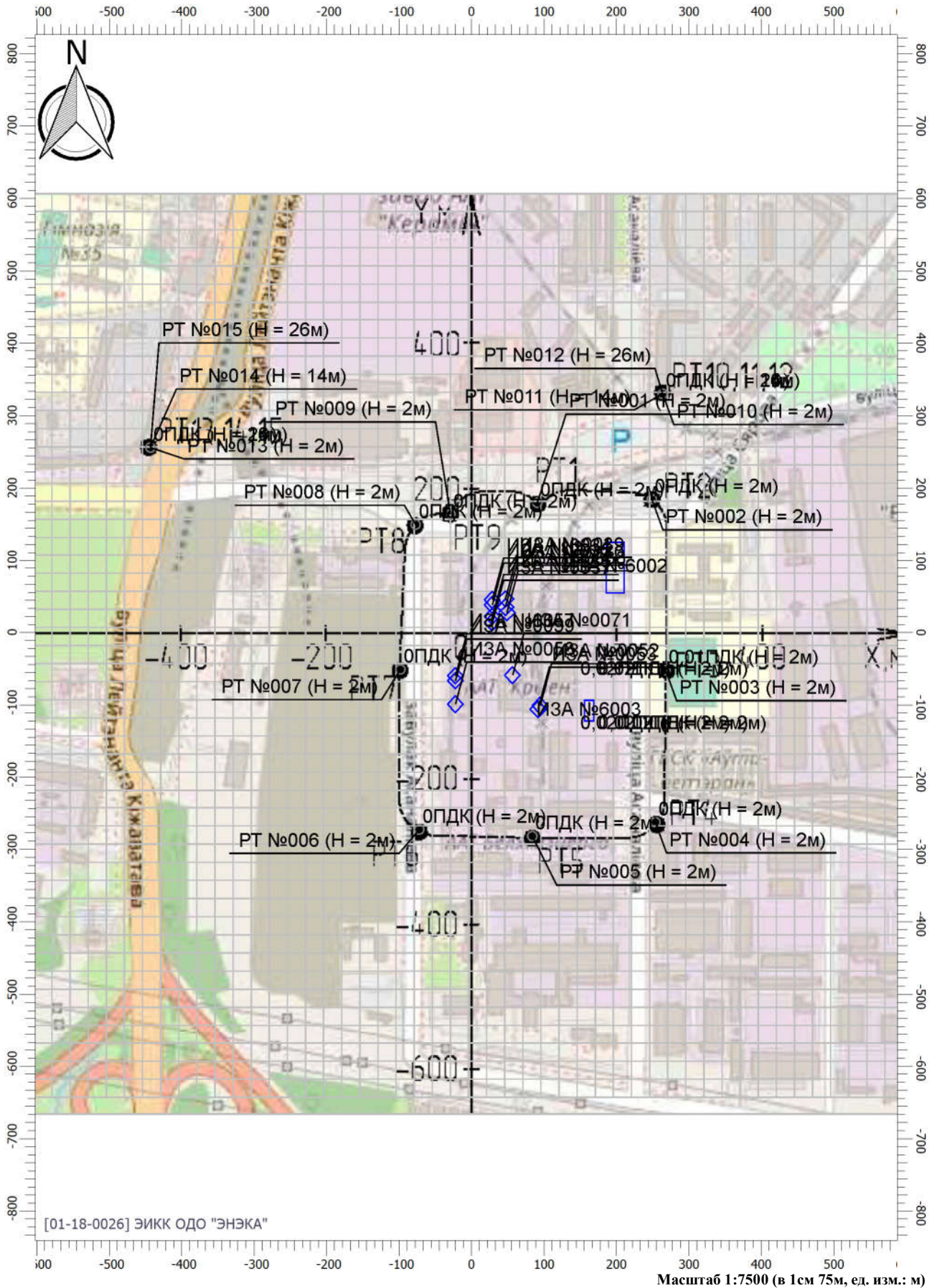
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

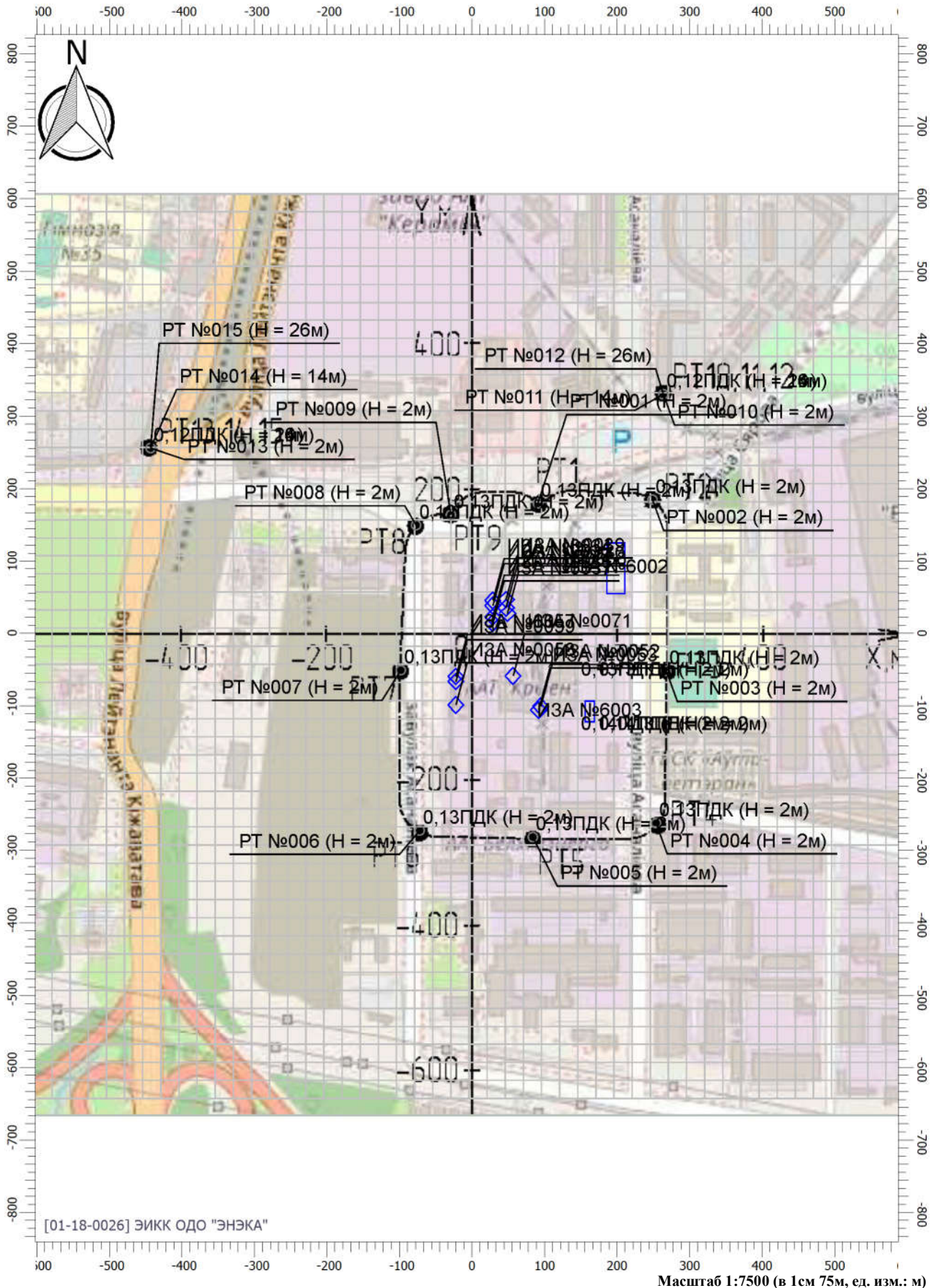
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

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 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

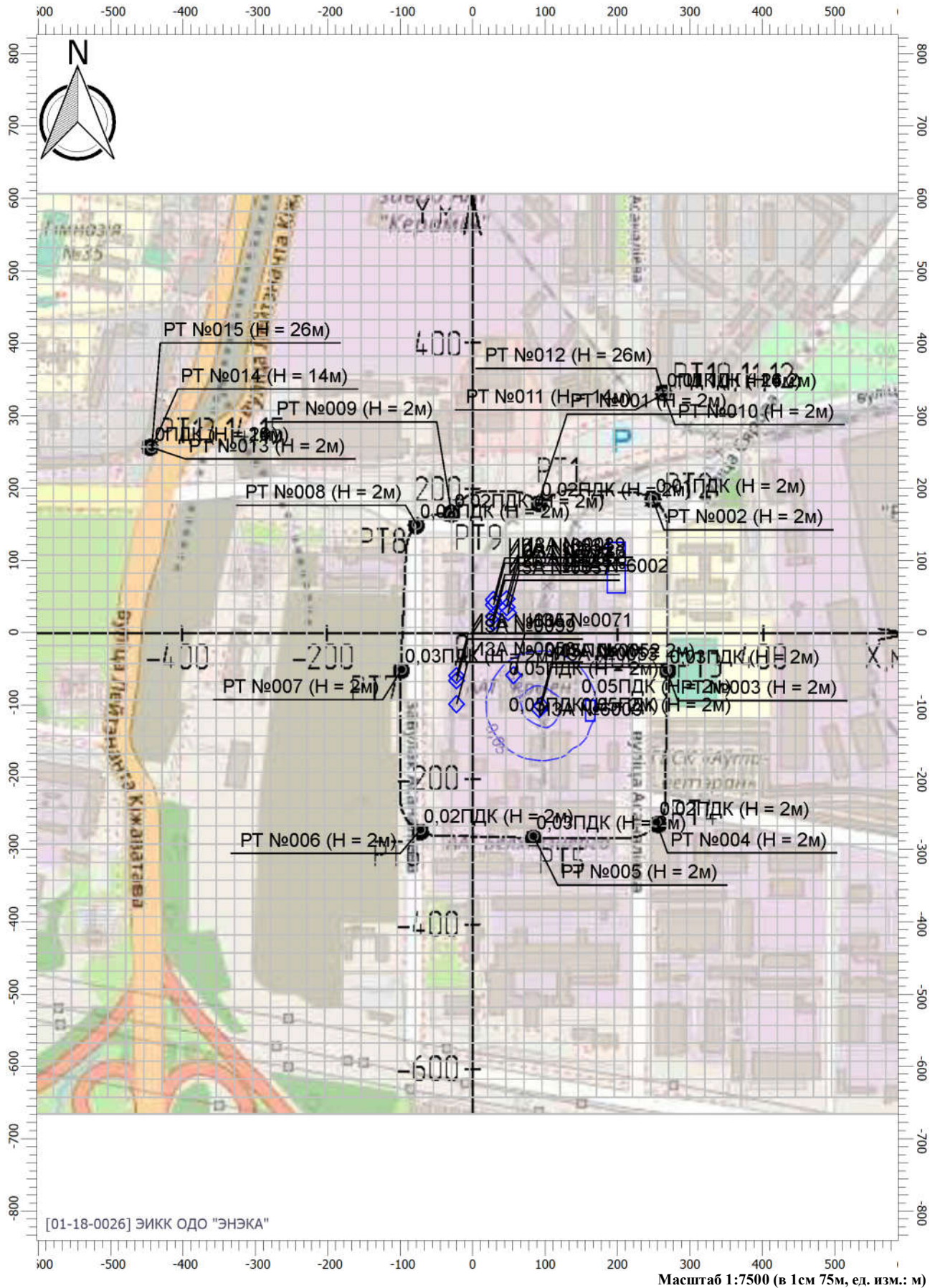
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

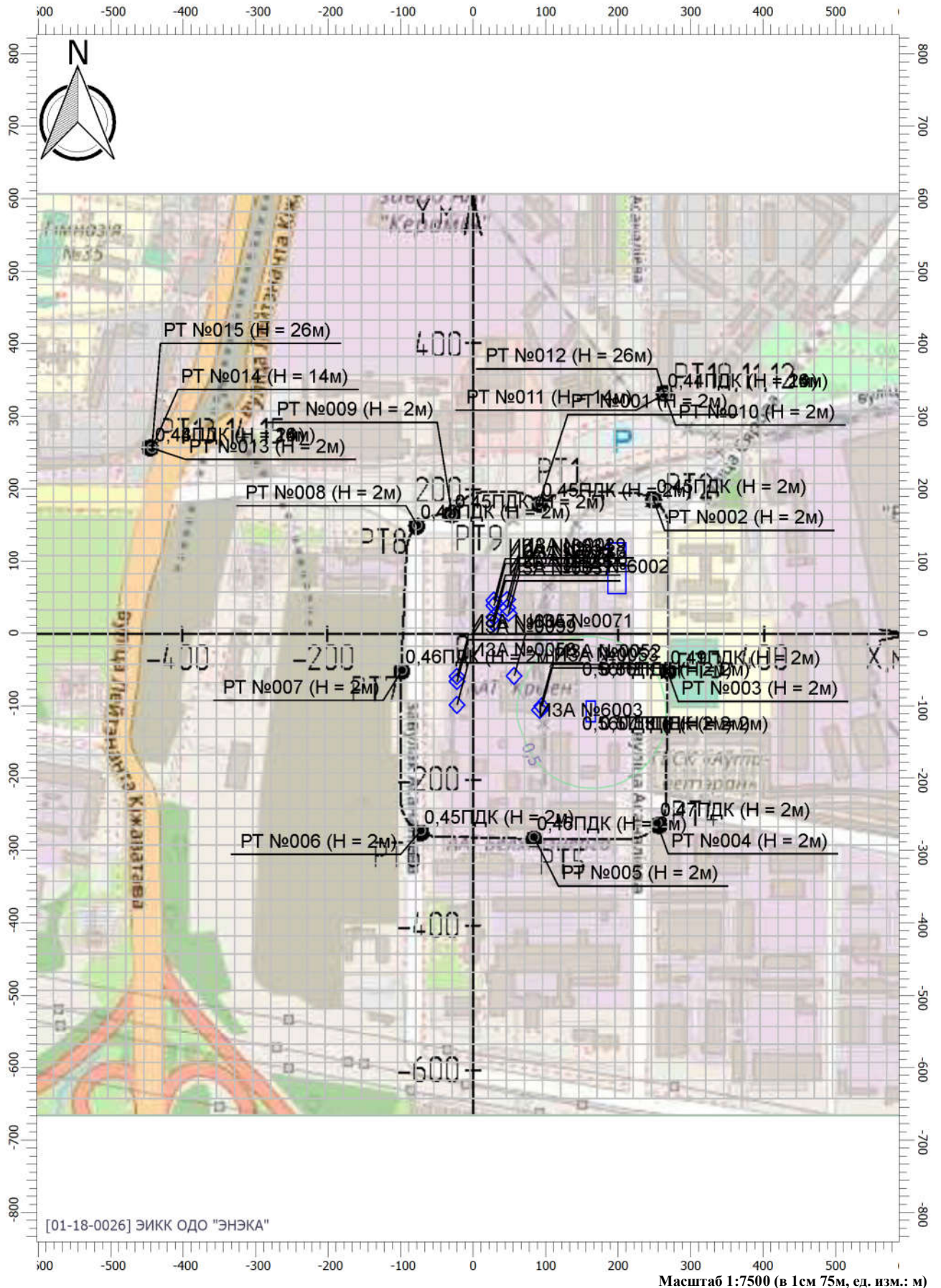
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

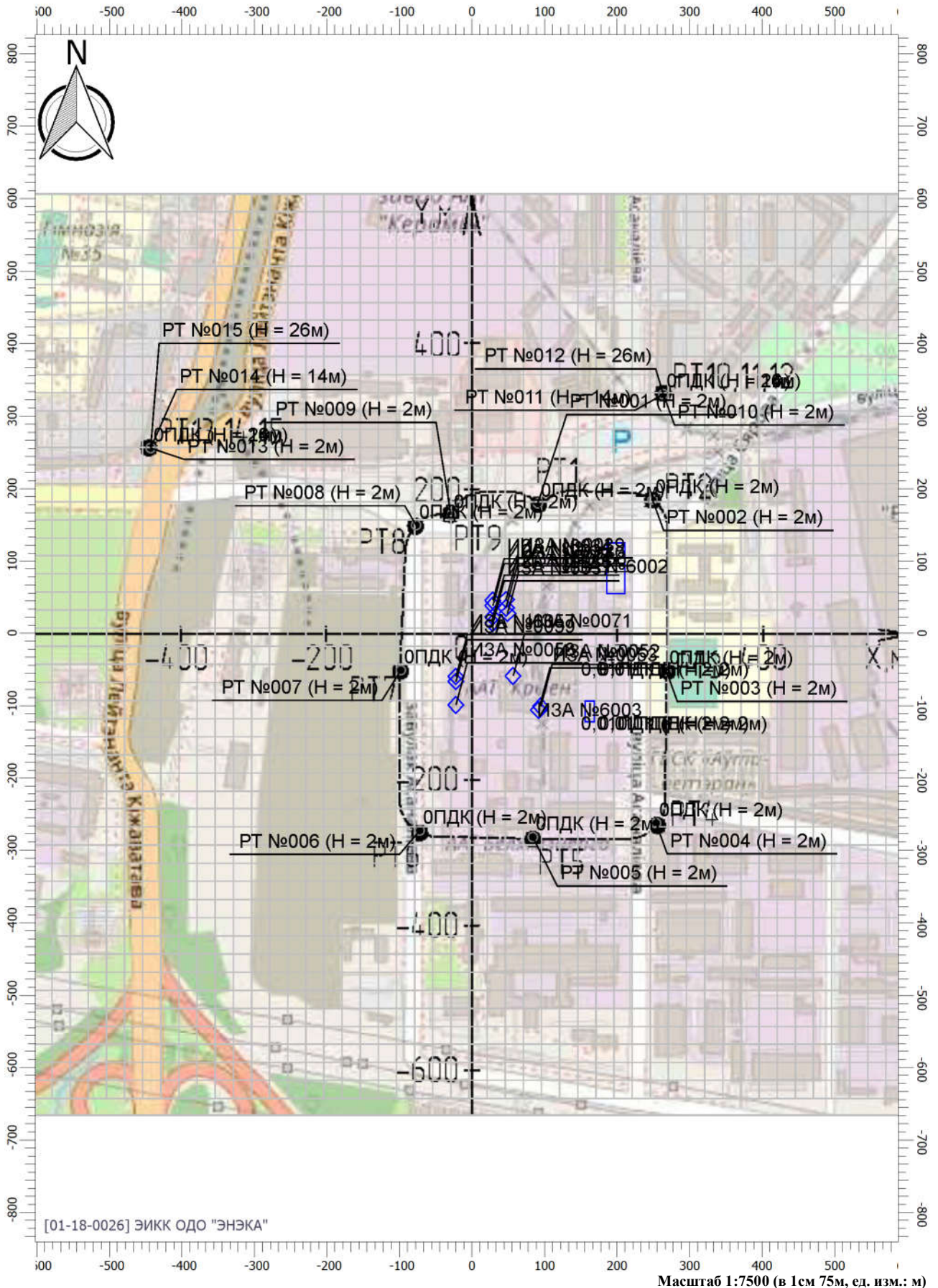
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ОАО "КРИОН" (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017

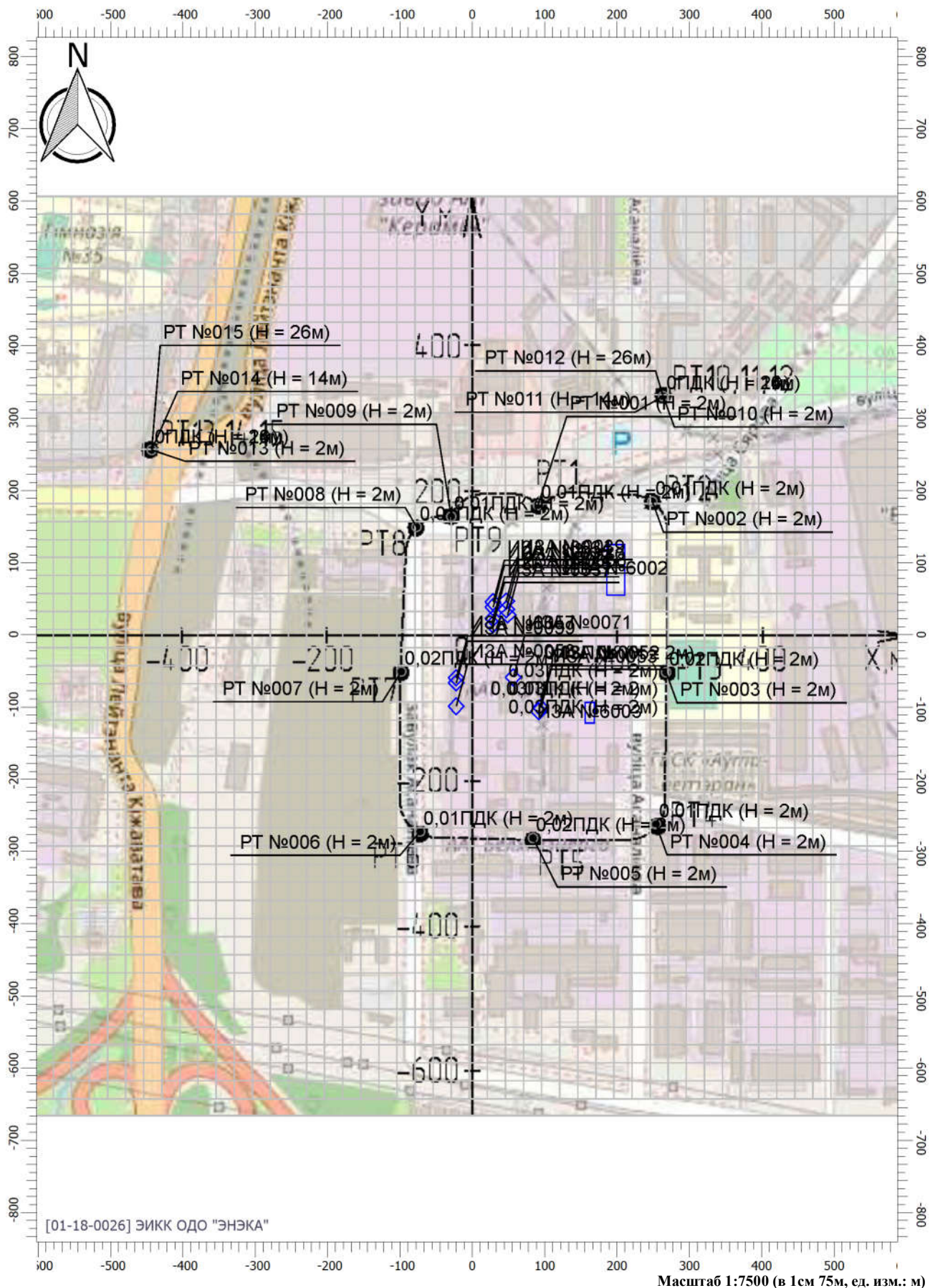
[07.12.2022 12:45 - 07.12.2022 12:51], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

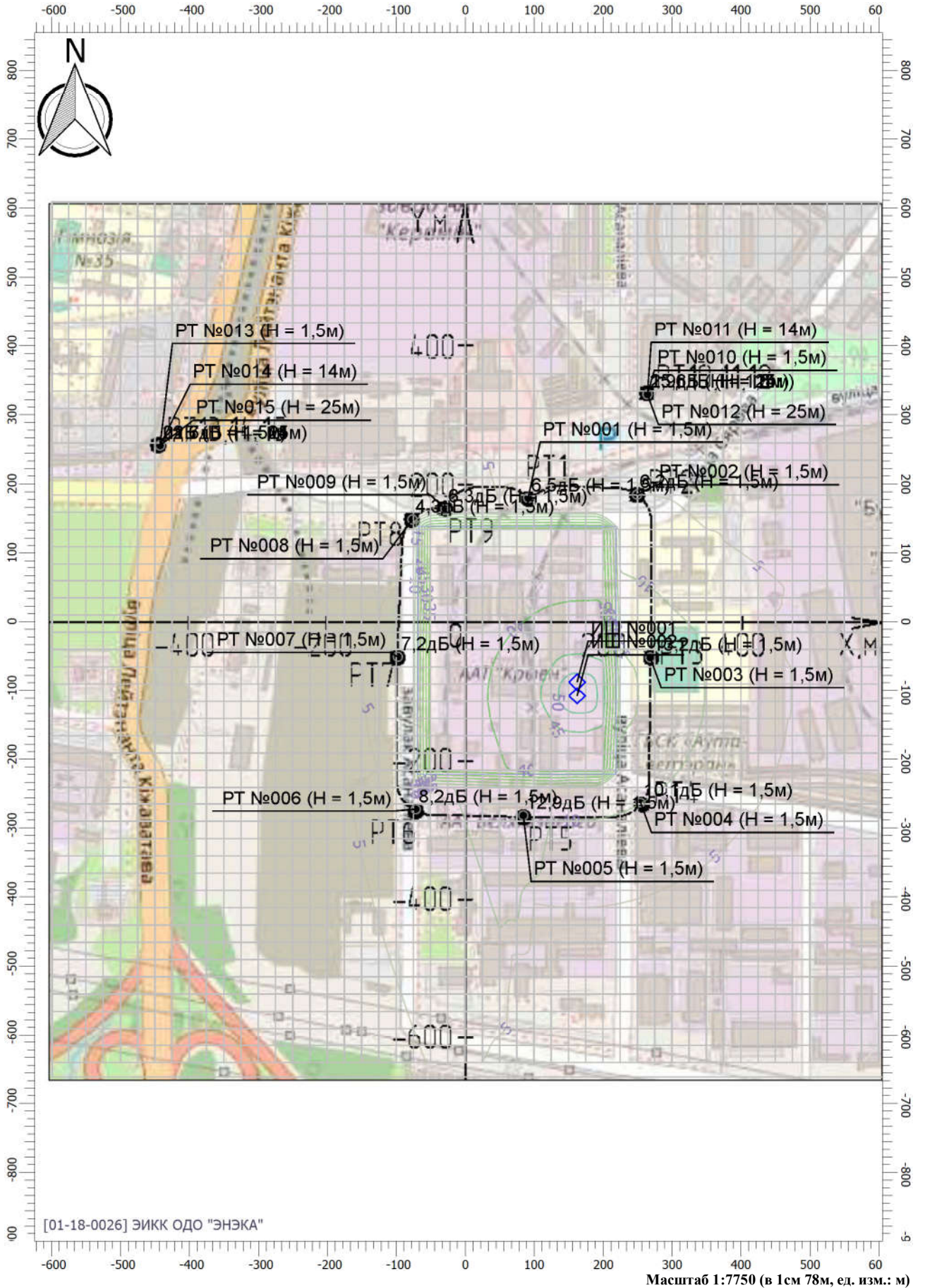
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

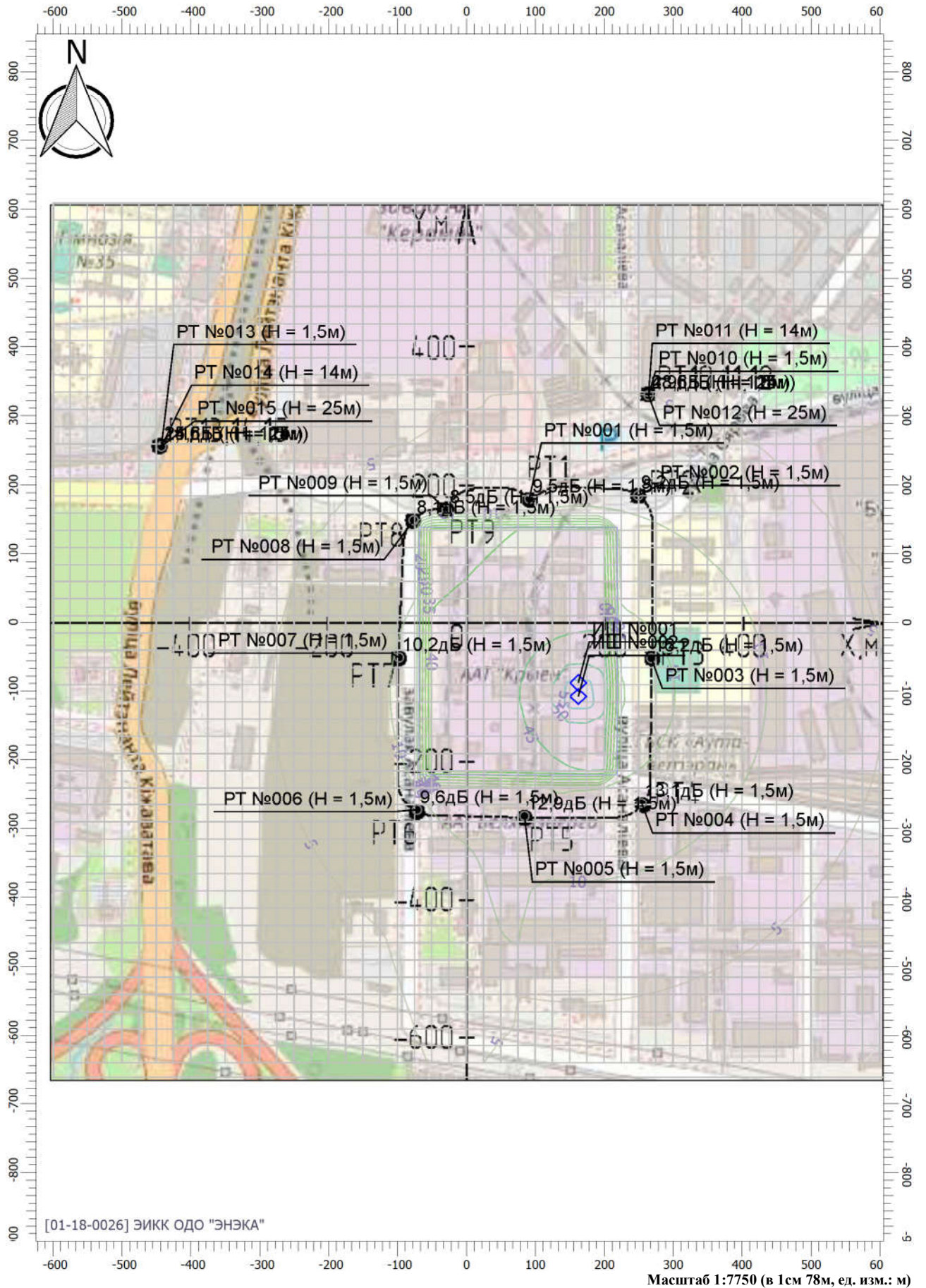
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

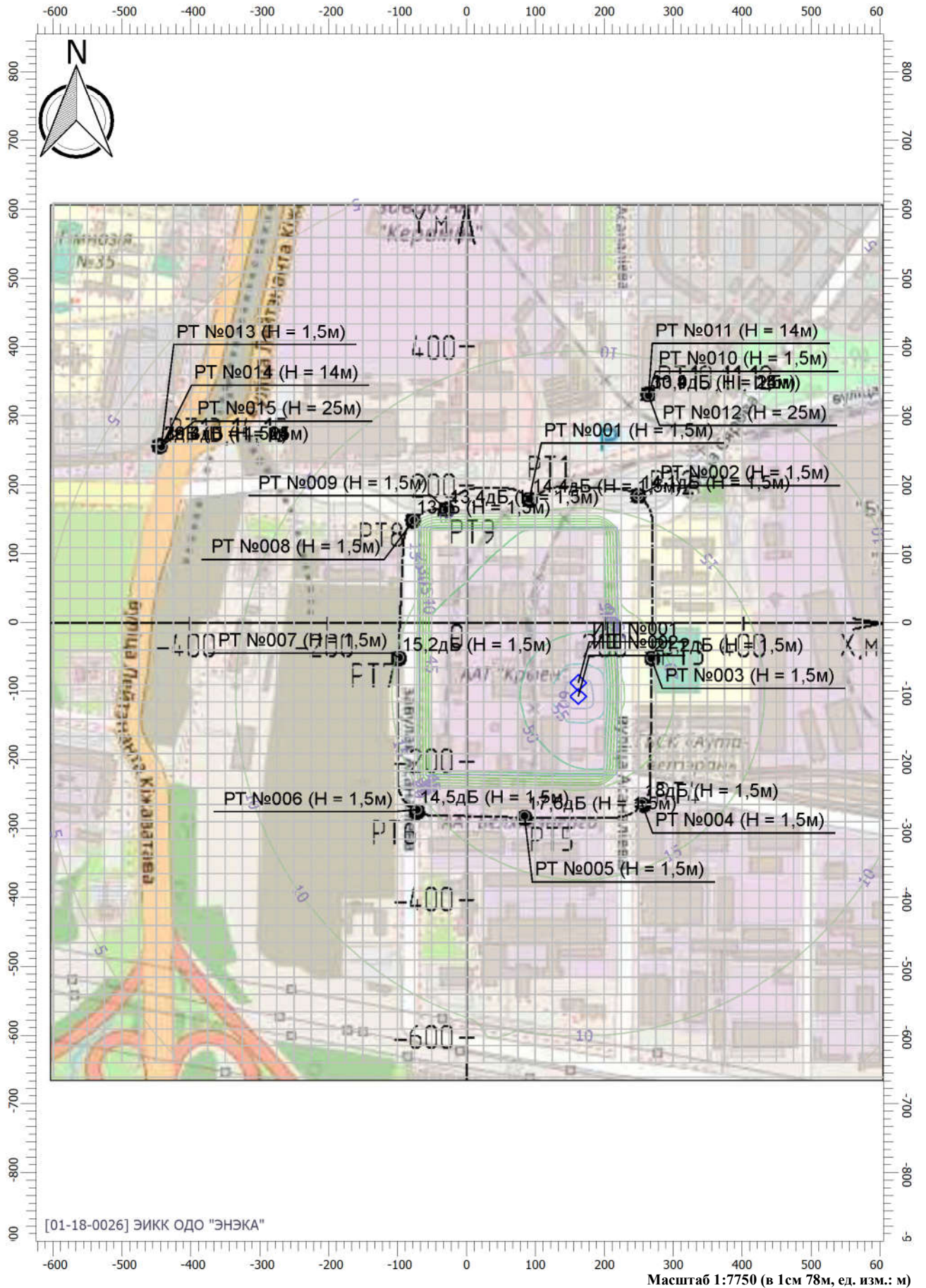
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

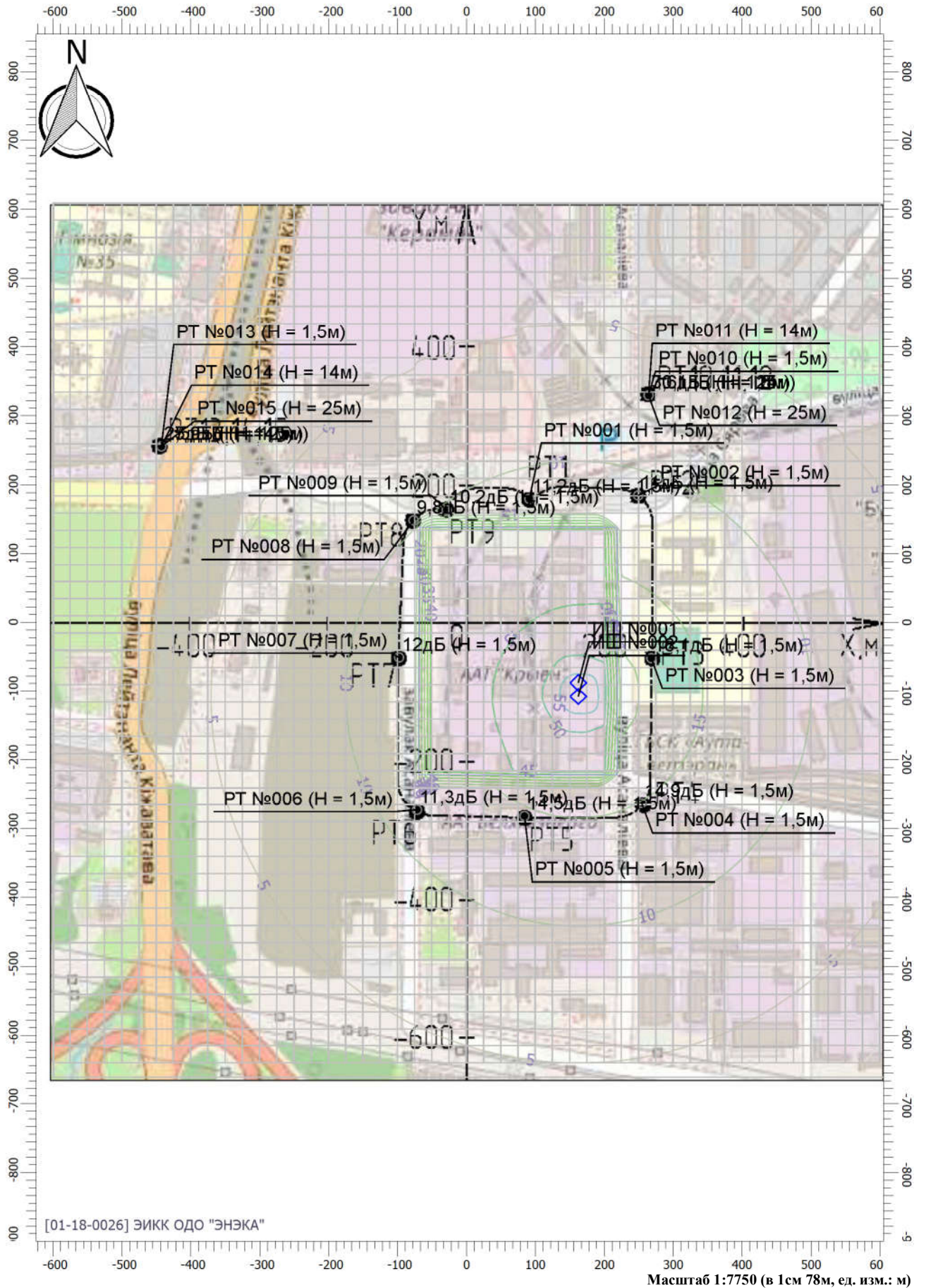
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

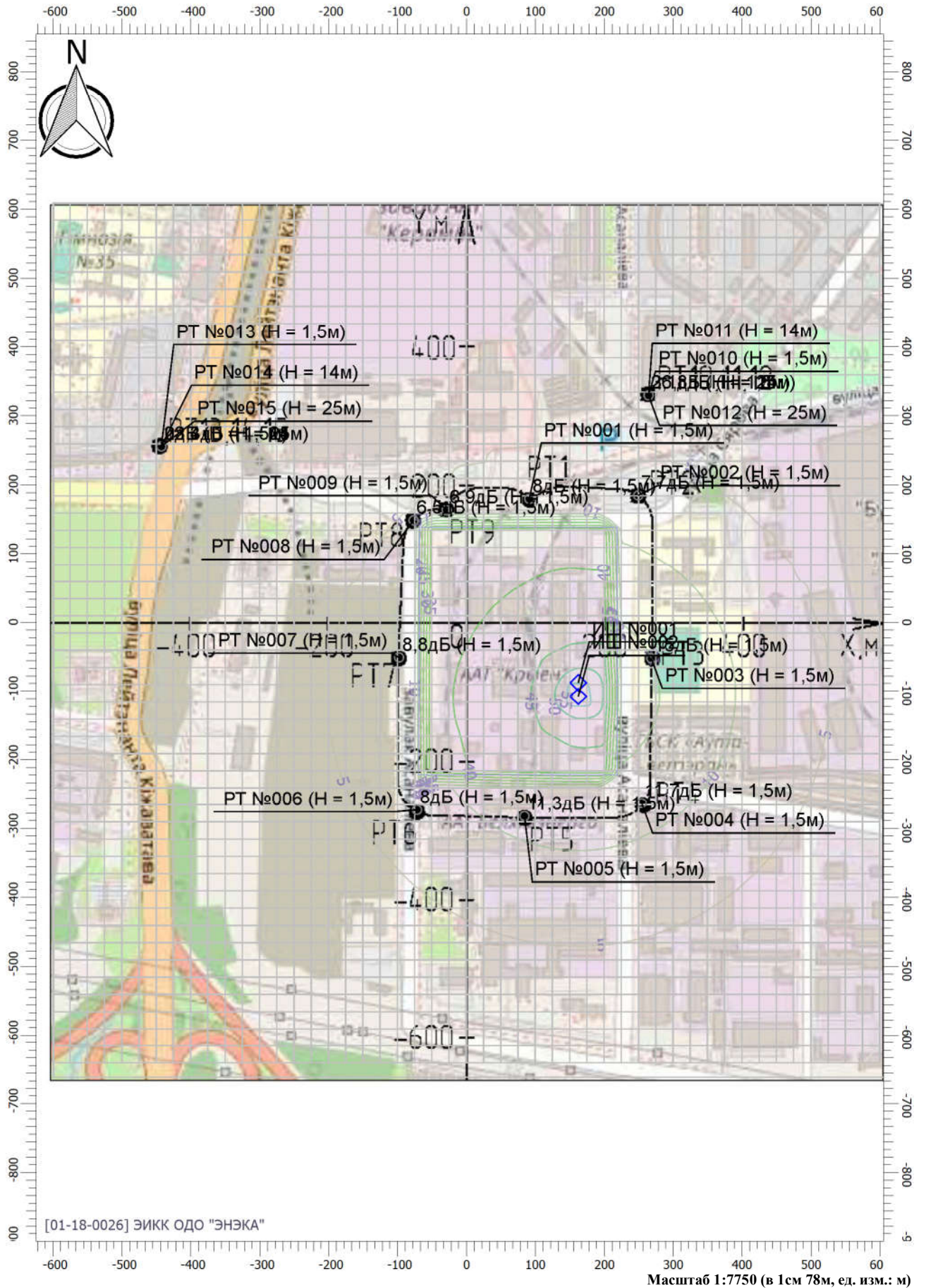
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

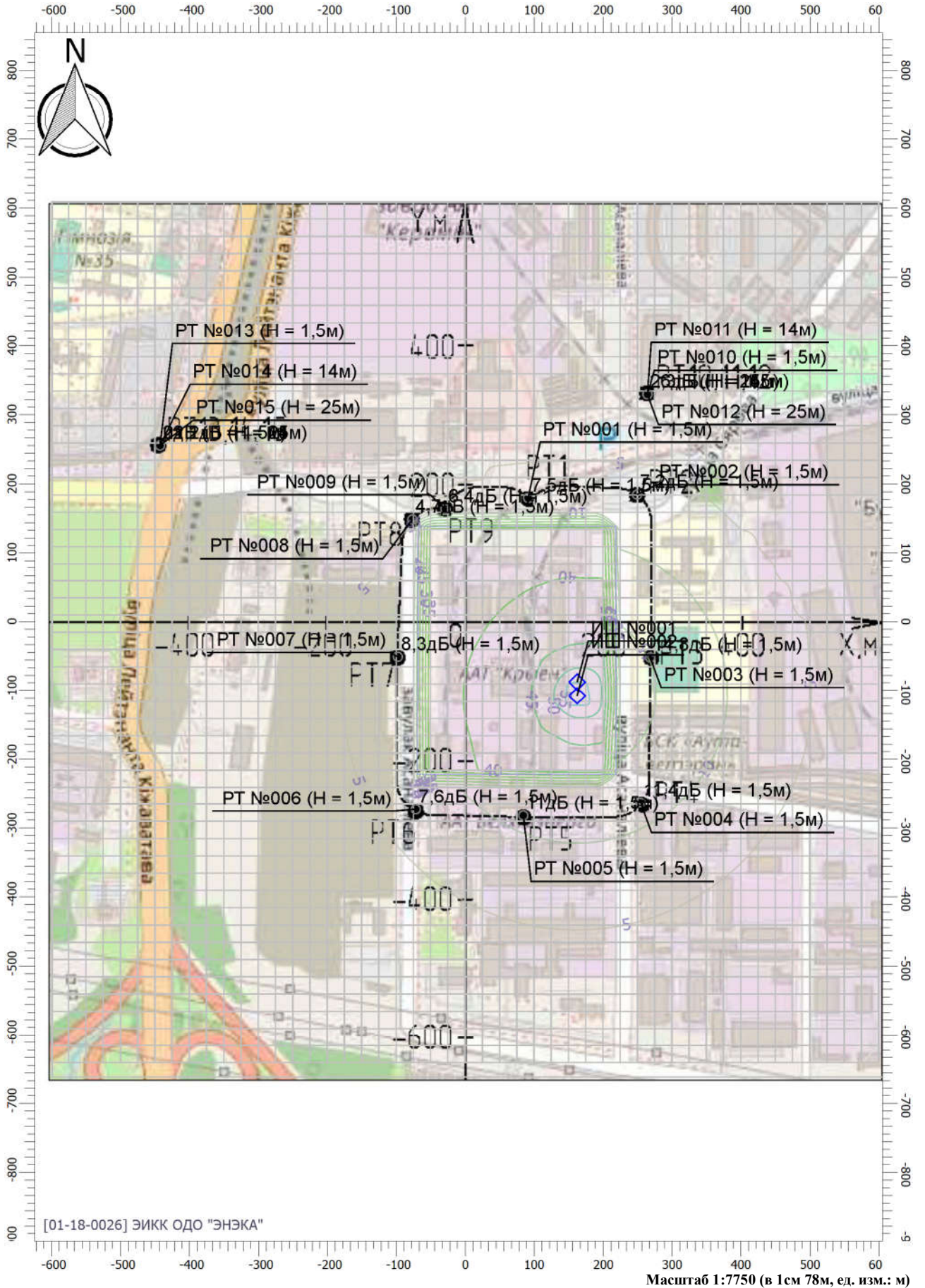
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

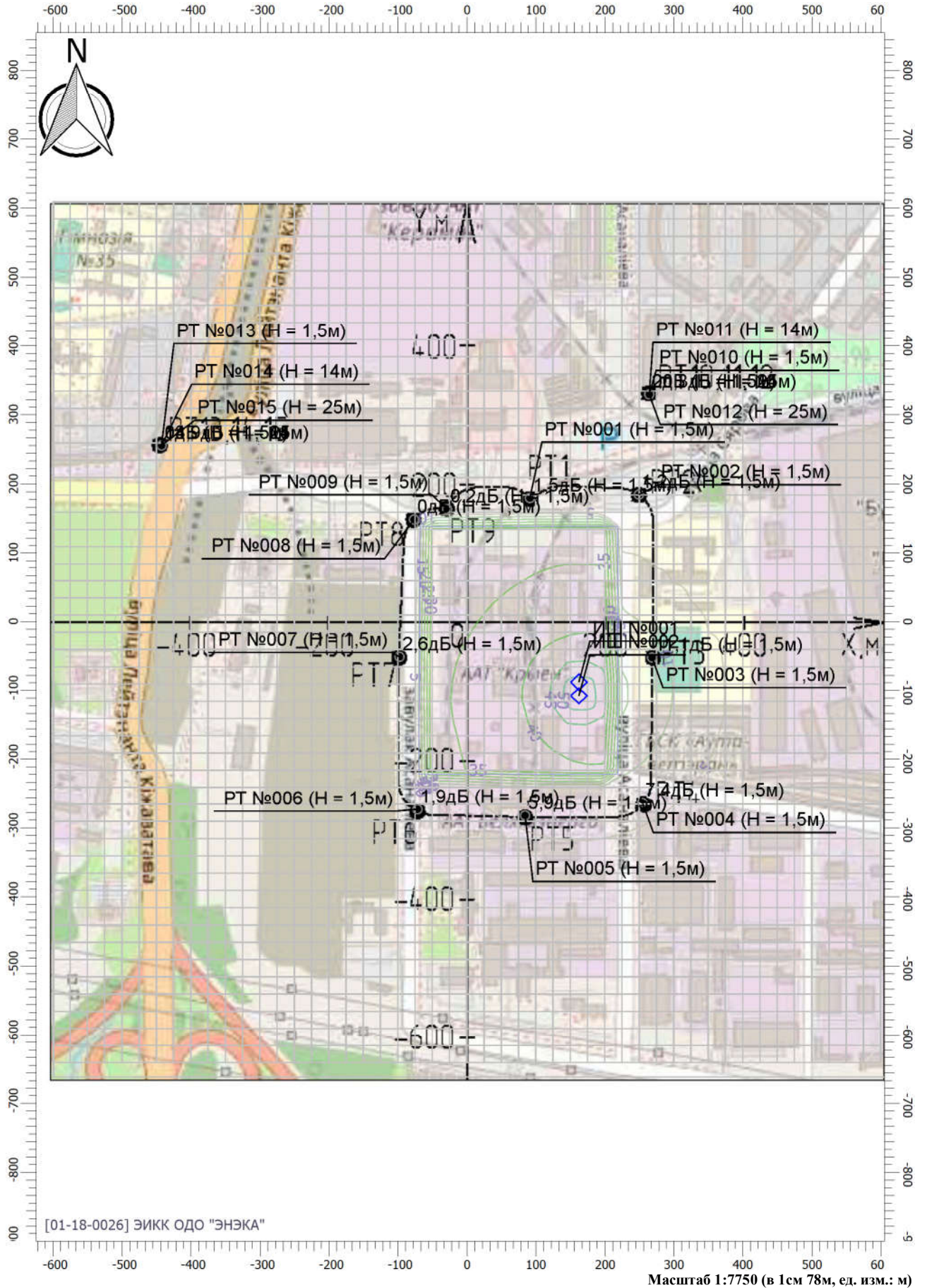
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

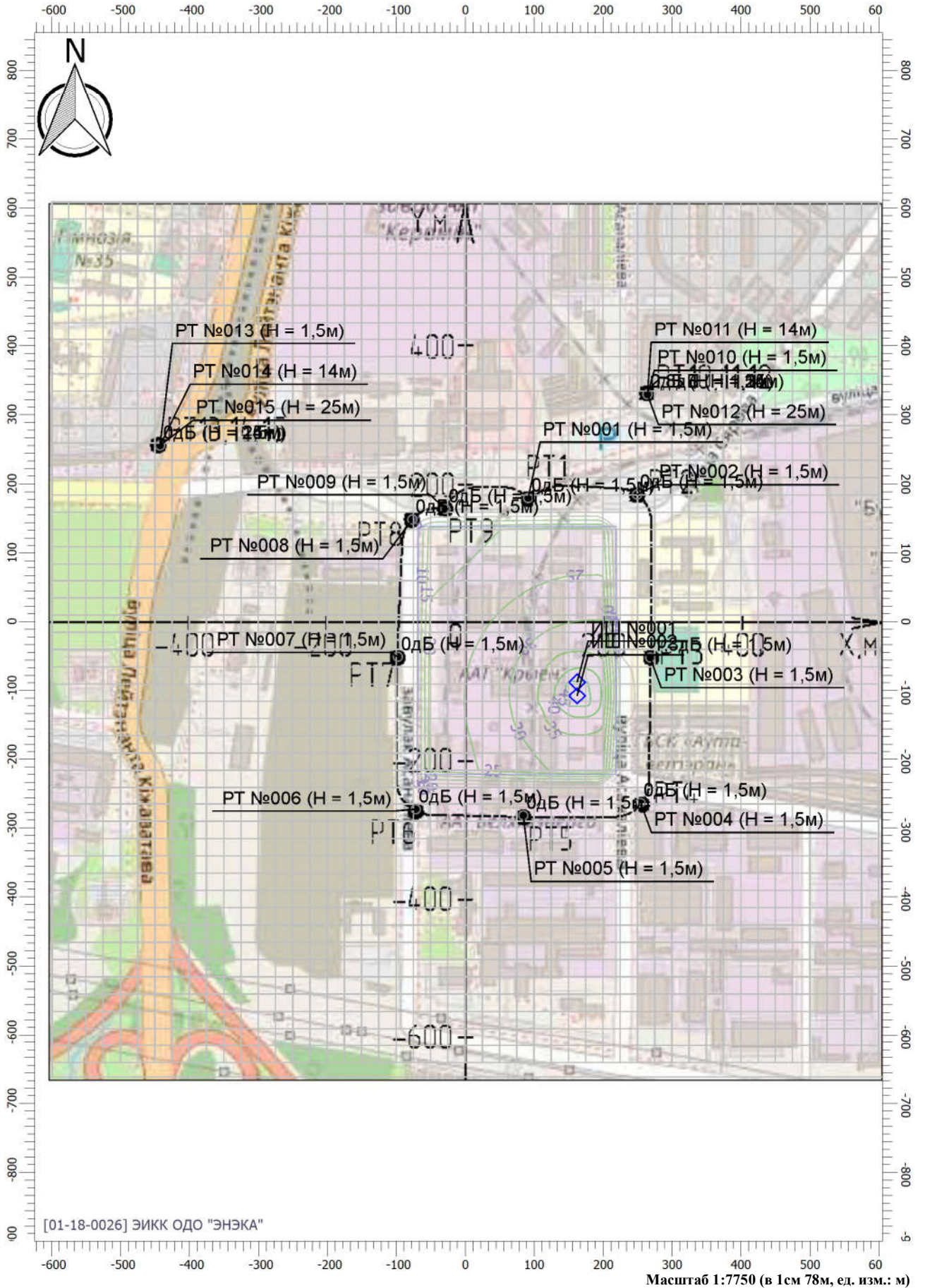
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

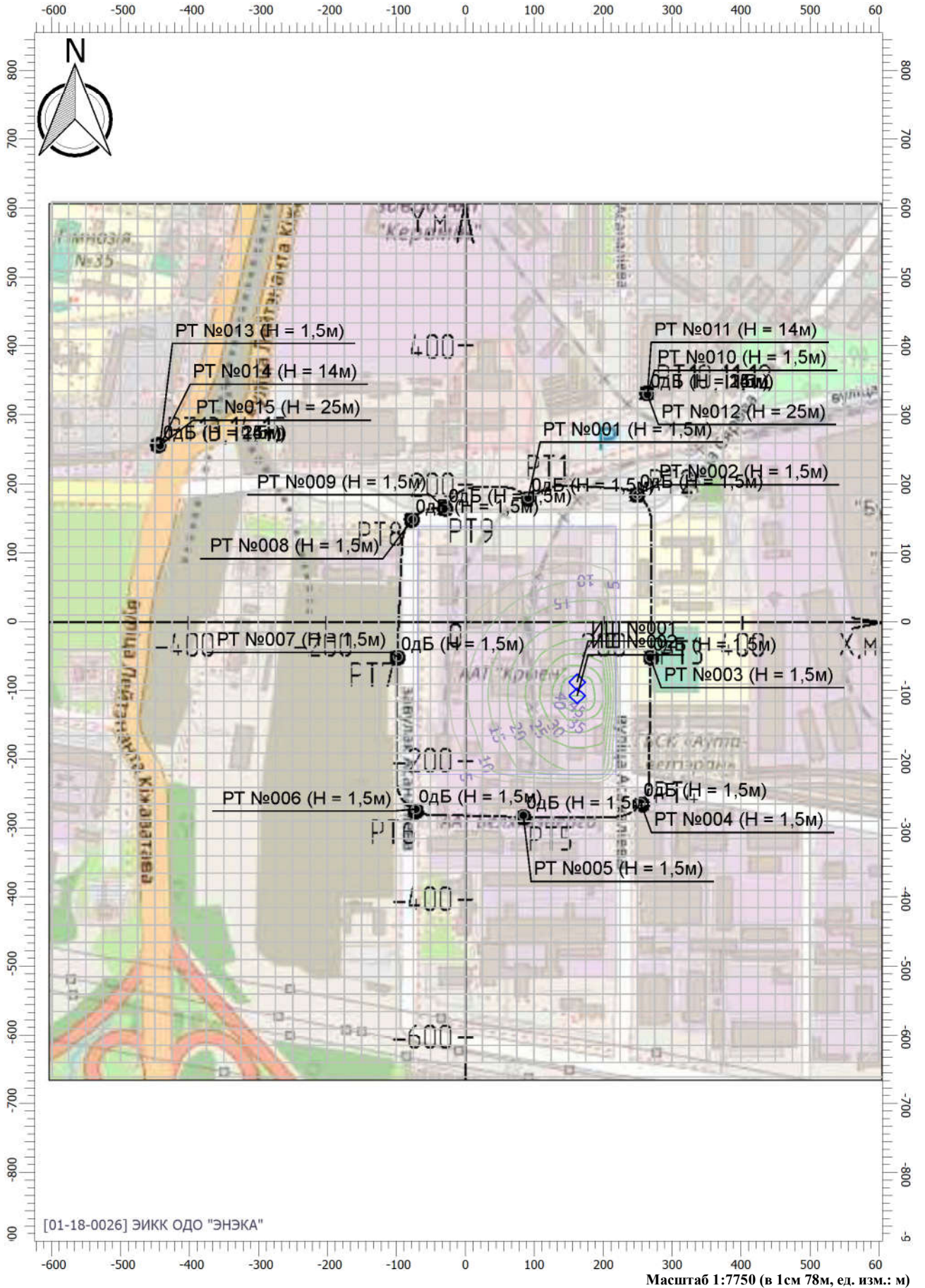
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

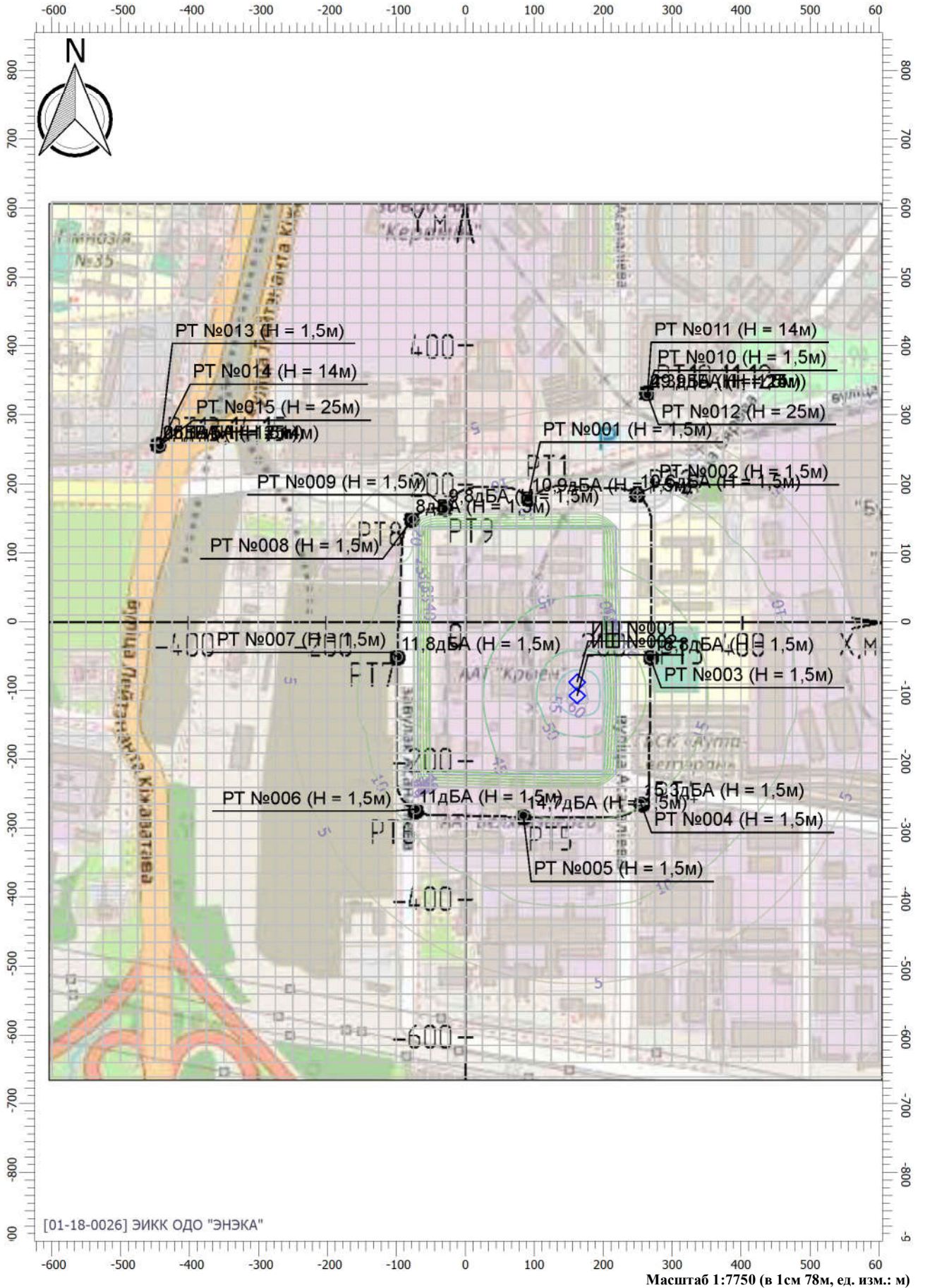
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

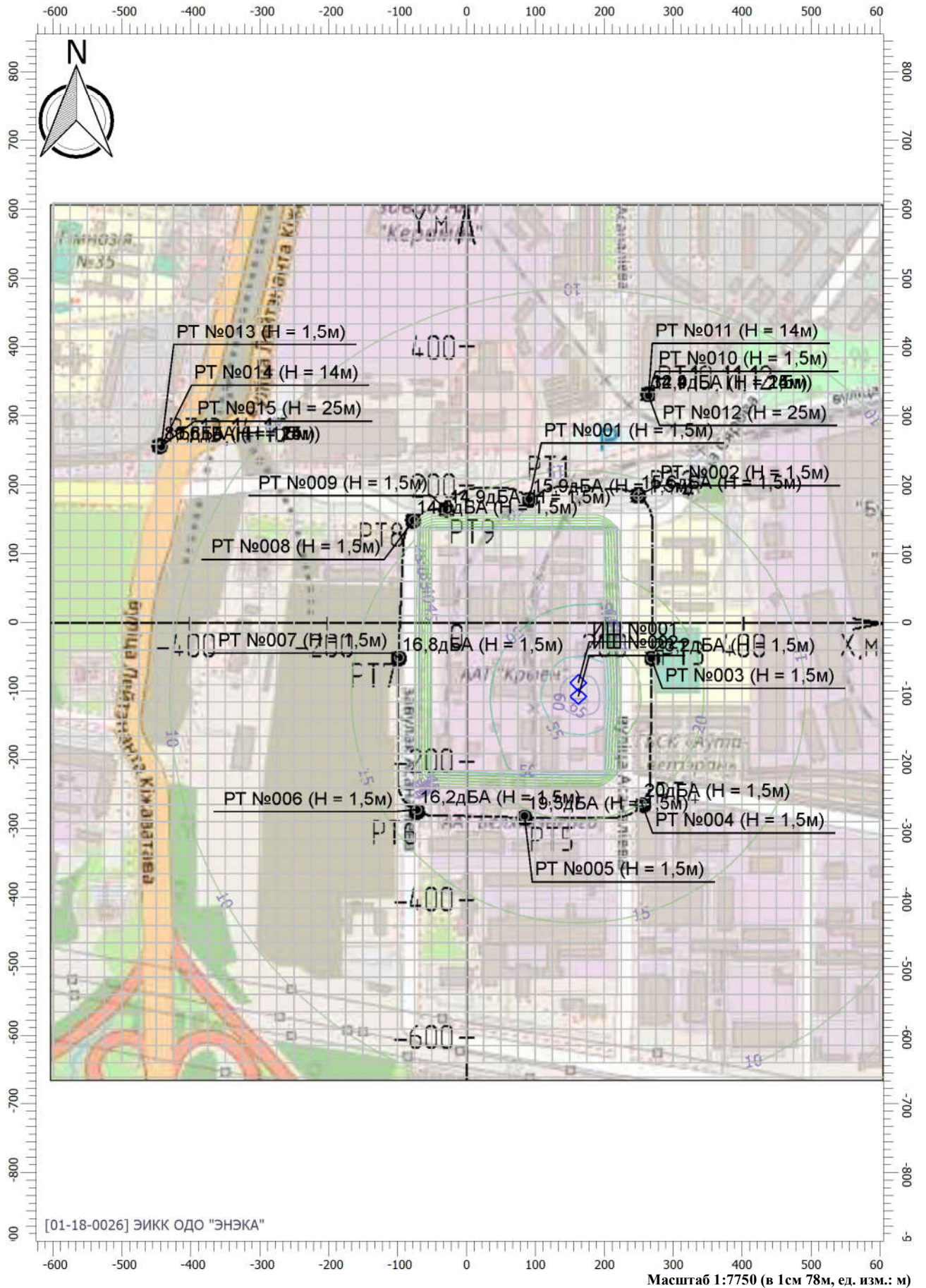
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

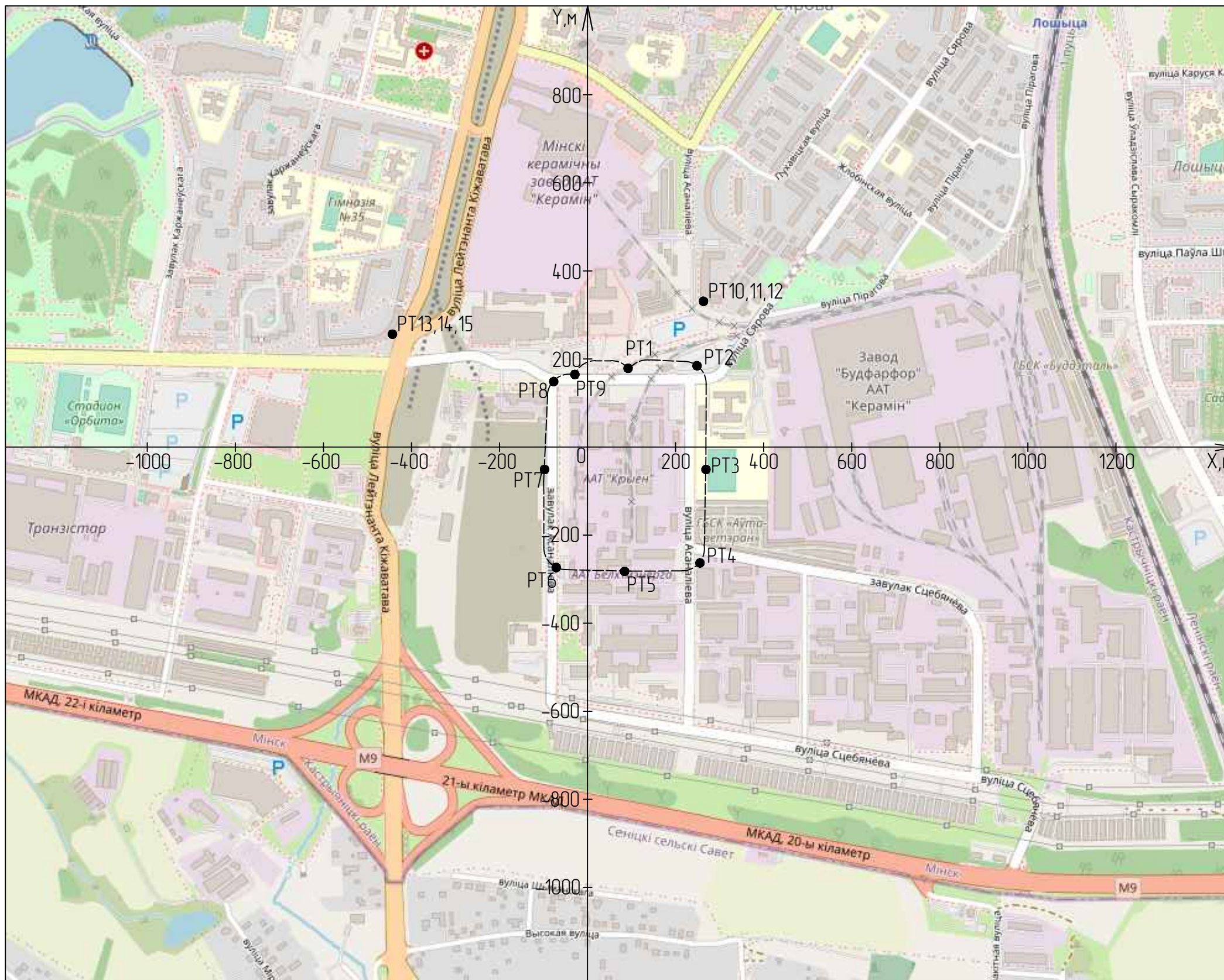
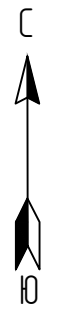
Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м





Координаты расчетных точек на границе расчетной СЗЗ:

Номер точки	X, м	Y, м
PT1	91	180
PT2	249	185
PT3	268	-52
PT4	254	-263
PT5	84	-282
PT6	-72	-273
PT7	-98	-51
PT8	-77	150
PT9	-29	164

Координаты расчетных точек на границе жилой застройки:

Номер точки	X, м	Y, м
PT10		
PT11	264	330
PT12		
PT13		
PT14	-443	256
PT15		

Условные обозначения:

- граница санитарно-защитной зоны
- PT1 расчетная точка

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

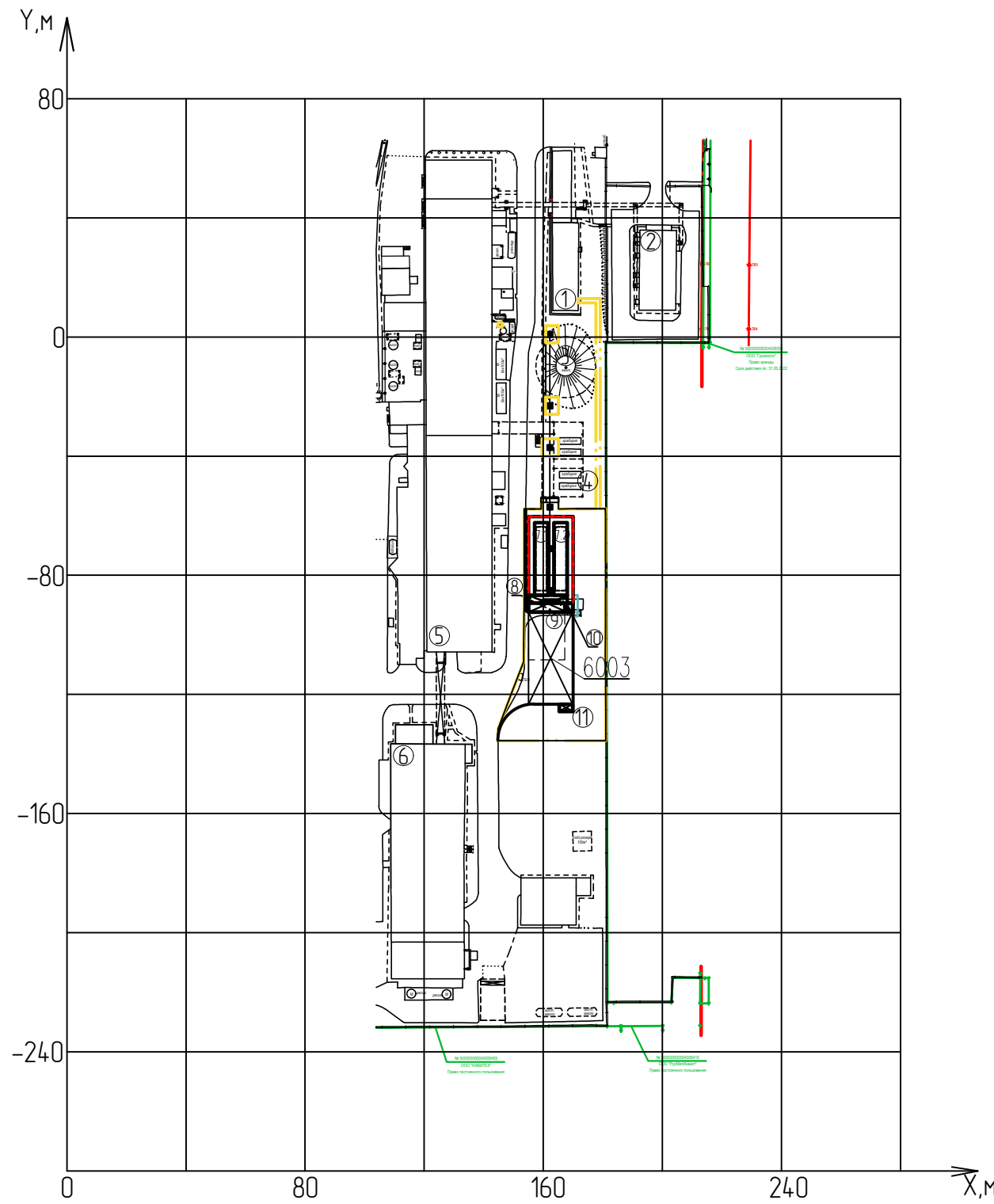
					П-42/22-00С				
					Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м ³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске				
Изм.	Кол.	Лист	Инд.	Подпись	Дата	Ситуационная карта-схема района расположения производственной площадки	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22		С	1	3
Проверил	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22				
ГИП	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22				
Н.контр.	Штанюк			<i>[Signature]</i>	11.22				
Утвердил	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22	М 1:10000	ОДО "ЭНЭКА" 94		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1	ТП 2507	Сущ.
2	РП 224	Сущ.
3	Подземный резервуар	Сущ.
4	Вентиляторные здания	Сущ.
5	Цех разделения воздуха	Сущ.
6	Компрессорный цех	Сущ.
7.1	Криогенный резервуар (V=250 м ³)	Проект.
7.2	Криогенный резервуар (V=250 м ³)	Проект.
8	Навес	Проект.
9	Площадка слива кислорода в автоцистерны	Проект.
10	Помещение слищика-разлищика	Проект.
11	Площадка ТКО	Проект.

Координаты источников выбросов (проектные решения)

Номер источника	Координаты источника выбросов				Ширина, м
	X1	Y1	X2	Y2	
6003	155	-108	170	-108	31

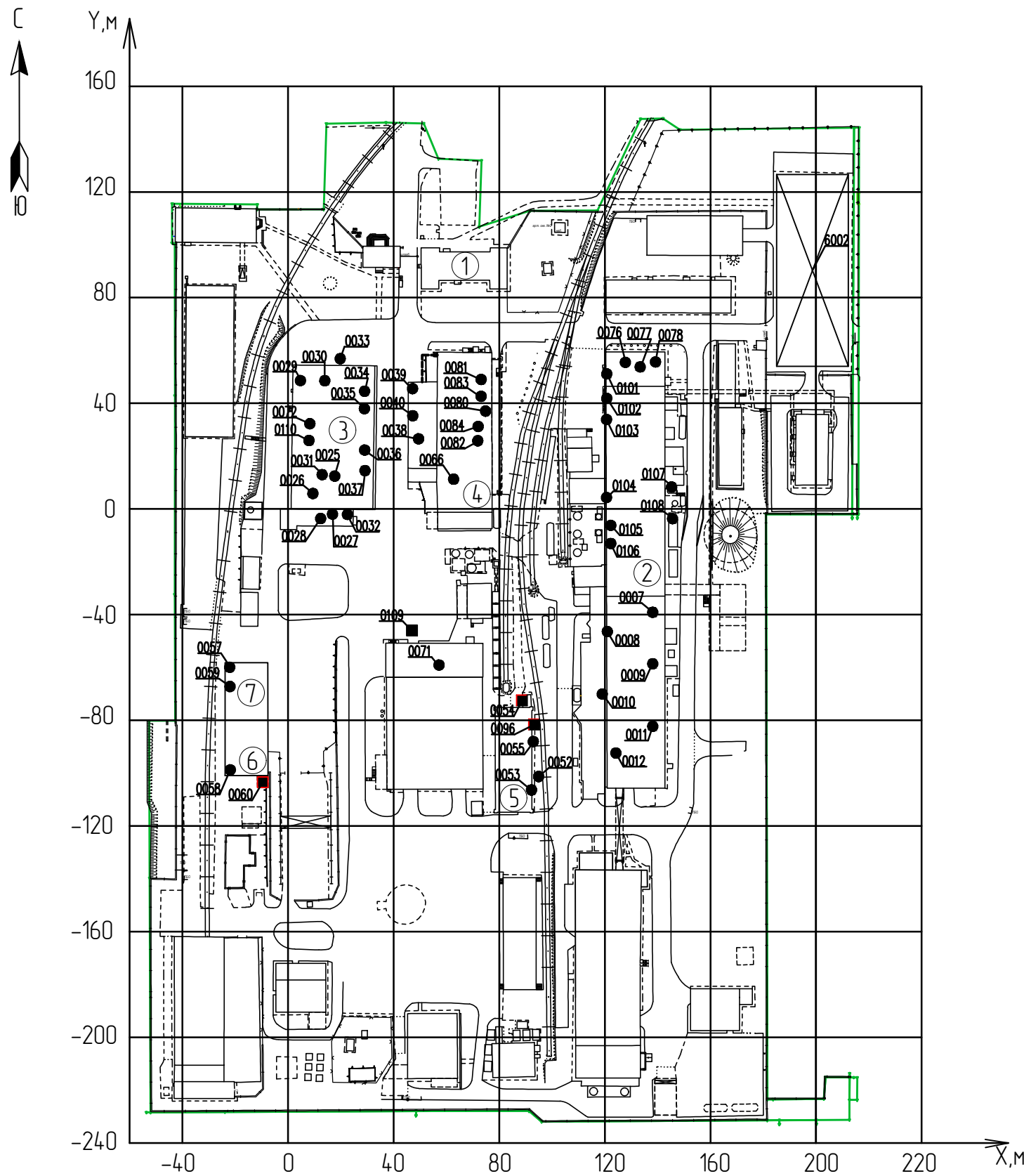


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						П-42/22-00С			
						Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м ³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22		С	2.1	3
Проверил	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22	М 1:2000	ОДО "ЭНЭКА" 95		
ГИП	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22				
Н.контр.	Штанюк			<i>[Signature]</i>	11.22				
Утвердил	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22				

Экспликация зданий и сооружений

Номер на карте-схеме	Наименование
1	Административно-бытовой корпус
2	Цех разделения воздуха
3	Цех наполнения и хранения баллонов
4	Цех наполнения баллонов
5	Ремонтно-механический участок
6	(ОКС) участок деревообработки
7	Гараж



Условные обозначения:

- стационарный источник
- стационарный источник, оборудованный газоочистной установкой
- ⊠ неорганизованный источник

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

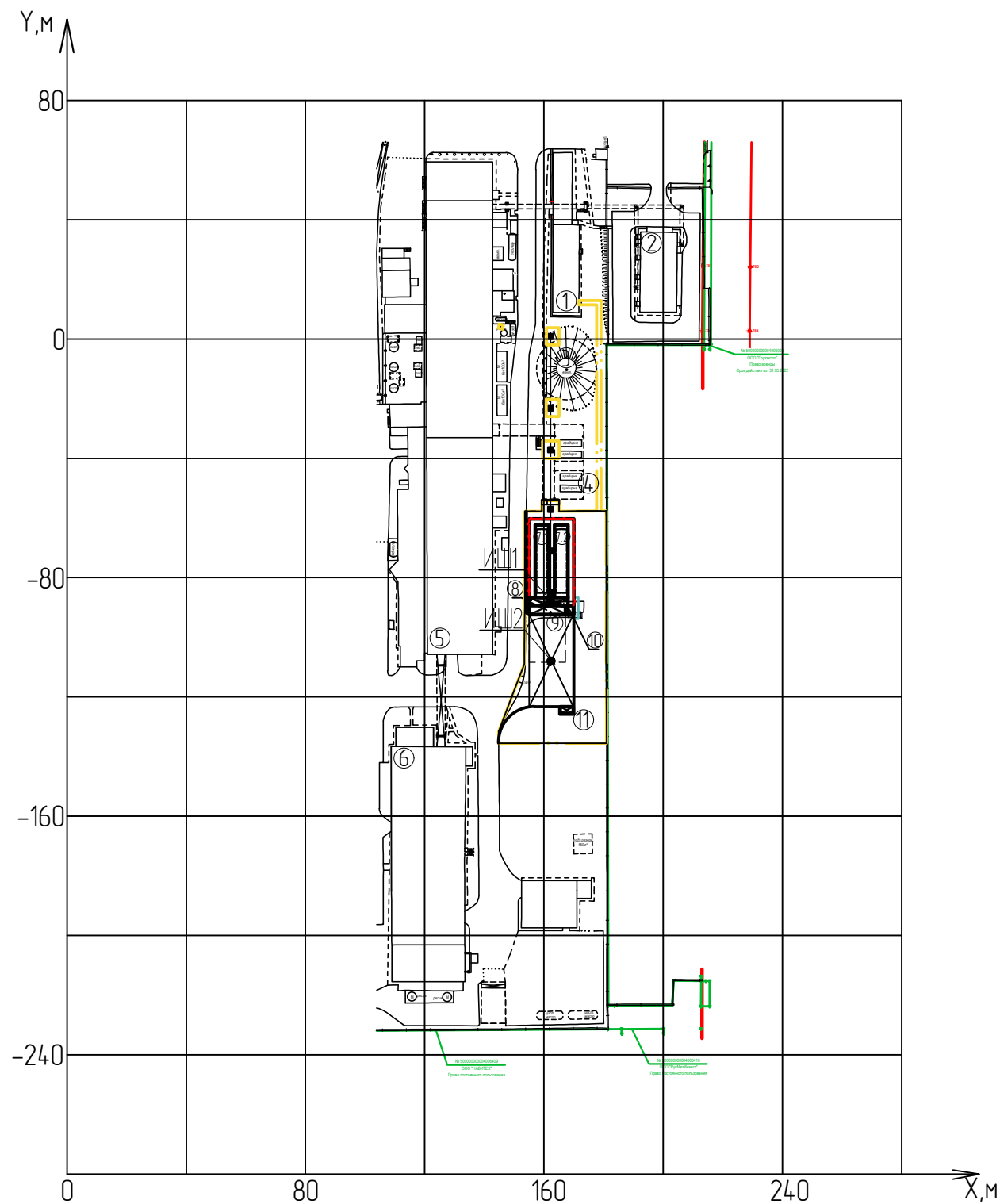
					П-42/22-00С			
					Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м ³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске			
Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подпись	Дата	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						С	2.2	3
Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке						М 1:2000 (существующее положение)		
Разраб.	Сорокина				11.22	ОДО "ЭНЭКА" 96		
Проверил	Сорокина				11.22			

Координаты источников шума
(проектные решения)

Номер источника	Координаты источника шума				Ширина, м
	X1	Y1	X2	Y2	
ИШ1	162	-88	-	-	-
ИШ2	162	-108	-	-	-

Экспликация зданий и сооружений

Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1	ТП 2507	Сущ.
2	РП 224	Сущ.
3	Подземный резервуар	Сущ.
4	Вентиляторные градирни	Сущ.
5	Цех разделения воздуха	Сущ.
6	Компрессорный цех	Сущ.
7.1	Криогенный резервуар (V=250 м ³)	Проект.
7.2	Криогенный резервуар (V=250 м ³)	Проект.
8	Навес	Проект.
9	Площадка слива кислорода в автоцистерны	Проект.
10	Помещение слищика-разлищика	Проект.
11	Площадка ТК0	Проект.



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

П-42/22-00С					
Возведение криогенных резервуаров общей вместимостью 500 м ³ для хранения жидкого кислорода по ул. Серова, 8 в г. Минске					
Изм.	Колич	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разраб.	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22
Проверил	Сорокина			<i>[Signature]</i>	11.22
ГИП	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22
Н.контр.	Штанюк			<i>[Signature]</i>	11.22
Утвердил	Кулага			<i>[Signature]</i>	11.22
Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке				СТАДИЯ	ЛИСТ
М 1:2000				С	3
				ЛИСТОВ	
				ОДО "ЭНЭКА" 97	

У Т В Е Р Ж Д А Ю

ОАО «КРИОН»

(наименование природопользователя)

Директор

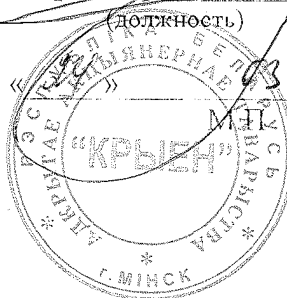
(должность)

(подпись)

О.В.Гаврюшин

(И.О.Фамилия)

2020г.



АКТ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

ДЛЯ

ОАО «КРИОН»

(г.Минск, ул.Серова, 8)

Разработан: ООО «Центр экономических проектов»

Действителен до « _____ » 2030 г.

Управляющий ООО «Центр экономических проектов» _____

/ Г.Н.Ерилин /

" 24 "

03 2020г.

М.П.



Минск, 2020 г.

Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица № 3

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты в городской с.к.				Напр. выброса газовой ушной		Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	наименование	количество	часов в сутки	часов в год	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	снесен из устья	высот а, м	диаметр устья (длина сторон), м	
																точечного источника или
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Цех разделения воздуха	0007	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (воздушный компрессор))	1	8	2040	71	-22			90	15	0.7	
	Цех разделения воздуха	0008	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (воздушный компрессор))	1	8	2040	63	-25			90	15	0.7	
	Цех разделения воздуха	0009	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (воздушный компрессор))	1	8	2040	71	-32			90	15	0.7	
	Цех разделения воздуха	0010	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (воздушный компрессор))	1	8	2040	61	-38			90	15	0.7	
	Цех разделения воздуха	0011	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (турбодеаэрагатор))	1	8	2040	71	-44			90	15	0.8	
	Цех разделения воздуха	0012	кан.вент	1	Общеобменная вентиляция (турбодеаэрагатор))	1	8	2040	64	-49			90	15	0.8	
	Цех разделения воздуха. Химическая лаборатория	0076	труба	1	Вытяжной шкаф	1	8	255	66	27				12.5	0.2	
	Цех разделения воздуха. Химическая лаборатория	0077	труба	1	Вытяжной шкаф	1	8	255	69	27				12.5	0.2	
	Цех разделения воздуха. Химическая лаборатория	0078	труба	1	Вытяжной шкаф	1	8	255	72	28				12.5	0.2	
	Цех разделения воздуха	0101	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	62	25			90	12.5	0.8	
	Цех разделения воздуха	0102	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	62	20			90	12.5	0.8	

Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица № 3

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при н.у. мг/м ³						Количество выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ, т/год						Нормативное содержание кислорода, %				
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с		КОД	наименование	отходящего от источника		отходящего от источника		от источника		от источника		Т/ГОД	Г/с	Т/ГОД	Г/с		Т/ГОД	Г/с		
							сред, мг/м ³	макс, мг/м ³	сред, мг/м ³	макс, мг/м ³	Г/с	Т/ГОД	Г/с	Т/ГОД									
Б 0007	16 20	17 11.50	18 4.423	19 20	20 удаление теплого воздуха	21 удаление теплого воздуха	22 22	23 23	22 22	23 23	24 22	25 23	26 26	27 27	28 28	29 29	30 30	31 31					
0008	20	11.60	4.462																				
0009	20	11.50	4.423																				
0010	20	11.60	4.462																				
0011	20	10.60	5.325																				
0012	20	10.60	5.325																				
0076	20	11.50	0.361		303 Аммиак		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	4.92E-05	4.52E-05	4.92E-05	4.52E-05						
0077	20	10.60	0.333		1555 уксусная кислота		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	1.92E-04	1.76E-04	1.92E-04	1.76E-04						
							расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	0.0033	0.003	0.0033	0.003						
					316 Водород хлористый		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	1.32E-04	1.21E-04	1.32E-04	1.21E-04		
0078	20	12.40	0.389		1555 уксусная кислота		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		
					322 серная кислота		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет
					303 Аммиак		расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет
0101	20	10.12	5.084																				
0102	20	10.12	5.084																				

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Цех разделения воздуха	0103	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	62	16			90	12.5	0.8
	Цех разделения воздуха	0104	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	62	1			90	12.5	0.8
	Цех разделения воздуха	0105	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	63	-5			90	12.5	0.8
	Цех разделения воздуха	0106	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	63	-8			90	12.5	0.8
	Цех разделения воздуха	0107	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	75	3			90	12.5	0.8
	Цех разделения воздуха	0108	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (воздухоразделительная установка)	1	8	2040	75	-3			90	12.5	0.8
	Цех наполнения и хранения баллонов	0025	труба	1	Окрасочная камера	1	7	1560	8	6			90	9.5	0.5
	Цех наполнения и хранения баллонов	0026	труба	1	Общеобменная вентиляция (место хранения баллонов)	1	8	2040	4	3			90	9.5	0.4

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	22	23	22	23	26	27	28	29	30	31
0103	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0104	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0105	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0106	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0107	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0108	20	10.12	5.084			удаление теплого воздуха												
0025	20	11.25	2.208		2902	Твердые частицы	расчет	20.25	расчет	20.25	расчет	20.25	50	0.0447	0.4125	0.0447	0.4125	
					616	Ксилолы (смесь изомеров)	расчет	24.77	расчет	24.77	расчет	24.77		0.0547	0.1406	0.0547	0.1406	
					655	Углеводороды ароматические	расчет	9.49	расчет	9.49	расчет	9.49		0.0210	0.0539	0.0210	0.0539	
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	6.08	расчет	6.08	расчет	6.08		0.0134	0.0345	0.0134	0.0345	
					550	Углеводороды непредельные	расчет	12.53	расчет	12.53	расчет	12.53		0.0277	0.0712	0.0277	0.0712	
					551	Углеводороды алициклические	расчет	9.87	расчет	9.87	расчет	9.87		0.0218	0.0561	0.0218	0.0561	
							Общий органический углерод		54.63		54.63			75	0.121	0.310	0.121	0.310
0026	20	25.42	3.193			воздухообмен												

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Цех наполнения и хранения баллонов	0027	труба	1	Место сушки баллонов	1	7	1560	7	-1			90	9.5	0.57
	Цех наполнения и хранения баллонов	0028	труба	1	Общеобменная вентиляция (место хранения баллонов)	1	8	2040	5	-2			90	9.5	0.16
	Цех наполнения и хранения баллонов	0029	труба	1	Общеобменная вентиляция (место зарядки аккумуляторов)	1	8	2040	1	25			90	5	0.3
	Цех наполнения и хранения баллонов	0030	труба	1	Общеобменная вентиляция (место зарядки аккумуляторов)	1	8	2040	6	25			90	5	0.2
	Цех наполнения и хранения баллонов	0031	труба	1	Место нанесения лака на баллоны и сушка	1	7	1560	5	7			90	5	0.5
	Цех наполнения и хранения баллонов	0032	труба	1	Общеобменная вентиляция (напольная решетка)	1	8	2040	10	-1			90	5	0.56
	Цех наполнения и хранения баллонов	0033	труба	1	Общеобменная вентиляция (напольная решетка)	1	8	2040	9	30			90	5	0.56

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	22	°/3	26	27	28	29	30	31
0027	20	8.60	2.193		616	Килолы (смесь изомеров)	расчет	26.19	расчет	26.19		0.0574	0.4219	0.0574	0.4219	
					655	Углеводороды ароматические	расчет	6.55	расчет	6.55		0.0144	0.1055	0.0144	0.1055	
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	4.19	расчет	4.19		0.0092	0.0675	0.0092	0.0675	
					550	Углеводороды непредельные	расчет	8.64	расчет	8.64		0.0190	0.1392	0.0190	0.1392	
					551	Углеводороды алициклические	расчет	6.81	расчет	6.81		0.0149	0.1097	0.0149	0.1097	
						Общий органический углевод		45.97		45.97	50	0.101	0.740	0.101	0.740	
0028	20	15.10	0.303			воздухообмен										
0029	20	9.60	0.678		322	серная кислота						0.00003	0.0001	0.00003	0.0001	0.0001
0030	20	7.30	0.229		322	серная кислота						0.00003	0.0001	0.00003	0.0001	0.0001
0031	20	11.40	2.237		616	Килолы (смесь изомеров)	расчет	32.45	расчет	32.45		0.0726	0.0052	0.0726	0.0052	0.0052
					1042	бутильовый спирт	расчет	15.98	расчет	15.98		0.0358	0.0026	0.0358	0.0026	0.0026
						Общий органический углевод		39.91		39.91	75	0.089	0.006	0.089	0.006	0.006
0032	20	9.60	2.363			аварийная										
0033	20	10.50	2.585			аварийная										

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Цех наполнения и хранения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0034	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	14	23			90	4.2	0.6
	Цех наполнения и хранения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0035	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	14	20			90	4.2	0.6
	Цех наполнения и хранения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0036	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	14	12			90	4.2	0.6

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	22	23	22	23	26	27	28	29	30	31				
0034	20	4.60	1.300		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.000004	0.000004						
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007	0.0007			
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0001	0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0000	0.0000		
					401	Углеродороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00012	0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00002	0.00002		
0035	20	5.01	1.416		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.000004	0.000004						
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007	0.0007			
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0001	0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0000	0.0000		
					401	Углеродороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00012	0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00002	0.00002		
0036	20	4.80	1.356		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.000004	0.000004						
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007	0.0007			
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0001	0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0000	0.0000		
					401	Углеродороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00012	0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00002	0.00002		

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Цех наполнения и хранения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0037	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	14	8			90	4.2	0.6
	Цех наполнения и хранения баллонов	0072	труба	1	Общеобменная вентиляция (место хранения баллонов)	1	8	2040	3	17				9.2	0.16
	Цех наполнения и хранения баллонов	0110	труба	1	Общеобменная вентиляция (место хранения баллонов)	1	8	2040	3	14				9.2	0.4
	Цех наполнения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0038	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	23	12			90	4.2	0.5
	Цех наполнения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0039	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	22	21			90	4.2	0.5

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	31
0037	20	5.00	1.413		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углевородорды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
0072	20	9.60	0.193		2754	углевородорды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет		0.00002		0.00002		
						воздухообмен								
0110	20	10.50	1.319			аварийная								
0038	20	7.20	1.413		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углевородорды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
0039	20	7.50	1.472		2754	углевородорды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет		0.00002		0.00002		
					328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
				401	Углевородорды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет		0.00012		0.00012			
				2754	углевородорды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет		0.00002		0.00002			

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Цех наполнения баллонов. Отделение погрузки и разгрузки баллонов	0040	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	22	16			90	4.2	0.5
	Цех наполнения баллонов	0066	труба	1	Общеобменная вентиляция (рампа заправки баллонов)	1	8	2040	30	4			9.2		0.5
	Цех наполнения баллонов. Отделение ПГС	0080	дефлектор	1	Общеобменная вентиляция (место заправки баллонов)	1	8	2040	37	17			9.2		0.35
	Цех наполнения баллонов. Отделение ПГС	0081	дефлектор	1	Общеобменная вентиляция (место заправки баллонов)	1	8	2040	36	23			9.2		0.2
	Цех наполнения баллонов. Отделение ПГС	0082	дефлектор	1	Общеобменная вентиляция (место заправки баллонов)	1	8	2040	35	11			9.2		0.2
	Цех наполнения баллонов. Отделение ПГС	0083	дефлектор	1	Общеобменная вентиляция (место заправки баллонов)	1	8	2040	36	20			9.2		0.2
	Цех наполнения баллонов. Отделение ПГС	0084	дефлектор	1	Общеобменная вентиляция (место заправки баллонов)	1	8	2040	35	14			9.2		0.2
	Ремонтно-механический участок.	0052	труба	1	Сварочный пост	1	7	520	51	-50			90	3.5	0.45
	Ремонтно-механический участок.	0053	труба	1	Пост резки металла	1	1	250	49	-53			90	3.5	0.6

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	22	23	22	23	26	27	28	29	30	31
0040	20	7.20	1.413		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00002		0.00002		
0066	20	0.86	0.169			воздухообмен												
0080	20	1.20	0.115			воздухообмен												
0081	20	1.20	0.038			воздухообмен												
0082	20	1.20	0.038			воздухообмен												
0083	20	1.20	0.038			воздухообмен												
0084	20	1.20	0.038			воздухообмен												
0052	20	9.00	1.431		123	Железо (II) оксид в	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0049	0.0018	0.0049	0.0018	
					142	Марганец и его соединения	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007	0.0002	0.0007	0.0002	
					2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ <70%	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00033	0.00006	0.00033	0.00006	
					243	Фтористые газообразные соединения	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0008	0.0002	0.0008	0.0002	
0053	20	9.50	2.685		0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0061	0.0055	0.0061	0.0055	
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0061	0.0055	0.0061	0.0055	
					123	Железо (II) оксид в пересчете на железо	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0111	0.0100	0.0111	0.0100	
					142	Марганец и его соединения	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		1.5E-04	0.00014	1.5E-04	0.00014	

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Ремонтно-механический участок.	0054	труба	1	Заточной станок	1	2	510	43	-33				3	0.2
	Ремонтно-механический участок.	0055	труба	1	Токарный станок	1	5	1275	49	-43				3	0.15
	Ремонтно-механический участок.	0056	выхлоп	1	Заточной станок	1	2	510	49	-40				3	0.2
	Гараж	0057	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	-8	-29			90	5	0.63
	Гараж	0058	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	-8	-49			90	5	0.63

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	31
0054	20	4.50	0.141	Фильтр ПА-218	2902	Твердые частицы	229.73	240.33	50	0.0340	0.060	0.0038	0.006	
0055	20	11.50	0.203		2868	Эмульсол	расчет	расчет		0.0004	0.003	0.0004	0.003	
0056	20	6.70	0.210	Фильтр ЗИЛ-900	2902	Твердые частицы	166.61	177.16	50	0.0373	0.064	0.0019	0.003	
0057	20	5.84	1.820		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет		0.00002		0.00002		
0058	20	5.84	1.820		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет		0.00002		0.00002		

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Гараж	0059	осевой вентилятор	1	Общеобменная вентиляция (автотранспорт)	1	7	125	-8	-33			90	5	0.63
	ОКС. Участок деревообработки	0060	труба	1	Рейсмус Фуговальный станок фрезерный станок	1 1 1	5	1275	-3	-52				6.5	0.45
	Вспомогательный цех. Мастерская КИПиА	0071	труба	1	рабочее место монтажника	1	2	510	31	-25				9.2	0.2
	Энергоучасток вспомогательного цеха	0109	труба	1	Заточной станок	1	2	510	26	-21				3	0.2
	Стоянка автомобилей	6002	неорг	1	Площадка для временной стоянки автомобилей на 25 машиномест	1	8.0	2040	94	39	104	39		5.0	

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	22	23	22	23	26	27	28	29	30	31
0059	20	5.84	1.820		328	Углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.000004		0.000004		
					0337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0007		0.0007		
					0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0001		0.0001		
					0330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0000		0.0000		
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00012		0.00012		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00002		0.00002		
0060	20	5.62	0.893	Циклон Ц-675	2936	Пыль древесная	388.48	412.08	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.3681	1.593	0.0379	0.160	
0071	20	8.40	0.264		184	Свинец и его соединения в пересчете на свинец	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		2.67E-07	1.96E-06	2.67E-07	1.96E-06	
					168	Олово и его соединения в пересчете на олово	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		1.85E-07	1.36E-06	1.85E-07	1.36E-06	
0109	20	6.70	0.210	Фильтр ПА-218	2902	Твердые частицы	190.21	207.14	расчет	расчет	расчет	расчет	50	0.0436	0.073	0.0050	0.009	
6002	20				301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.0017		0.0017		
					330	Сера диоксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00027		0.00027		
					337	Углерод оксид	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.02323		0.02323		
					328	углерод черный (сажа)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00008		0.00008		
					401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00188		0.00188		
					2754	углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет	расчет		0.00119		0.00119		

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение 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 населения, 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.

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнения следующего перечня условий.

1. До начала разработки проектной документации заказчику планируемой деятельности необходимо получить соответствующие технические условия на проектирование объекта, архитектурно-планировочное задание.

2. Подготовить и направить запросы в адрес органов и учреждений, осуществляющих санитарный надзор, по вопросам выдачи Заключения о возможности размещения объекта на испрашиваемой территории.

3. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе Санитарных норм и правил:

- 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 11.12.2019 г. № 847;

- Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 г № 141;

- Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

- Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

4. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3.

5. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

6. Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

7. Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З.

8. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

9. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».