

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



ООО «БРАНДПРОЕКТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «РуфБелКом»

_____ Г.А.Абразовский

_____._____._____
М.П.

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

*«Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район,
Буйничский с/с, 26 цех юго-западнее аг.Буйниччи»,
расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26*

**04.22-00-ОВОС
ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Директор

Михолап Д.Ю

Могилев 2022 г

Список исполнителей

Главный специалист



З.М.Алексеюс

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **3212974**

Настоящее свидетельство выдано Алексеюс
Зое Марковне

в том, что он (она) с 24 августа 20 20 г.
по 28 августа 20 20 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(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
28 августа 20 20 г.
Регистрационный № 926

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **3253588**

Настоящее свидетельство выдано Алексеюс
Зое Марковне

в том, что он (она) с 19 октября 20 20 г.
по 23 октября 20 20 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 атмосферного воздуха,
озонового слоя, растительного и животного мира Красной
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и
проведения общественных обсуждений»

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
23 октября 20 20 г.
Регистрационный № 1040

Содержание

1	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	9
2	Общая характеристика проектируемого объекта.....	13
2.1	Общая характеристика планируемой деятельности.....	13
3	Функциональная характеристика района расположения объекта.....	27
4	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.....	32
5	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	33
5.1	Природные компоненты и объекты.....	33
5.1.1	Климат и метеорологические условия.....	33
5.1.2	Атмосферный воздух.....	40
5.1.3	Поверхностные воды.....	48
5.1.4	Геологическая среда и подземные воды.....	51
5.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	59
5.1.6	Растительный и животный мир. Леса.....	64
5.1.7	Природные комплексы и природные объекты.....	71
5.1.8	Природно-ресурсный потенциал, природопользование.....	74
5.1.9	Природоохранные и иные ограничения.....	76
5.2	Социально-экономические условия.....	80
5.2.1	Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости.....	80
5.2.2	Промышленность и социальная сфера.....	81
6	Характеристика объекта как источника воздействия на окружающую среду	85
6.1	Воздействие на атмосферный воздух.....	85
6.2.1	Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	85
6.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	90
6.2.3	Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу.....	122
6.2.4	Санитарно-защитная зона.....	124
6.2	Воздействие физических факторов.....	127
6.2.1	Воздействие шума.....	127
6.2.2	Воздействие инфразвуковых и ультразвуковых колебаний.....	128
6.2.3	Воздействие электромагнитного излучения.....	131
6.2.4	Воздействие ионизирующего излучения.....	133
6.2.5	Воздействие вибрации.....	133
6.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	137
6.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....	145
6.4.1	Требования в сфере обращения с отходами.....	145

6.4.2 Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ	145
6.4.3 Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе эксплуатации проектируемого объекта	148
6.5 Воздействие на геологическую среду	156
6.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	158
6.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса	160
6.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	162
7 Прогноз и оценка воздействия планируемой производственной деятельности на окружающую среду.....	166
7.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	166
7.2 Прогноз и оценка физических факторов воздействия	172
6.2.1 Воздействие шума.....	172
6.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука	181
6.2.3 Воздействие электромагнитных излучений	181
6.2.4 Воздействие вибрации.....	182
6.2.5 Воздействие ионизирующих излучений.....	183
7.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	184
7.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	185
7.5 Прогноз и оценка воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	186
7.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов	190
7.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	191
7.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	192
7.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	196
8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	197
9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	198
9.1 Локальный мониторинг атмосферного воздуха	203
9.2 Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод.....	206
9.3 Локальный мониторинг земель (почв)	207
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	209
11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий, выявленные неопределенности	211
12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	212
13 Список использованных источников.....	213

Приложения:

1. Документация по проведению общественных обсуждений
2. Справка о фоновых концентрациях в районе размещения объекта, выданная филиалом «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиал «Могилевоблгидромет») №27-9-8/118 от 14.01.2022 г.
3. Свидетельство (удостоверение) №700/174-7559 о государственной регистрации земельного участка.
4. Задание на разработку предпроектной (предынвестиционной) документации.
5. Информационные письма, протоколы.
6. Технические условия ТУ ВУ 812006018.001-2021 «Поддоны прессованные».
7. Таблица параметров проектируемых источников выбросов.
8. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ.
9. Расчет уровней шума.
10. Ситуационная схема размещения объекта. М1:4000.
11. Карта-схема объекта с нанесением источников выбросов. М1:1000.
12. Карта-схема объекта с нанесением источников шума. М1:1000.

- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- оценить возможность воздействия проектируемого объекта на различные компоненты окружающей среды;
- определить допустимость (недопустимость) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

						04.22-00-ОВОС	С
							8
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 29 декабря 2019 г. №73-3) 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 и 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 в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится Статье 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической

									С
									9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	

оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-3).

						04.22-00-ОВОС	С
							10
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта 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.

Реализация предпроектных решений предусмотрено в Могилевском районе, поэтому процедура общественных обсуждений проводится для заинтересованной общественности Могилевского района.

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.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	12

2 Общая характеристика проектируемого объекта

2.1 Общая характеристика планируемой деятельности

Предпроектными решениями предусматривается реконструкция не действующего производственного объекта под объект по производству поддонов прессованных различных размеров из древесных отходов согласно ТУ ВУ 812006018.001-2021 с использованием в качестве связующих смесь карбамидно-аммиачную (КАС) и смолу карбамидоформальдегидную (КФМТ).

Функциональная необходимость – производство поддонов из древесных отходов.

Номенклатура выпускаемой продукции: поддоны древесностружечные. Производственная мощность (максимальная) – 4800 поддонов/сутки (1680000 поддонов/год).

В зависимости от назначения поддоны делятся следующие виды:

- для использования на торговых объектах – Т;
- для линии с роликовыми конвейерами – Р;
- для транспортировки легковесных грузов – Л;
- поддон повышенной прочности – П;
- для обвязки и обертывания – О;
- конвейерный формат – К.

Общий вид поддонов представлен на рисунке 2.1.

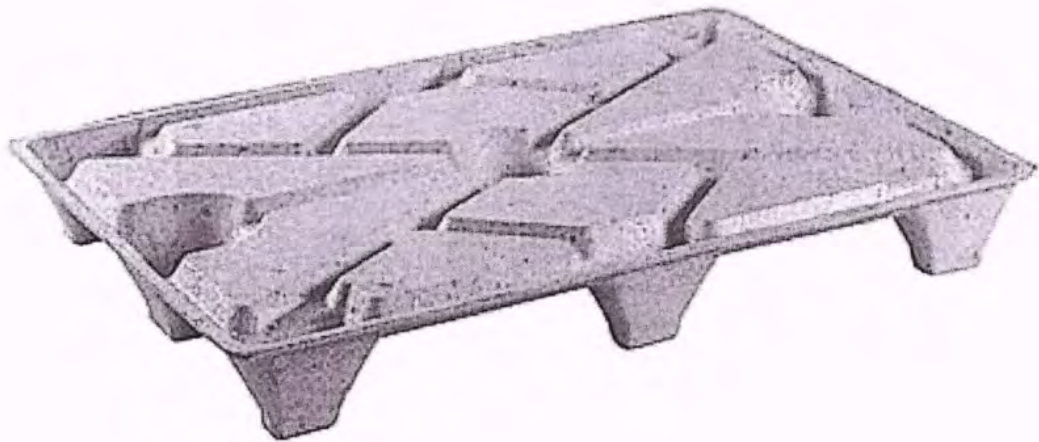


Рисунок 2.1 – Общий вид поддонов

Габаритные размеры, масса и грузоподъемность поддонов, согласно ТУ ВУ 812006018.001-2021 «Поддоны прессованные», представлены в таблице 2.1.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	13

Таблица 2.1 – Габаритные размеры, масса и грузоподъемность поддонов.

Тип	Размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Грузоподъемность, кг, не более
ПП-Т1	400x600	2,5	250
ПП-Т2	400x800	3,5	500
ПП-Т3	400x800	4,5	1000
ПП-Т4	600x800	4,5	500
ПП-Т5	600x800	5,0	1000
ПП-Т6	600x800	4,5	500
ПП-Т6	600x800	5,0	1000
ПП-Л1	600x1200	9,0	300
ПП-Р1	800x1200	10,0	900
ПП-Р2	800x1200	12,0	1250
ПП-О1	800x1200	10,0	900
ПП-О2	800x1200	12,0	1250
ПП-П1	1000x1200	14	1800
ПП-П2	1000x1200	19	2400
ПП-К1	760x1140	10	900
ПП-К2	760x1140	11	1250
ПП-К3	1140x1140	15	900
ПП-К4	1140x1140	18	1250

Допускаемое отклонение по массе $\pm 10\%$.

В качестве исходных материалов используются древесные отходы переработанные согласно ТУ ВУ 812006018.001-2021 с использованием в качестве связующих смесь карбамидно-аммиачную (КАС) и смолу карбамидоформальдегидную (КФМТ).

Материальный баланс производства поддонов прессованных приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Материальный баланс производства поддонов прессованных

Приход	кг	Расход	кг
Древесные отходы	1422	Готовый продукт	1800
Смесь карбамидно-аммиачная (КАС)	9	Потери	4,5
Смола карбамидоформальдегидная (КФМТ)	391	Отходы	18
Итого	1822	Итого	1822

									С
									14
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

Основные расходные показатели по количеству сырья для производства поддонов прессованных приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Основные расходные показатели по количеству сырья для производства поддонов прессованных

Наименование	Единица измерения	Расход	
		на 100 поддонов	годовой
Древесные отходы	т	1,422	23889,6
Смесь карбамидно-аммиачная (КАС)	т	0,009	151,2
Смола карбамидоформальдегидная (КФМТ)	т	0,391	6568,8

В качестве энергетических ресурсов на производстве используется электроэнергия и топливо для теплогенератора (древесная щепа).

Расходы энергоресурсов, необходимых для производства поддонов прессованных приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Расходы энергоресурсов, необходимых для производства поддонов прессованных

Наименование	Единица измерения	Часовой расход	Годовой расход
Электроэнергия	кВт	288,525	2423610
Топливо для теплогенератора (древесная щепа)	т	0,5	4188

Режим работы производства – двухсменный, продолжительность смены 12 часов при 7-мидневной рабочей неделе. Количество рабочих дней в году – 349.

Количество работающих (общее) – 15 человек в соответствии с таблицей 2.5.

									С
									15
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

Таблица 2.5 - Перечень обслуживающего персонала

Наименование профессий	Группа производственных процессов	Число смен	Численность		Примечание	
			В смену	Всего с учетом подсмены		
Производственные рабочие						
1	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке	16,36	2	4	9	
2	Водитель погрузчика	1а, 2г	2	2	4	
ИТР						
3	Мастер	1а	2	1	2	
	<i><u>Итого</u></i>			7	15	

Перечень основного оборудования, устанавливаемого при реконструкции цеха по выпуску поддонов прессованных представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Перечень основного оборудования, устанавливаемого при реконструкции цеха по выпуску поддонов прессованных

Позиция	Наименование	Кол-во	Характеристика	Примечание
<i><u>Наружная установка подготовки древесных отходов</u></i>				
7	Сушильный комплекс	1	Производительность – 1,2 т/ч Установленная мощность – 64,2 кВт	Имеется в наличии
8	Бункер сырья	1	Объем – 30 м ³	Имеется в наличии
8.1	Конвейер ломанный цепной скребковый	1	Установленная мощность – 5,5 кВт	Имеется в наличии
	Дробильный комплекс в составе:	1	Установленная мощность – 100 кВт	Имеется в наличии
9	-фильтрационная установка	1		
10	-циклон	1		
11	-дробилка молотковая со шнековым загрузчиком	1		
12	-бункер с рыхлителем	1		
13	Магнитный сепаратор конвейерного типа	1	Установленная мощность – 2,2 кВт	Имеется в наличии
14	Бункер сырья	1	Объем – 90 м ³ Установленная мощность – 5,5 кВт	Имеется в наличии
14.1	Конвейер ломанный цепной скребковый	1	Установленная мощность – 5,5 кВт	Имеется в наличии
15	Магнитный сепаратор самоочищающийся	1	Установленная мощность – 55 кВт	Имеется в наличии

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		16

Позиция	Наименование	Кол-во	Характеристика	Примечание	
16	Одновальный измельчитель древесных отходов	1	Установленная мощность – 150 кВт	Имеется в наличии	
17	Бункер щепы	1	Объем – 60 м ³ Установленная мощность – 3,0 кВт	Имеется в наличии	
17.1	Конвейер ломанный цепной скребковый	1	Установленная мощность – 5,5 кВт	Имеется в наличии	
17.2	Конвейер ломанный цепной скребковый	1	Установленная мощность – 5,5 кВт	Имеется в наличии	
18	Машина рубильная барабанная	1	Установленная мощность – 90 кВт	Имеется в наличии	
19	Эстакада для бревен с разобшителем	1	Установленная мощность – 6,0 кВт	Имеется в наличии	
<i>Участок производства сырьевой смеси</i>					
5	Емкость для сырья	1	Объем – 20 м ³	Имеется в наличии	
6	Емкость для смолы с насосом	1	Объем – 20 м ³ Установленная мощность – 3,0 кВт		
<i>Участок производства поддонов</i>					
1	Пресс для паллет	6	Максимальное усилие запираания - 1000 т Установленная мощность – 11 кВт	Имеется в наличии	
2	Пресс для паллет	2	Максимальное усилие запираания - 1200 т Установленная мощность – 11 кВт	Имеется в наличии	
3	Нагреватель электрический термомасляный	4	Установленная мощность – 60 кВт Температура нагрева масла – до 320 °С	Имеется в наличии	
4	Машина для смешивания клея	1	Объем смесителя – 2,8 м ³ Установленная мощность – 18 кВт	Имеется в наличии	
<i>Участок очистки воздуха</i>					
б/п	Система очистки воздуха	1	Установленная мощность – 3,0 кВт	Имеется в наличии	
<i>Грузоподъемное оборудование</i>					
б/п	Лесопогрузчик	1	Q = 2,5 т	Имеется в наличии	
б/п	Тележка ручная гидравлическая	2	Q = 1 т	Имеется в наличии	
б/п	Погрузчик вилочный	2	Q = 2 т	Имеется в наличии	
<p>Технологической частью проекта предусматривается организация следующих участков (помещений):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навес для хранения древесных отходов; - площадка хранения бревен; 					
				04.22-00-ОВОС	С
				04.22-00-ОВОС	17
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

- наружная установка подготовки древесных материалов;
- участок производства сырьевой смеси;
- участок производства поддонов;
- участок очистки воздуха;
- пультовая;
- гардероб уличной одежды персонала.

Наружная установка предназначена для подготовки древесных материалов (щепы и стружки) для производства поддонов.

Навес для хранения древесных отходов.

Для временного хранения привозимых на территорию предприятия древесных отходов проектом предусматривается закрытый с 3-х сторон навес размером 9х9 метров и высотой 4 м.

Площадка хранения бревен.

Для получения щепы для топлива к теплогенератору на предприятие поставляются лесоматериалы круглые (бревна) по ГОСТ 9463-2016 и размещаются на предусмотренной проектом открытой бетонной площадке размером 12х12 метров.

Наружная установка подготовки древесных отходов.

Для подготовки древесных отходов к последующему участию в технологическом процессе получения готовой продукции проектом предусматривается размещение на наружной бетонной площадке установки подготовки древесных отходов. На данной установке проектом предполагается полный цикл получения из древесных отходов подготовленного сырья для производства готовой продукции, а также переработка доставляемых на установку бревен для получения и подачи топлива для работы сушильной установки.

Вместимость всех наружных площадок для хранения древесных материалов составляет не более 1000 м³.

Участок производства сырьевой смеси.

В данном помещении размещается емкость с высушенными и подготовленными древесными отходами, а также установленная в приямке емкость для хранения смолы КФМТ и насос для передачи смолы на машину для смешивания клея.

Участок производства поддонов.

В данном помещении размещается основное технологическое оборудование для выпуска готовой продукции, поддонов прессованных:

- пресс для паллет – 8 шт;
- нагреватель электрический термомасляный – 4 шт;
- машина для смешивания клея – 1 шт.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата				18

Также в данном помещении размещается зона временного хранения готовой продукции. Высота складирования продукции – до 2,0 м.

Участок очистки воздуха.

В данном помещении размещается оборудование системы очистки воздуха, поступающего от зонтов, установленных над прессами для паллет в помещении участка производства поддонов.

Пультовая.

В данном помещении размещается оборудование для контроля технологических параметров при автоматической работе установки подготовки древесных материалов.

Описание технологического процесса

Транспортировка сырья (древесных отходов) к проектируемому навесу хранения древесных отходов осуществляется грузовым автотранспортом предприятия-поставщика сырья грузоподъемностью более 16 т.

Подача отходов осуществляется погрузчиком в одновальный измельчитель древесных материалов SRB1600 производительностью до 3000 кг/ч (поз.16) и магнитный металлоотделитель RSYQ-6.5 производительностью до 2000 кг/ч (поз.15), где улавливаются все металлические включения в сырье, после чего сырье передается в закрытый накопительный бункер сырья объемом 90 м³ (поз.14) и далее на дробильный комплекс.

В состав дробильного комплекса входит:

- бункер закрытый с разрыхлителем ОМБ-2,3 объемом 30 м³ (поз.12);
- дробилка молотковая со шнековым загрузчиком ДМИ-4 производительностью 4 т/ч (поз.11);
- циклон ЦН-15-500х6УП (поз.10) с КПД 85%, производительность по воздуху 10600 м³/час;
- фильтровальная установка БУРАН-3 (поз.9) с КПД 83%, производительность по воздуху 3000 м³/час.

Дробильный комплекс со встроенным отделителем металла и гравитационным сепаратором удаляет из потока древесного материала металлические включения, древесную пыль и более тяжелые частицы.

Древесные отходы проходят через магнитный сепаратор (поз.13), где с помощью регулируемого потока воздуха из материала удаляются тяжелые частицы (камни, куски грязи, сгустки и т.п.) и сырье попадает в бункер (поз.12). После чего транспортируется в дробилку (поз.11), где с помощью вращающихся стальных молотков дробится до нужного размера. Подаваемое сырье поступает с цепного транспортера в бункер сырья (поз.8), откуда воздух отсасывается через циклон (поз.10) на фильтрационную установку (поз.9). Так отсортировывается непригодный материал мелких фракций, который собирается в циклоне и фильтрационной установке и далее утилизируется.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				19

Хранимое в бункере древесное сырье скребковым цепным транспортером (поз.8.1) подается на сушильный комплекс по типу «Хамсин» (поз.7), производительностью по испаренной влаге 1,2 т/ч. Работа данного сушильного комплекса полностью автоматизирована и не требует постоянного обслуживающего персонала.

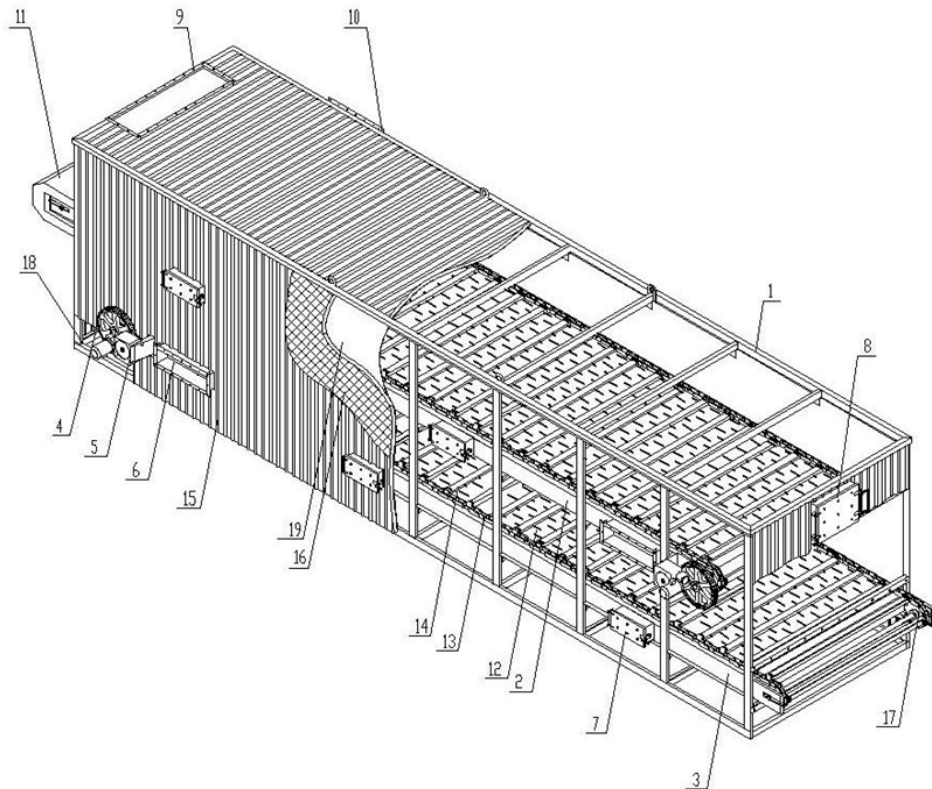
В состав сушильного комплекса по типу «Хамсин» входит:

- бункер сырья ОМБ-2,3ПШ;
- транспортер скребковый двухцепной ТСЗ-МЗ;
- сушилка конвейерная СКДМ-1,2М2 (рисунок 2.2);
- транспортер скребковый двухцепной ТСВ-М;
- вытяжной вентилятор ВР-86-77-6.3;
- теплогенератор ТВЕу-1,2;
- дымосос Дн-6,3;
- дымовая труба Ду500х12 м;
- комплект воздухопроводов;
- комплект газопроводов;
- система управления теплогенератором с комплектом датчиков;
- система управления сушилкой с комплектом датчиком;
- силовые и сигнальные кабели, теплоизоляция и др.

Сырье подается в бункер сырья перед конвейерной сушилкой и в бункер теплогенератора, расход топлива 500 кг/ч.

Высушенное до заданного показателя содержания влажности (около 2%) сырье на выходе из сушилки попадает на шнековый транспортер для разгрузки, который подает его дальше на сортировочную машину. Данный транспортер оснащен реверсивным механизмом и необходимыми устройствами пожарной безопасности для предотвращения возгорания древесных отходов. Отработанный, насыщенный влагой воздух из сушилки удаляется через выходные воздухопроводы посредством вытяжного вентилятора ВР-86-77-6.3 производительностью 4700 м³/час, а далее отводятся в атмосферу через трубу высотой 10 диаметром 0,4 м.

									С
									20
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	



- | | |
|---------------------------|---|
| 1 – корпус сушилки; | 11 – защитный кожух; |
| 2 – верхний транспортер; | 12 – перфорированный лист; |
| 3 – нижний транспортер; | 13 – цепь; |
| 4 – зубчатое колесо; | 14 – скребки; |
| 5 – мотор-редуктор; | 15 – профилированный лист; |
| 6 – входной воздуховод; | 16 – теплоизоляционный материал; |
| 7 – прочистное окно; | 17 – звездочка |
| 8 – смотровое окно; | 18 – окно подачи на выгрузной транспортер |
| 9 – загрузочное окно; | 19 – внутренняя обшивка |
| 10 – выходной воздуховод; | |

Рисунок 2.2 – Сушилка конвейерная СКДМ-1,2М2

Транспортировка бревен к проектируемой площадке хранения бревен осуществляется грузовым автотранспортом (лесовозами) грузоподъемностью более 16 тонн.

Для работы сушилки в качестве топлива используется древесная щепа из переработанных на наружной установке бревен, а также привезенная сторонними организациями уже готовая щепа, горбыль. Сырье лесопогрузчиком (грузоподъемностью 2,5 т) укладывается на эстакаду с разобшителем (поз.19), после чего они транспортируются в рубильную машину барабанного типа (поз.18), где сырье дробится до необходимой фракции, и далее готовая щепа направляется в накопительный бункер объемом 60 м³ (поз.17), откуда она передается в автоматическом режиме в теплогенератор (рисунок 2.3.).

								С
								21
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС		

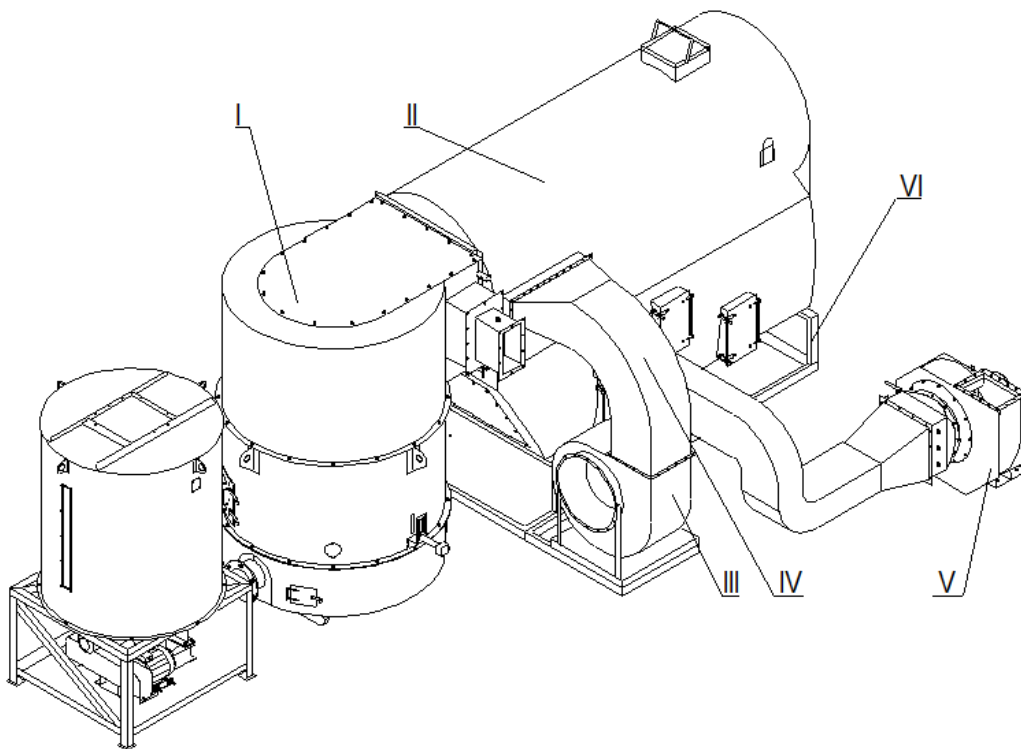


Рисунок 2.3 - Теплогенератор ТВЕу-1,2

Теплогенератор ТВЕу-1,2 состоит из следующих функциональных блоков: теплогенератор (I), теплообменника (II), дутьевого вентилятора теплообменника (III), воздуховода (IV), дымососа (V), рамы (VI).

Топливо загружается в бункер теплогенератора. Из бункера топливо поступает в топливоприемник шнековой топливоподдачи горелки и шнеком подается в топку горелки. В топке происходит горение топлива за счет продува воздухом от дутьевого вентилятора. Горение топлива происходит в верхнем его слое. Образовавшиеся при этом топочные газы поступают в газоход и далее в теплообменник. В теплообменнике топочные газы, омывая контура теплообменных устройств, нагревают проходящий по контурам воздух.

Теплоноситель (воздух) подается в теплообменник через входной воздуховод с помощью дутьевого вентилятора. Воздух в теплообменнике параллельно проходит по спирали между корпусом и первым контуром, по трубному пучку второго контура. Нагретый воздух из выходного воздуховода поступает в конвейерную сушилку. Остывшие дымовые газы удаляются дымососом через газоход в дымовую трубу диаметром 500 мм высотой 12 м.

Зола, образующаяся в результате горения, частично пересыпается через край колосника в камеру зольника, другая незначительная часть золы попадает в теплообменник.

Высушенные древесные отходы направляются на сортировочную машину, на которой осуществляется сортировка стружечного материала после сушки и

							С
						04.22-00-ОВОС	22
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

удаление из него материала, непригодного для изготовления древесностружечных поддонов. Подача сухого сырья после сушилки на сортировку происходит с помощью загрузочного шнекового транспортера. Сырье падает сверху на наклонные вибрирующие сита. Сито конической формы постоянно совершает колебательные движения. Некондиционный стружечный материал просыпается через сетку. Доброкачественный – попадает на последующий скребковый цепной транспортер, который подает его к бункеру сухого сырья (поз.5).

Бункер сухого сырья выполняет роль буферной емкости после сушилки для обеспечения непрерывной подачи сухого древесного материала на машину для смешивания клея (поз.4). Подача сухого сырья к верхней загрузочной части бункера осуществляется с помощью транспортера. Находящаяся внутри бункера система датчиков уровня заполнения своевременно подает предупреждающий сигнал в тех случаях, когда в бункере слишком мало или слишком много сырья. В днище бункера находится разгрузочный шнековый транспортер, задача которого состоит в обеспечении разгрузки бункера и передаче сухого материала на последующий скребковый цепной транспортер. Данный цепной транспортер подает древесный материал в дозировочную емкость перед смесителем машины для смешивания клея (поз.4).

Емкость для смолы (поз.6) служит для хранения смолы КФМТ и последующей ее подачи на машину для смешивания клея (поз.4). Смола доставляется на предприятие смоловозами сторонней организацией и встроенным насосом смоловоза перекачивается в емкость для смолы. Из емкости смола по мере необходимости установленным дозировочным насосом перекачивается в машину для смешивания клея. Емкость и комплектный к ней насос оборудованы датчиками уровня, температуры и трубопроводной арматурой, а также вся трубопроводная обвязка от данной емкости до машины для смешивания клея входит в комплектную поставку к данной емкости.

Машина для смешивания клея (поз.4) служит для смешивания сухого древесного материала со смолой (КФМТ) и отвердителем (КАС). Загрузка древесных отходов в машину осуществляется с помощью скребкового цепного транспортера. Сухие отходы по дозировочному ленточному транспортеру поступательно подается в камеру смешивания машины. Туда же, в зависимости от количества подаваемой сухих отходов, система дозировки клеевых компонентов непрерывно подает соответствующее количество смолы и отвердителя.

Отвердитель (КАС) в еврокубе объемом 1 м³ доставляется на предприятие и погрузчиком транспортируется на участок производства поддонов и размещается возле машины для смешивания клея и по мере необходимости машиной дозируется в свою дозировочную емкость. Находящийся в машине древесный материал равномерно перемешивается, одновременно подвергаясь осмолению (покрытию стружки компонентами смолы и отвердителя). После того как осмоленная масса выходит из машины, она разливается в тару по 25 кг и на ручных гидравлических тележках перевозиться к прессам для паллет (поз.1) и (поз.2),

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		23

где вручную клей заливается в пресс оператором пресса. Разовый замес машиной для смешивания клея составляет около 250 кг.

Через систему загрузки пресса осмоленный стружечный материал подается в инструментальную зону пресса. Формирующая станция состоит главным образом из дозирочных емкостей и систем заполнения и загрузки, включая устройства загрузки и выгрузки поддонов. Дозировочная емкость заполняется осмоленным материалом с помощью скребкового цепного транспортера, который подает его дальше на систему заполнения. Система заполнения и загрузки установлена на специальных направляющих и приводится в движение с помощью приводного механизма.

Система заполнения и загрузки работает в двух основных положениях: 1) когда она находится непосредственно под дозирочной емкостью, она заполняется определенным количеством древесного материала; 2) когда она находится в прессе, древесный материал поступает на инструментальное оснащение пресса.

В прессе происходит превращение осмоленной массы в древесностружечный поддон заданных размеров и формы. Система заполнения и загрузки подает осмоленную щепу в нижнюю часть пресса, где находится соответствующее инструментальное оснащение, состоящее из двух частей. Обе части обогриваются. Толкатель пресса, подавая верхнюю часть инструментального оснащения вниз, нагнетает давление на древесный материал до определенного значения. В течение нескольких секунд достигнутое давление поддерживается на заданном уровне, в результате чего (под воздействием давления и температуры) происходит отверждение смолы, после чего происходит сброс давления. После этого толкатель, находящийся в нижней части инструментального оснащения пресса, выбрасывает готовый древесностружечный поддон. Система заполнения и загрузки въезжает в пресс. Разгрузочное устройство захватывает поддон.

Для создания необходимого усилия запирания в прессе, в проекте предусматривается установка нагревателей электрических термомасляных (поз.3). Каждый нагреватель работает на два пресса. Рабочая температура масла в нагревателе не превышает 180 °С, что ниже температуры вспышки используемого в гидросистеме пресса масла Shell tellus S3 M46.

Готовые древесностружечные поддоны укладываются в штабели. Как только штабель достигает определенной заданной высоты, он перемещается погрузчиком в зону временного хранения готовой продукции, а далее в конце каждой смены – на существующий склад готовой продукции. Фасонные древесностружечные поддоны могут изготавливаться с расчетом на различную нагрузку. При этом вес поддонов может варьироваться, в то время как размеры остаются неизменными.

Брак, наработанный производством в конце смены, отправляется в отходы.

Основные бытовые помещения предусмотрены в существующем административно-бытовом здании расположенном рядом, также в проекте дополни-

										С
										04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					24

тельно предусматривается устройство гардероба уличной одежды персонала в здании цеха.

Медицинское обслуживание персонала осуществляется в существующих медучреждениях города.

Химическая чистка одежды предусматривается сторонними специализированными организациями.

Контроль качества исходных материалов и готовой продукции осуществляется производственным персоналом и средствами автоматизации и контроля устанавливаемого технологического оборудования.

Входной контроль сырья осуществляется на площадке для бревен путем отбраковки бревен с металлическими включениями улавливаемыми металл детекторами на конвейерах.

Операционный контроль на производстве заключается в наблюдении обслуживающим персоналом за соответствием протекания технологического процесса.

В случае несоответствия по необходимым выходным геометрическим параметрам готовой продукции после пресса – продукция отбраковывается на вторичную переработку.

Текущее техническое обслуживание и мелкий текущий ремонт технологического оборудования выполняется производственным персоналом. Остальные виды ремонта и обслуживания технологического оборудования и грузоподъемных механизмов выполняют представители заводов-изготовителей оборудования или специализированные авторизованные сервисные центры.

Все погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью подъемно-транспортных механизмов (погрузчики, тележки).

Транспортировка бревен с площадки для бревен осуществляется лесопогрузчиком. Транспортирование готовой продукции из участка по выпуску поддонов осуществляется погрузчиком.

Замена баллонов с газом для погрузчиков осуществляется в начале каждого дня, а технические мастерские для обслуживания погрузчиков предполагается использовать уже имеющиеся на предприятии и дополнительных мероприятий для этого в проекте не предусматривается.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				25

Отопление и вентиляция

Здание не оборудовано системой отопления.

Вентиляция естественная. Проветривание осуществляется через открывающиеся оконные и дверные проёмы.

Вентиляция

Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции в участках производства поддонов и производства сырьевой смеси. Удаление воздуха из цеха предусматривается из верхней зоны.

Выполняется устройство системы местных отсосов от прессов для паллет. По системе воздуховодов загрязнённый воздух попадает в угольный фильтр, установленный в участке для очистки воздуха и далее удаляется наружу. Вентиляторы выполняются во взрывобезопасном исполнении (в комплекте с оборудованием).

В зоне хранения готовой продукции предусматривается приточно-вытяжная общеобменная вентиляция.

Над машиной для смешивания клея (поз.4) предусматривается вытяжная общеобменная вентиляция.

В пультовой и гардеробе уличной одежды предусматривается устройство вытяжной вентиляции с искусственным побуждением.

Расход воздуха определяется по расчёту на разбавление выделяющихся вредных веществ и по кратности воздухообмена.

Отопление

Проектом предусматривается устройство системы отопления здания с использованием электроконвекторов. В тепловом балансе здания учтены теплопоступления от электродвигателей установленного оборудования.

							04.22-00-ОВОС	С
								26
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

3 Функциональная характеристика района расположения объекта

Проектируемое производство расположено по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйничи на существующем земельном участке с кадастровым номером 724486000001000130 (свидетельство № 700/174-7559 от 08.10.2019 г) площадью 0,4004 га. В настоящее время на данном участке какая-либо хозяйственная деятельность не ведется.

Производственная площадка проектируемого объекта расположена на расстоянии 2,6 км в юго-западном направлении от г. Могилева и 0,7 км от аг. Буйничи (рис. 3.1).

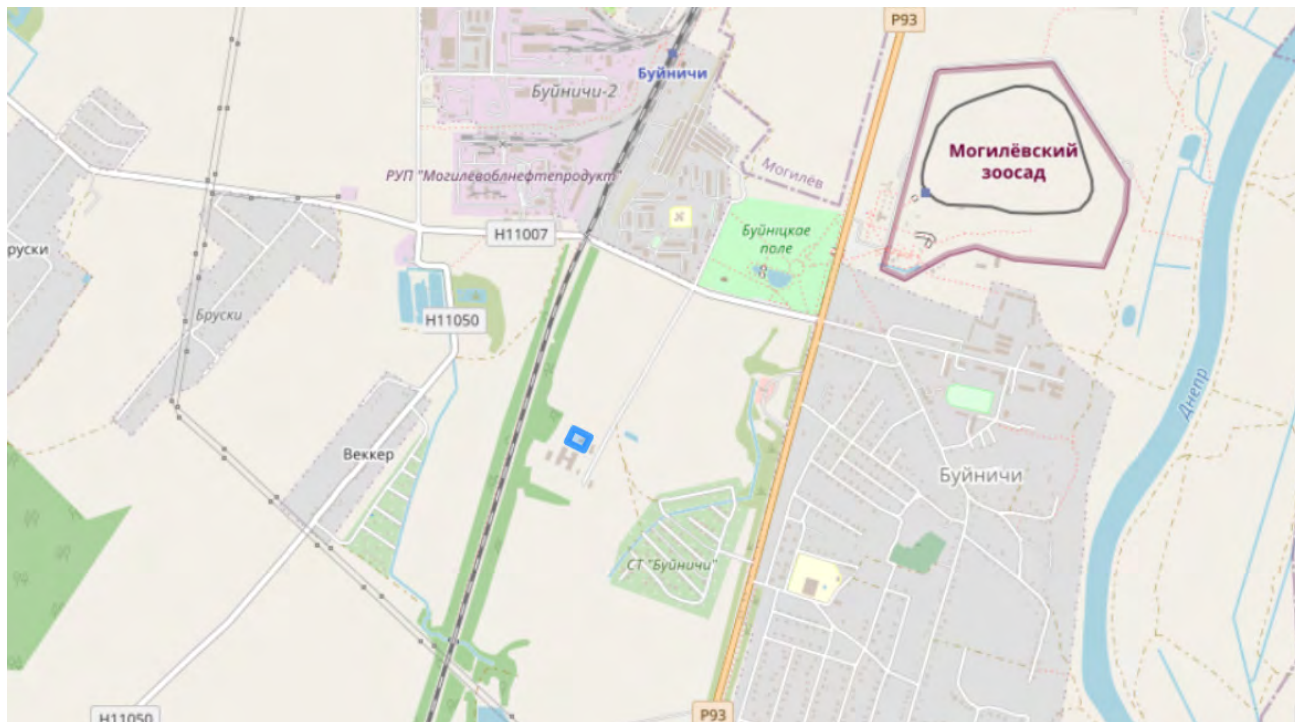


Рисунок 3.1 - Район расположения проектируемого объекта

Схема функционального использования территории в районе расположения объекта представлена в приложении к данному проекту.

Существующий земельный участок с кадастровым номером 724486000001000130 площадью 0,4004 га представлен на рисунке 3.2.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		27

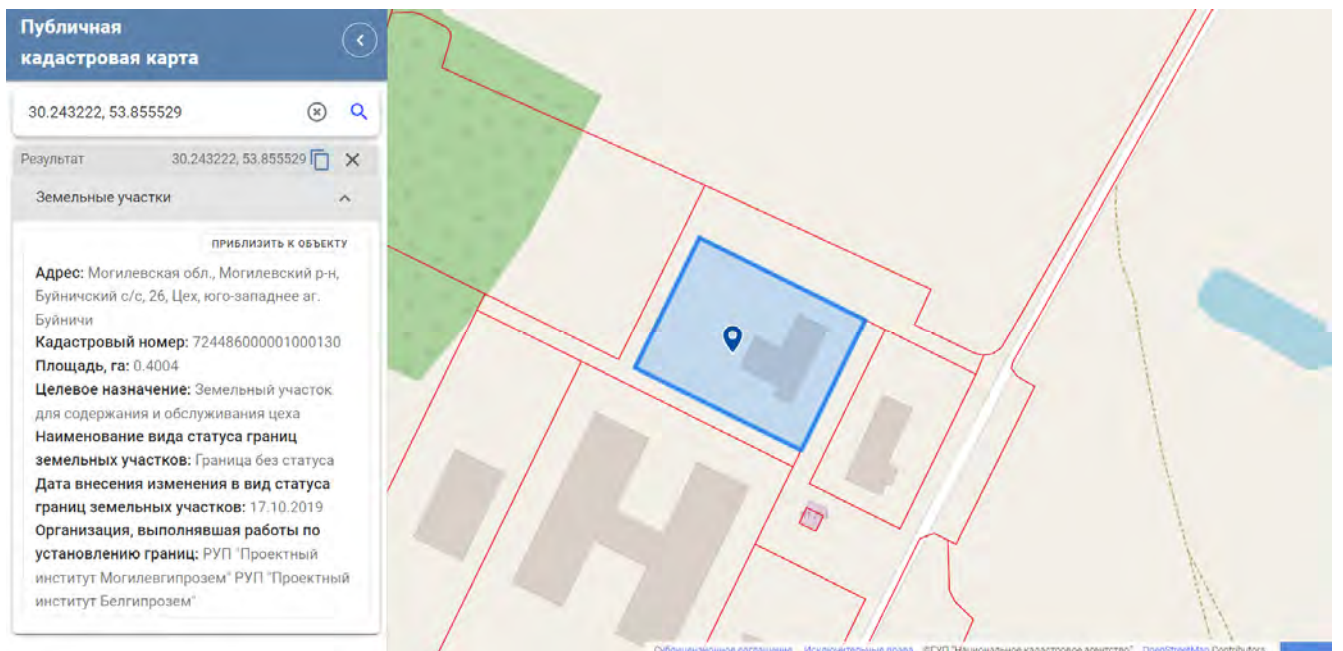


Рисунок 3.2 – Земельный участок с кадастровым номером 724486000001000130 площадью 0,4004 га

Территория промплощадки объекта граничит:

- с севера – с подъездной дорогой, далее - с сельскохозяйственными угодьями;
- с северо-востока – с подъездной дорогой, далее - с сельскохозяйственными угодьями;
- востока – с территорией ветсанпропускника № 1 на 30 голов с дезинфекционным блоком, далее - с сельскохозяйственными угодьями;
- юго-востока – с трансформаторной подстанцией ТП-253, арочником и далее - с сельскохозяйственными угодьями и садоводческим товариществом «Буйничи»;
- юга – с производственной территорией и далее - с сельскохозяйственными угодьями;
- юго-запада - с производственной территорией, территорией механизированного навозосборника и далее - с железнодорожными путями, сельскохозяйственными угодьями;
- с запада – с территорией коровника № 2, 3 молочного блока (сенажные ямы) и далее - с железнодорожными путями, сельскохозяйственными угодьями;
- с северо-запада – с территорией коровника № 2, 3 молочного блока (сенажные ямы) и далее – с сельскохозяйственными угодьями и железнодорожными путями.

Ближайшая территория, запрещенная к расположению в границах санитарно-защитной зоны (садоводческое товарищество «Буйничи»), расположена

										С
										28
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

04.22-00-ОВОС

на расстоянии 330 м в юго-восточном направлении от границ территории проектируемого объекта (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Расстояние от объекта до ближайшей жилой зоны (садоводческое товарищество «Буйнич»)»

На расстоянии 20 м с севера расположены сельскохозяйственные угодья по выращиванию культур для целей животноводства (рис. 3.4).



Рисунок 3.4 – Расстояние от объекта до ближайших сельскохозяйственных угодий

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		29

Проектируемый объект располагается вне водоохранных зон поверхностных водных объектов (рис. 3.5, 3.6).

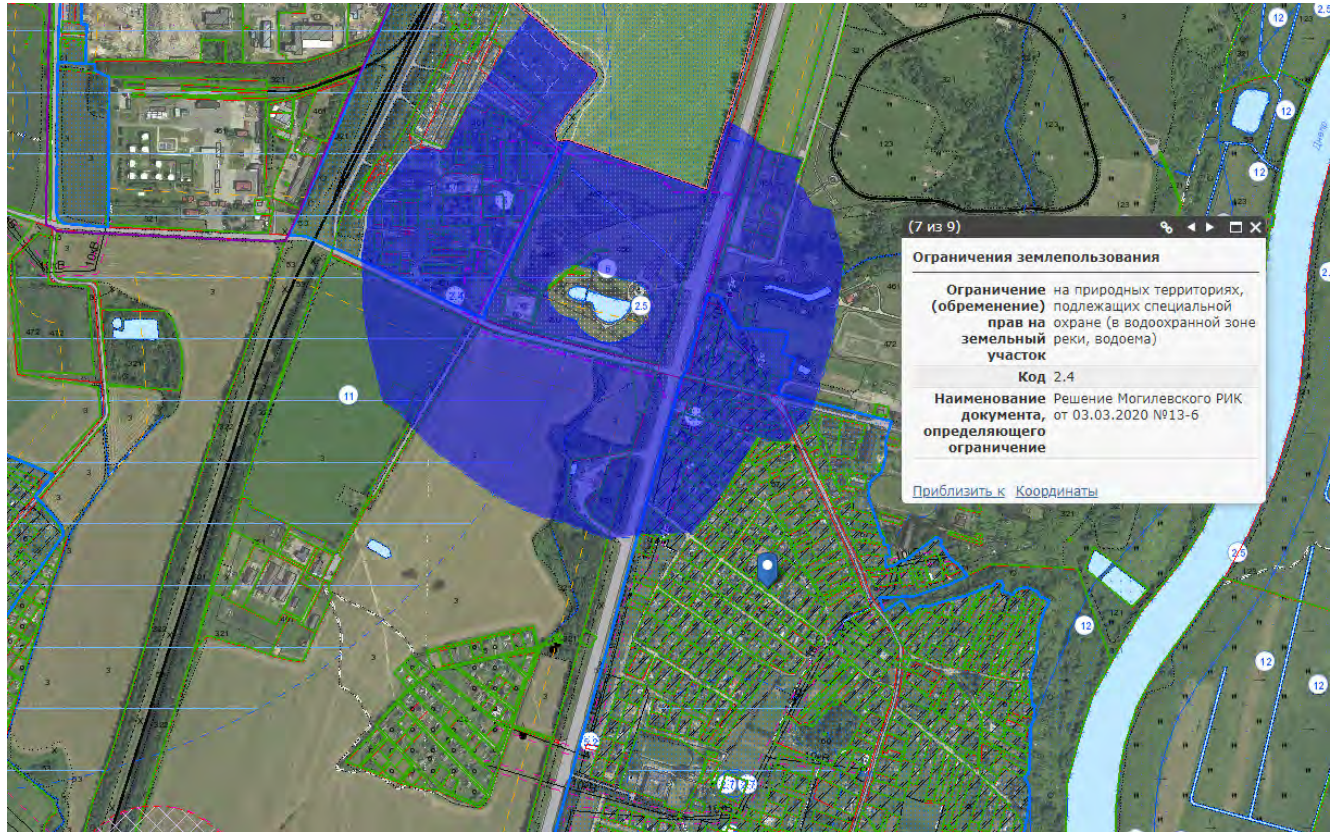


Рисунок 3.5 - Границы водоохранной зоны водоема

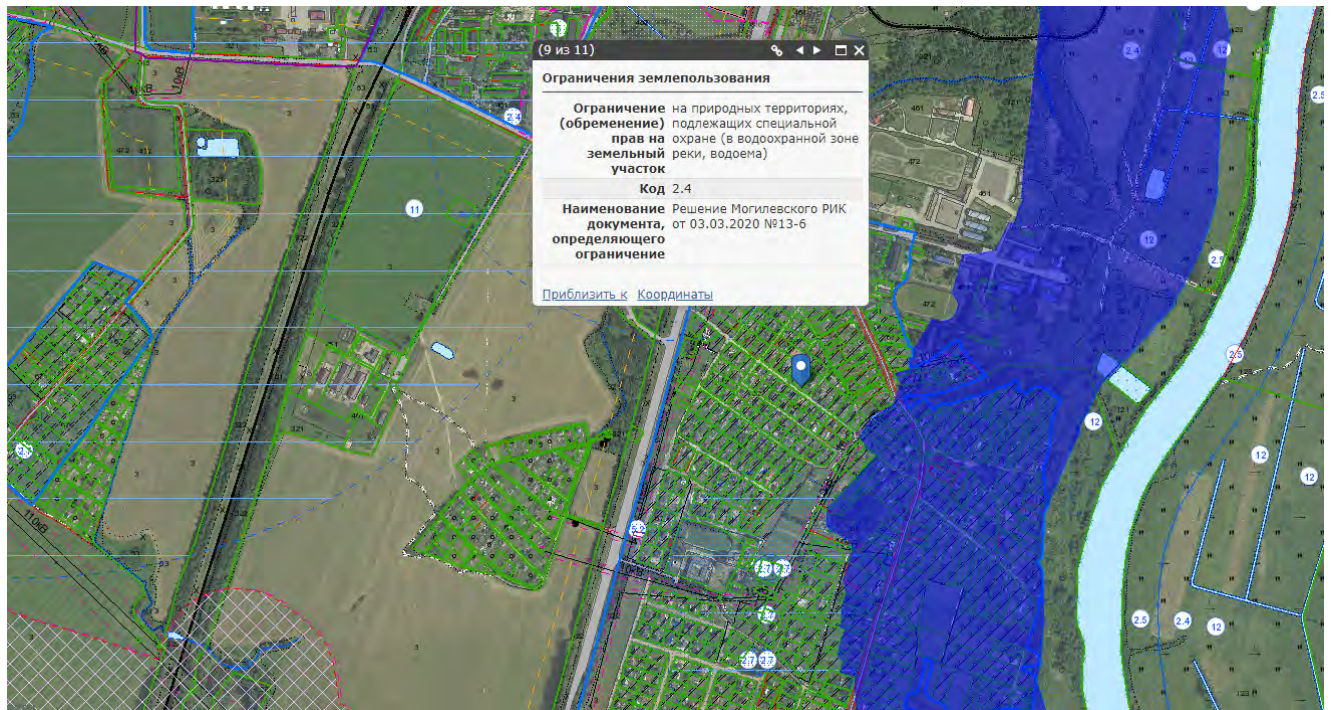


Рисунок 3.6 - Границы водоохранной зоны р. Днепр

						С
						04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	30

Проектируемый объект располагается в 3-ем поясе зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения (скважины № 27615/74) (рис. 1.7).



Рисунок 3.7 - Границы 3-его пояса зоны санитарной охраны скважины № 27615/74

Памятники истории, культуры и архитектуры на прилегающей территории к проектируемому объекту отсутствуют.

						04.22-00-ОВОС	С
							31
Изм.	Кол.	С	№докум.	Подпись	Дата		

4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности принята «нулевая альтернатива» - отказ от планируемой деятельности.

Основными положительными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- дополнительные возможности для перспективного развития, а именно повышение результативности экономической деятельности региона;
- необходимость в создании дополнительных рабочих мест.

Основными отрицательными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- увеличение воздействия на близлежащую жилую зону по химическому и физическому фактору.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в природных ресурсах и использования существующей инфраструктуры выбранную территорию под строительство объекта можно считать приемлемой для размещения.

Реализация решений по строительству объекта: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западнее аг.Буйничи» преследует цели получения социального и экономического эффекта от функционирования объекта строительства.

Социальный эффект в соответствии с национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь достигается за счет реализации инвестиционного проекта, позволяющего оказывать услуги на высоком уровне и с высоким качеством, позволяющего создать дополнительные рабочие места и развивать инфраструктуру.

Экономический эффект достигается путем реализации проекта с учетом разработанной бизнес-стратегии, выбора наиболее рациональной архитектурно-планировочной концепции, применения энергоэффективных материалов, типовых конструктивных элементов и способов возведения, принятия оптимальных ресурсосберегающих проектных решений.

Таким образом, целями инвестирования являются производство качественной продукции, получение прибыли производителем, вклад в развитие отрасли и экономики Республики Беларусь в целом. Конечной целью является улучшение и расширение сотрудничества с клиентами и партнерами.

На основании проведенной предпроектной проработки будет принят наиболее отвечающий требованиям Заказчика вариант размещения, архитектурно-планировочная концепция, способы инженерного обеспечения и основные технико-экономические показатели.

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		32

5 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

5.1 Природные компоненты и объекты

5.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Расположение территории Республики Беларусь в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую и увлажненную, центральную – теплую и умеренно увлажненную, южную – теплую и неустойчиво увлажненную. Климатические области подразделяются на подобласти и районы.

Воздушные массы с Атлантического океана обуславливают летом пасмурную и дождливую погоду, зимой потепления и оттепели. Ветры северных направлений приносят холодный арктический воздух и ясную погоду.



Рисунок 5.1 – Схема климатического районирования Беларуси

В отдельные годы температуры как летних, так и зимних месяцев отличаются от средних многолетних. Так, абсолютный максимум температуры 38,7°С за весь период наблюдений отмечен в августе 2010 г.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				33

В настоящее время климат рассматривается как природный ресурс. Из-за неполного учета климатической информации велики потери в сельском хозяйстве, энергетике, строительстве.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Могилев расположен в пределах климатического подрайона II В.

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность выражена несколько резче, чем на остальной территории страны. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве плюс 5,4 °С.

Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной.

Наиболее холодный месяц - январь (средняя температура составляет -7,6 °С). В феврале температура начинает повышаться и в среднем в конце марта переходит через ноль.

В целом за зимний период с декабря по февраль отмечается 31 % оттепельных дней, когда температура поднимается выше 0 °С.

Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной.

Лето солнечное, теплое, с частыми ливневыми дождями. Средняя температура самого теплого месяца, июля - 18 °С. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше 20 °С.

Осень начинается в конце сентября при переходе средней суточной температуры через 10 °С к меньшим температурам и заканчивается при переходе через 0 °С. В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжными дождями.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80 % и остается такой же высокой в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 50-60 %.

Всего за год бывает 134 влажных (с влажностью воздуха более 80 %) и лишь 12 сухих дней (влажность менее 30 %).

Пасмурное небо сохраняется над городом в течение 62 % времени, (83 % в декабре, 45 % в мае), 22 % - ясное. В остальное время господствует переменная облачность.

В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками.

Высота снежного покрова к концу зимы около 30 см, в отдельные снежные зимы до 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилев 745 мм рт.ст. (993 гПа). Изменения давления в те-

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		34

чение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах, максимум 1028 гПа. Самое низкое атмосферное давление наблюдается при прохождении глубоких циклонов, в основном зимой, минимум - 950 гПа.

С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности составляет 3,8 м/с, несколько выше зимой (в декабре 4,4 м/с) и ниже летом (в августе 2,9 м/с). Ветры всех направлений равновероятны, в холодный период преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом - северо-западные, осенью – западные. Максимальные скорости ветра достигают значения 30 м/с.

Туманы бывают 30-50 дней в году, в осенне-зимний период часто наблюдаются дымки, 25-30 дней с метелью, столько же в теплый период с грозой.

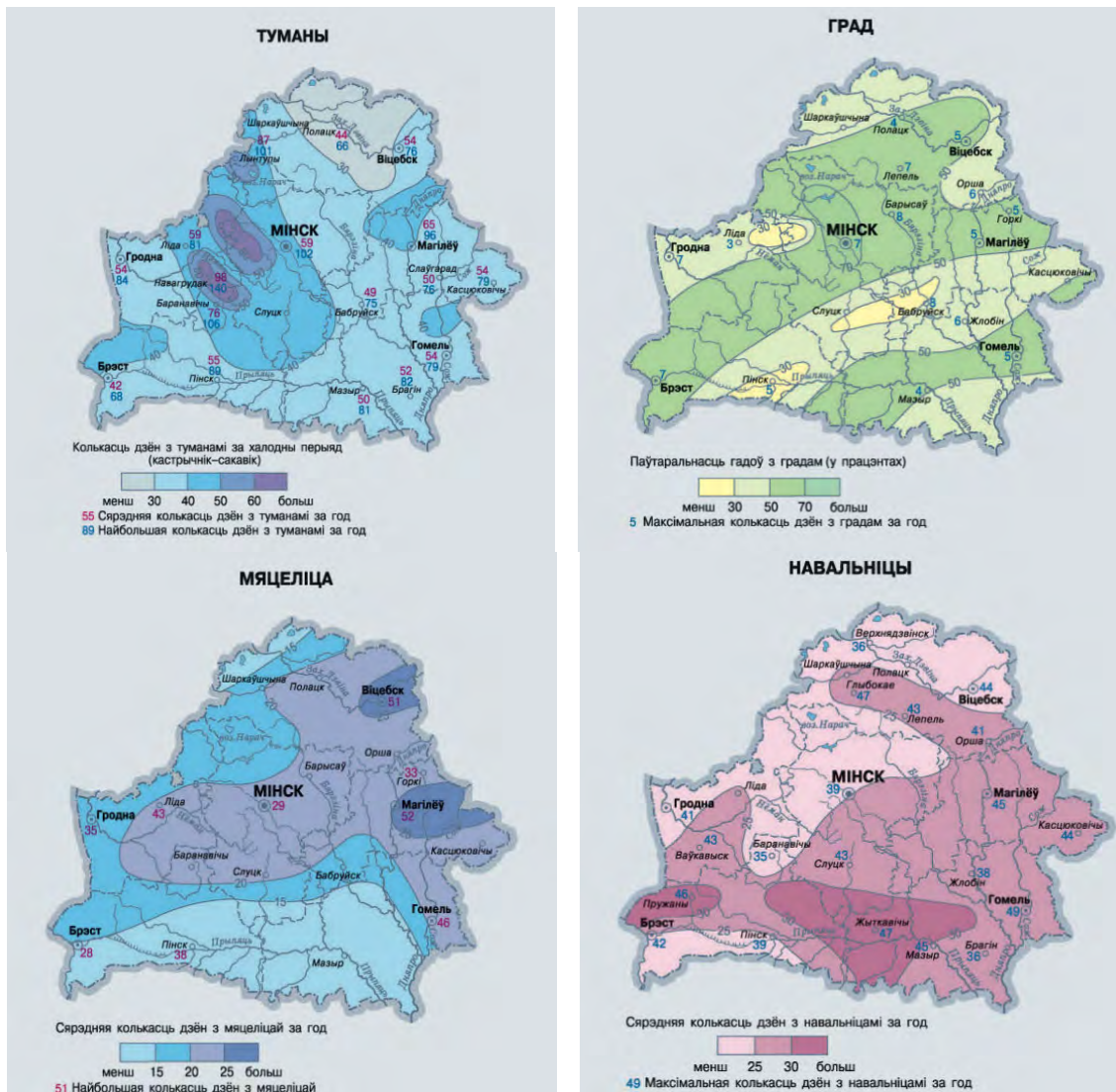


Рисунок 5.2 – Опасные метеорологические явления

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ (мг/м³) в атмосферном воз-

							С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		04.22-00-ОВОС
							35

духе в районе расположения проектируемого объекта предоставлены по данным Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») №27-9-8/118 от 14.01.2022 г (Приложение 1) и приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Климатические и метеорологические характеристики

Наименование	Размерность	Величина							
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160							
Коэффициент рельефа местности	б/р	1							
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град. С	-5,2							
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+20,9							
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	8							
Повторяемость направлений ветра, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта представлено на рисунке 5.3.

Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться в районе на протяжении 90-120 дней в году (штиль и туманы).

									С
									36
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

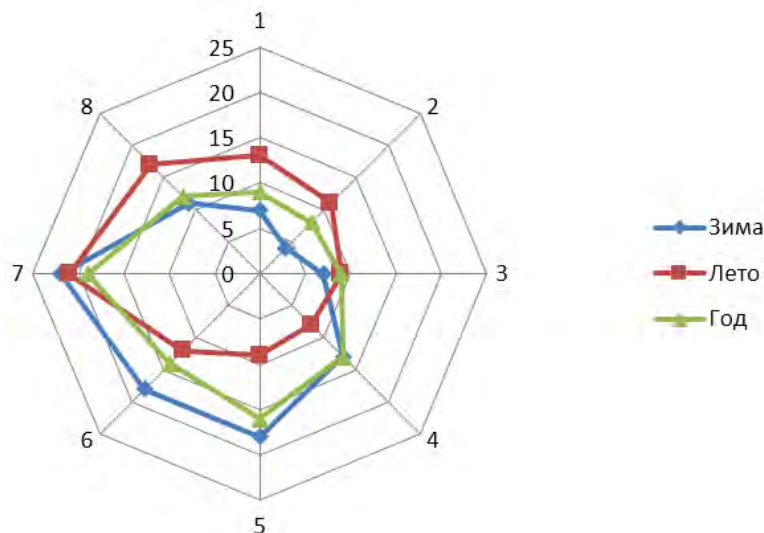


Рисунок 5.3 – Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта

Годовая сумма осадков – 634 мм. Около 70 % осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков.

Город Могилев расположен в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА = 2,4). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие увеличения повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		37

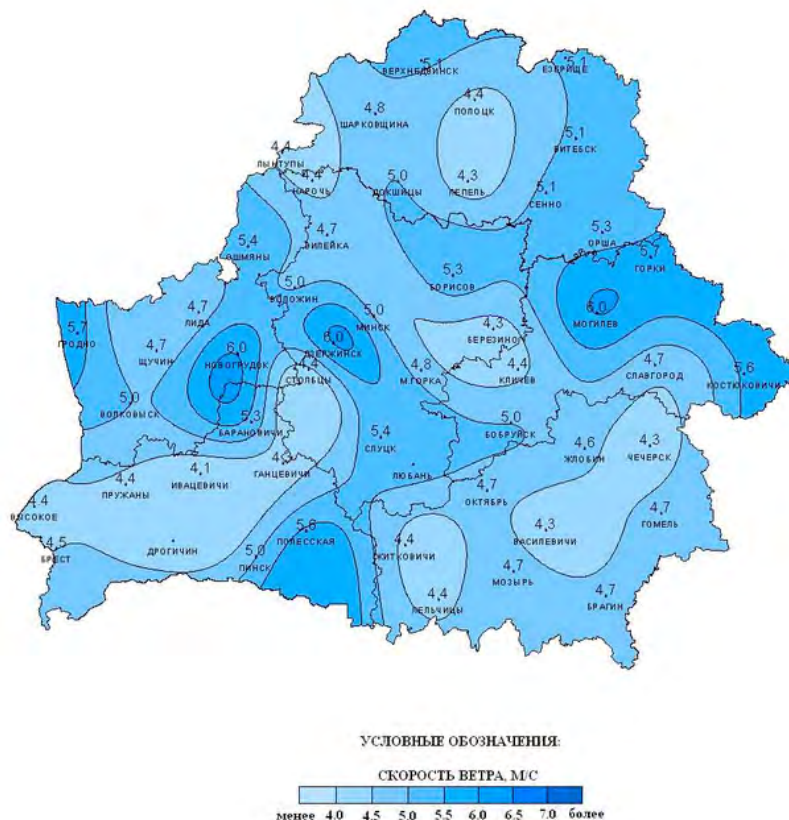


Рисунок 5.4 – Распределение расчетной скорости ветра на уровне 60 м в Беларуси

Лето – солнечное, умеренно теплое, с обильными, но непродолжительными осадками.

Осенью усиливается циклоническая деятельность, нарастает повторяемость пасмурных дней. Редкие возвраты тепла с ясной солнечной погодой характерны больше для первой половины осени. Во второй половине осени преобладает сплошная облачность, обложные осадки, часто наблюдаются туманы.

Зима длится более четырех месяцев и характеризуется резкой сменой погоды: от ненастных оттепелей при вторжении циклонов до очень холодной, солнечной погоды, при вторжениях континентальных воздушных масс.

Весна начинается в конце марта, когда средняя суточная температура воздуха становится положительной. Весенний сезон отличается наименьшим числом дней с осадками. Погода – неустойчива, но ненастье непродолжительно и внезапно сменяется ясной, солнечной погодой.

Солнечная радиация является энергоресурсной основой климатообразования и развития физико-географического процесса. Поступление радиации зависит от высоты солнца и метеорологических условий, среди которых основную роль играют облачность и прозрачность атмосферы.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				38

Значение суммарной солнечной радиации составляет 1750-1770 Мдж/м². В последние десятилетия отмечается снижение притока радиации, особенно в холодном периоде года.

Снежный покров снижает температуру воздуха и повышает его влажность и влажность почвы, создает благоприятные условия для озимых. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см. Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит в конце декабря, а разрушение – в конце марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова около 120 дней. Устойчивый снежный покров наблюдается с 8 декабря по 27 марта.

Тропический воздух для территории Беларуси менее характерен, чем умеренный и арктический. Его распространение ограничивается преимущественно юго-восточной частью республики. Приход тропического воздуха зимой, что наблюдается очень редко, обуславливает резкие повышения температуры и сильные оттепели. Летом участие тропического континентального воздуха в климатообразовании увеличивается, он отличается высокими температурами (до 38°) и сухостью. При своем продвижении на север в передней части циклонов он трансформируется в континентальный умеренный воздух, несколько увеличивая свою влажность и понижая температуру.

Чередование различных воздушных масс, циклонов и антициклонов делает погоду в Беларуси неустойчивой. Особенной изменчивостью отличается весна и осень.

За последнее 10-летие, в связи с изменением климата в сторону потепления, в природе происходят явные температурные и климатические изменения, которые приводят к дисбалансу многолетних наблюдений.

В целом климатические и агроклиматические условия Могилева и Могилевского района благоприятны для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер, ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

									С
									39
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	

5.1.2 Атмосферный воздух

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

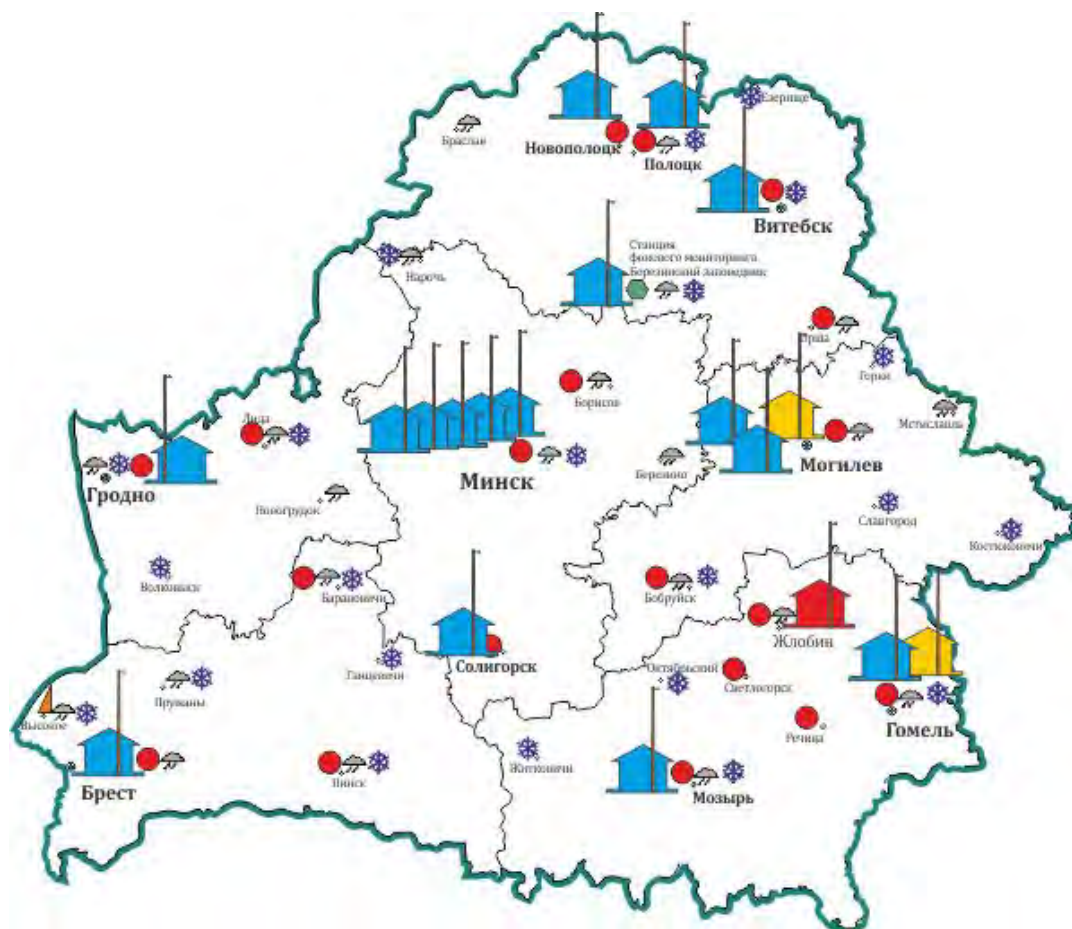
К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение за качеством атмосферного воздуха, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров. В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в 20 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Новогрудок, Жлобин, Лида, Солигорск, Борисов и Барановичи.

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь приведена на рисунке 5.5.

									С
									40
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	



Условные обозначения

- ❄ Пункты отбора проб снежного покрова
- ☂ Пункты отбора проб атмосферных осадков
- Пункты отбора проб атмосферного воздуха
- ⬡ Станция фоновое мониторинга
- ▲ Станция трансграничного переноса
- 🏠 Автоматическая станция
- 🏠 Аналитаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-10
- 🏠 Аналитаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-2,5

Рисунок 5.5 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

Во всех городах определяются концентрации основных загрязняющих веществ (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота). На ряде постов измеряются также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ: формальдегида, аммиака, фенола, сероводорода, сероуглерода.

Уровень загрязненности атмосферного воздуха в районе строительства оценен на основе данных Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») (Приложение 1), представленных в таблице 5.1.2. Из таблицы 5.1.2 видно, что превышения среднегодовых предельно-допустимых концентраций наблюдаются по твердым частицам с размером

							С
							41
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

фракции до 10 мкм, диоксид серы, оксиду углерода, диоксиду азота, формальдегиду, спирту метиловому, фенолу и сероуглероду, превышение среднесуточных ПДК – по диоксиду азота, формальдегиду.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилева проводится на шести стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта (в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии (рисунок 5.6).

Таблица 5.1.2 – Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в районе расположения объекта

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м3			Значения фоновых концентраций, мкг/м3
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищнокоммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выбросов загрязняющих веществ.

В 2019 г. сеть мониторинга атмосферного воздуха Республики Беларусь включала 67 пунктов наблюдений. Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев проводили на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта.

							С
							42
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

04.22-00-ОВОС

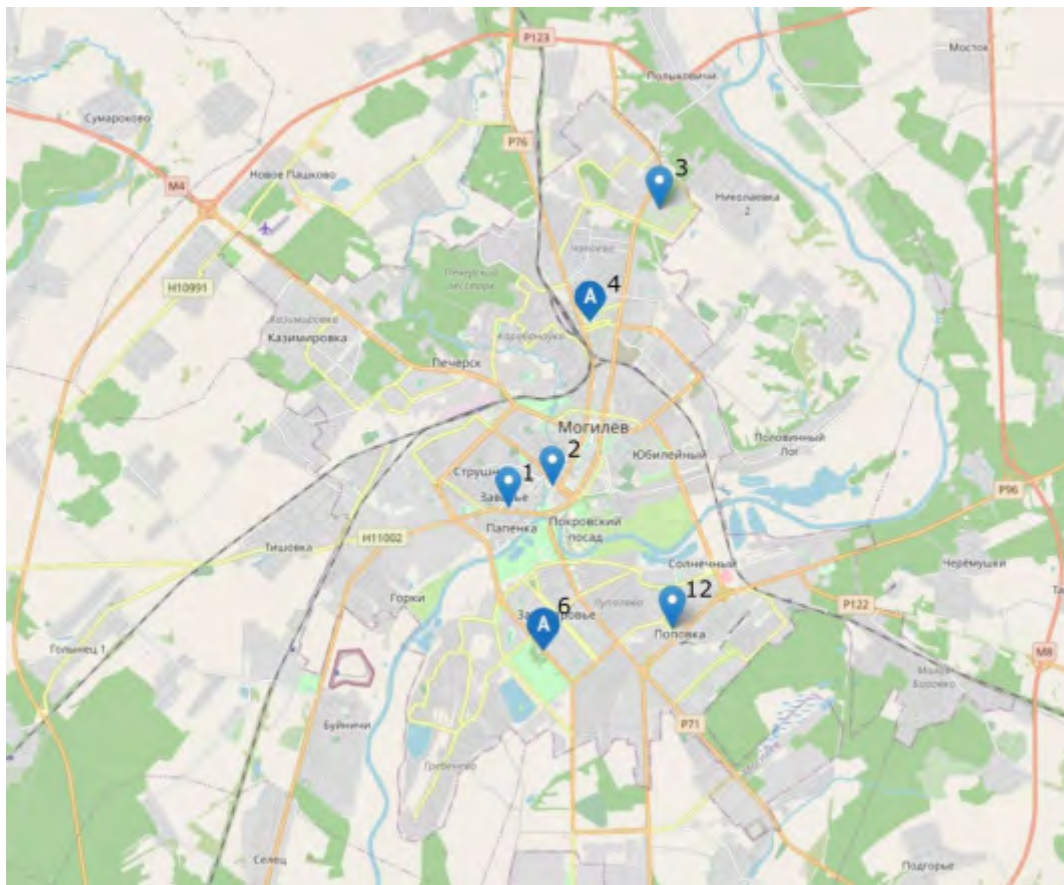


Рисунок 5.6 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Могилеве

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года качество воздуха соответствовало установленным нормативам. В 2019 г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, сероводородом, сероуглеродом и спиртом метиловым, увеличение – аммиаком. Содержание в воздухе азота диоксида и фенола сохранилось на уровне предыдущего года. Проблему загрязнения воздуха в отдельных районах в летний период определяли повышенные концентрации формальдегида. По сравнению с предыдущим годом, содержание в воздухе формальдегида возросло в 2 раза.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2019 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным, плохим и очень плохим качеством атмосферного воздуха была незначительна.

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных наблюдений, среднегодовые концентрации углерода оксида в районах пер.Крупской и пр.Шмидта составляли 0,6 ПДК и 0,8 ПДК соответственно, азота диоксида – 0,2 ПДК в двух районах. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже норматива качества. Превышений среднесуточных ПДК не отмечено. По данным пунктов, наблюдения на которых осу-

					С	
					04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата	43

ществляются в дискретном режиме, уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом, по сравнению с 2018 г., не изменился, количество дней с превышениями среднесуточной ПДК по азота диоксиду было незначительно (3 дня). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе ул. Первомайская составляла 2,1 ПДК (11 мая), в районе ул. Каштановая – 1,5 ПДК (4 ноября), в районе ул. Челюскинцев – 1,2 ПДК (12 августа). Единичные случаи превышения норматива качества по оксиду углерода в 1,6 раза (20 августа) отмечены в районе ул. Челюскинцев, в 2,2-2,5 раза (3 сентября) – в районе ул. Мовчанского.

Наблюдения за содержанием ТЧ-10 проводили в районах пер. Крупской, пр. Шмидта и ул. Мовчанского. Среднегодовые концентрации находились в пределах 0,5-0,8 ПДК.

Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ-10 в районе пр. Шмидта составляла 5,1%, ул. Мовчанского – 5,3%, пер. Крупской – 15,3%.

Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, в районе пер. Крупской превышен.

В годовом ходе существенное увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ-10 отмечено в апреле, который характеризовался дефицитом осадков (выпало всего 7% климатической нормы). Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 в районе пер. Крупской составляла 2,5 ПДК (21 мая), в районе ул. Мовчанского – 2,1 ПДК (29 мая), в районе пр. Шмидта – 1,9 ПДК (23 апреля). Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1% в районе ул. Мовчанского составляла 2,3 ПДК, пр. Шмидта – 2,4 ПДК, пер. Крупской – 3,0 ПДК.

В годовом ходе некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ-10 зафиксировано в апреле (рисунок 5.7). Основная причина – дефицит осадков (выпало всего 7% климатической нормы).

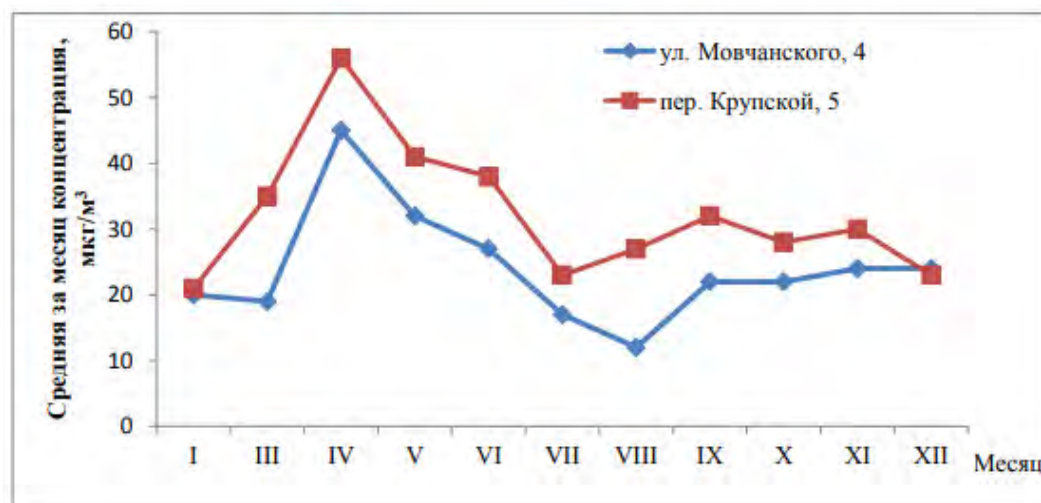


Рисунок 5.7 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций ТЧ-10 в атмосферном воздухе г. Могилев в 2019 г.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		44

Нестабильная экологическая обстановка сохраняется в районе пер. Крупской. Доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 более ПДК в этом районе превысила целевой показатель, принятый в странах ЕС.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Максимальные из разовых концентраций спирта метилового, сероуглерода и сероводорода варьировались в диапазоне 0,8-1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола, ксилолов, толуола и этилбензола было существенно ниже нормативов качества.

В 2019 г. отмечено некоторое увеличение доли проб с концентрациями формальдегида выше ПДК, которая составила 3,7% (в 2018 г – 1,9%). Уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в Бресте и Гродно. Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах улиц Каштановая и Мовчанского составляли 1,2-1,4 ПДК, улиц Первомайская и Челюскинцев – 1,7 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха аммиаком существенно возрос по сравнению с предыдущим годом (на 60%).

Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. Как и в предыдущие годы, в районе ул. Каштановая уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в других районах города. Сезонные изменения не имели ярко выраженный характер: некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха аммиаком характерно для летнего периода, весной и осенью средние концентрации были примерно на одном уровне (рисунок 5.8). Максимальные из разовых концентраций аммиака зафиксированы 26 апреля и составляли в районах улиц Челюскинцев и Каштановая 2,9 ПДК, ул. Мовчанского – 2,8 ПДК. Содержание в воздухе фенола сохранилось на уровне предыдущего года. Кратковременные превышения норматива качества по фенолу зафиксированы только в районах улиц Челюскинцев и Каштановая: максимальные из разовых концентраций достигали 1,9 ПДК.

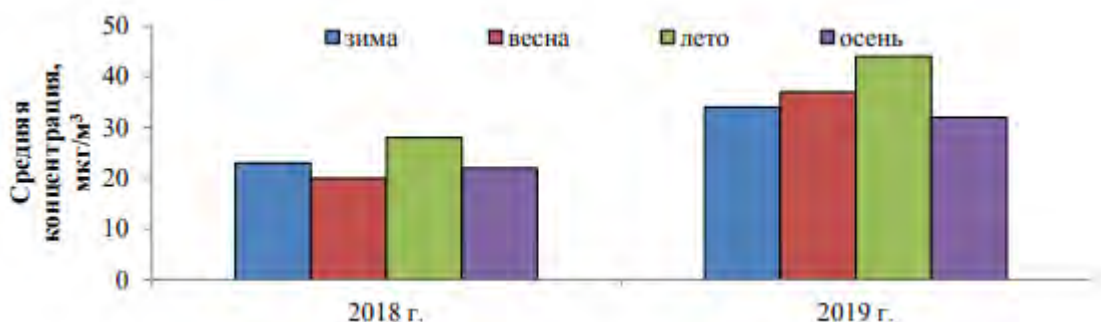


Рисунок 5.8 – Сезонные изменения концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Могилев в 2019 г.

Концентрации приземного озона. По данным непрерывных наблюдений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 54

							С
							04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		45

мкг/м³ (район пер. Крупской) до 61 мкг/м³ (район пр. Шмидта) и сохранились на уровне предыдущего года. В годовом ходе рост содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в апреле-июне. Минимальное содержание в воздухе приземного озона отмечено в ноябре-декабре. В районе пр. Шмидта максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,6 ПДК (20 августа), в районе пер. Крупской – 1,2 ПДК (22 апреля).

Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось по-прежнему низким.

Средние за месяц концентрации бенз/а/пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз/а/пиреном отмечен в районе пр. Шмидта. Следует отметить, что в 2019 г. содержание в воздухе бенз/а/пирена в районе ул. Мовчанского повысилось по сравнению с 2018 г (рисунок 5.9). Максимальная среднемесячная концентрация бенз/а/пирена 3,5 нг/м³ зафиксирована в ноябре в районе ул. Мовчанского.

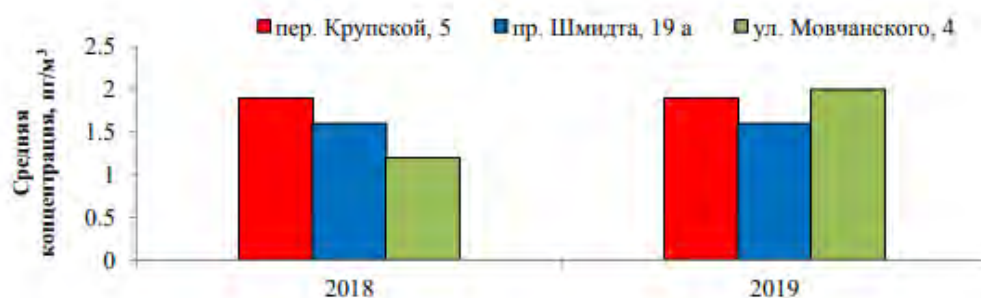


Рисунок 5.9 – Средние концентрации бенз/а/пирена в атмосферном воздухе г. Могилев в отопительный сезон 2018-2019 гг., нг/м

Тенденции за период 2015-2019 гг. В последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, сероуглеродом, фенолом и спиртом метиловым. В 2015-2016 гг. содержание в воздухе аммиака было на одном уровне, в 2017 г. отмечено снижение, а затем наблюдается тенденция роста содержания в воздухе аммиака. В 2016-2017 гг. среднегодовые концентрации азота диоксида снизились и были на одном уровне, в 2018-2019 гг. – возросли и тоже были на одном уровне. За пятилетний период снижение уровня загрязнения воздуха сероводородом наблюдалось в 2016-2017 гг., в 2018 г. уровень возрос, а в 2019 г. снизился.

На территории Республики Беларусь функционируют 55 пунктов наблюдений радиационного мониторинга, на реперных точках которых ежедневно, включая выходные и праздничные дни, проводится измерение (МД) гамма-излучения.

Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных

								С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС		46

вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Радиационная обстановка на территории Республики, по состоянию на 28.07.2020 г., приведена на рисунке 5.9.

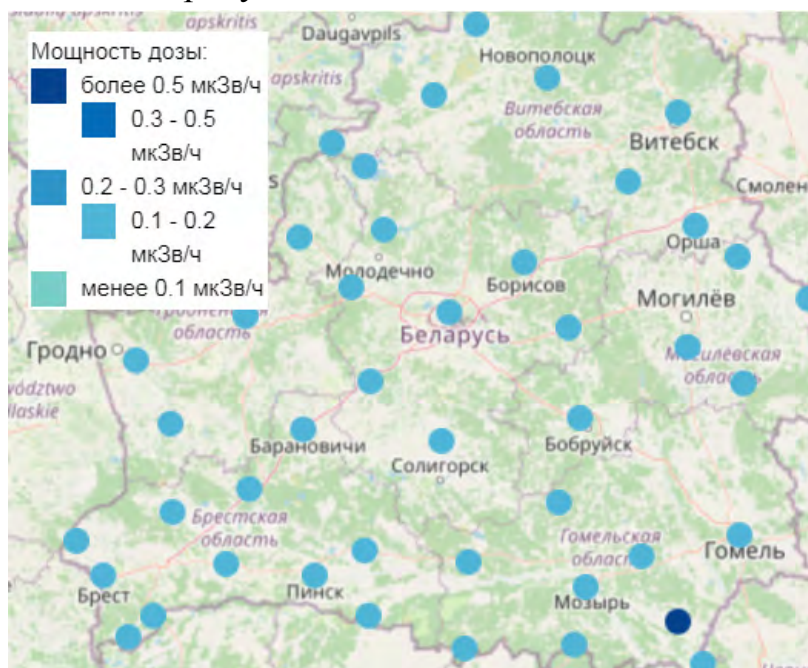


Рисунок 5.9 – Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь, по состоянию на 28.07.2020 г.

По состоянию на 28.07.2020 радиационная обстановка на территории Республики Беларусь стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям. Как и прежде, повышенные уровни (МД) гамма-излучения зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения [18].

Радиационно-гигиеническая ситуация на территории Могилевского района характеризуется как стабильная. Измеренные показатели гамма-излучения не превышают средних значений многолетних наблюдений.

								С
							04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			47

Река Днепр – первая по величине и водности река, протекающая по территории Беларуси. Берет начало с южных отрогов Валдайской возвышенности в 2,0 км юго-восточнее с. Аксенино Андреевского района Смоленской области России. Впадает в Днепро-Бугский лиман Черного моря. Протекает по Смоленской области России, Беларуси и Украины. Общая длина реки 2145 км, в пределах Беларуси - 595 км (рисунок 5.12), общая площадь водосбора 504000 км².

Основные притоки: левые – р. Сож (длина 648 км); правые – р. Друть (295 км), р. Березина (613 км), р. Припять (761 км).



Рисунок 5.11 – Бассейн реки Днепр

Речная система реки Днепр древовидная, III типа, хорошо развита, насчитывает свыше 17000 водотоков длиной более 1 км, общей протяженностью порядка 88380 км, из них около 9000 км (10%) приходится на искусственные водные объекты – каналы и канавы водных и осушительных систем, сосредоточенных главным образом на территории Полесья.

Подавляющее большинство гидрографической сети составляют малые водотоки, протяжением свыше 100 км насчитывается всего 30 рек – 9% общей протяженности речной системы. Густота речной сети по течению реки Днепр на территории Беларуси: г. Орша – 0,47 км/км², ниже устья реки Друть – 0,45 км/км², ниже устья реки Березина – 0,41 км/км², г. Речица – 0,39 км/км², ниже устья реки Сож – 0,39 км/км². В среднем на территории Беларуси – 0,39 км/км².

					С
					04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
					49

Особенности климата обусловили гидрологический режим реки Днепр и его притоков. Реки бассейна имеют смешанное питание, основным источником которого являются снеговые воды, формирующие значительную часть стока (50%), а также подземные (27%) и дождевые воды (23%). Роль снеговых вод постепенно возрастает вниз по течению реки Днепр. Весеннее половодье реки Днепр проходит одной, реже – двумя волнами. На период весеннего половодья приходится около 68% годового стока, на летнюю межень – 28%, зимнюю – 4%. К югу доля весеннего стока уменьшается до 57%, летне-осеннего и зимнего увеличивается до 30% и 13% соответственно. Устойчивый ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря. Максимальная толщина льда достигает в отдельные годы 60–80 см. Вскрывается река в конце марта – начале апреля, весенний ледоход длится от 4 до 7 суток. Средняя температура воды в летний период достигает 19–22°C.

Гидрогеологические характеристики, используемые при типизации поверхностных водных объектов, представляют тип преобладающих подстилающих пород геологического происхождения.

В зависимости от преобладающего состава пород, выделяются водосборные бассейны, сложенные известняками, силикатными и органическими породами. Водосборные бассейны на территории бассейна реки Днепр относятся к первым двум типам. Фактор геологии обуславливает ряд особенностей речного бассейна.

В результате типизации идентифицированных поверхностных водных объектов определено, что все реки белорусской части бассейна реки Днепр принадлежат к одному эко-региону (№16 Восточно-Европейская равнина) и по геологическим факторам, высоте над уровнем моря и размерам бассейна водосбора относятся к 9 типам.

В белорусской части бассейна реки Днепр были идентифицированы 108 речных водных объектов и 9 озерных водных объектов.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг поверхностных вод. Мониторинг поверхностных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

Количество и местонахождение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод, технология работ по организации и проведению мониторинга поверхностных вод, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень организаций,

							С
							04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		50

осуществляющих проведение мониторинга поверхностных вод, устанавливаются Минприроды и должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки состояния водных объектов и их загрязнения.

Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Карта-схема сети мониторинга поверхностных вод приведена на рисунке 5.12.



Рисунок 5.12 – Карта-схема государственной сети мониторинга поверхностных вод

5.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются:

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		51

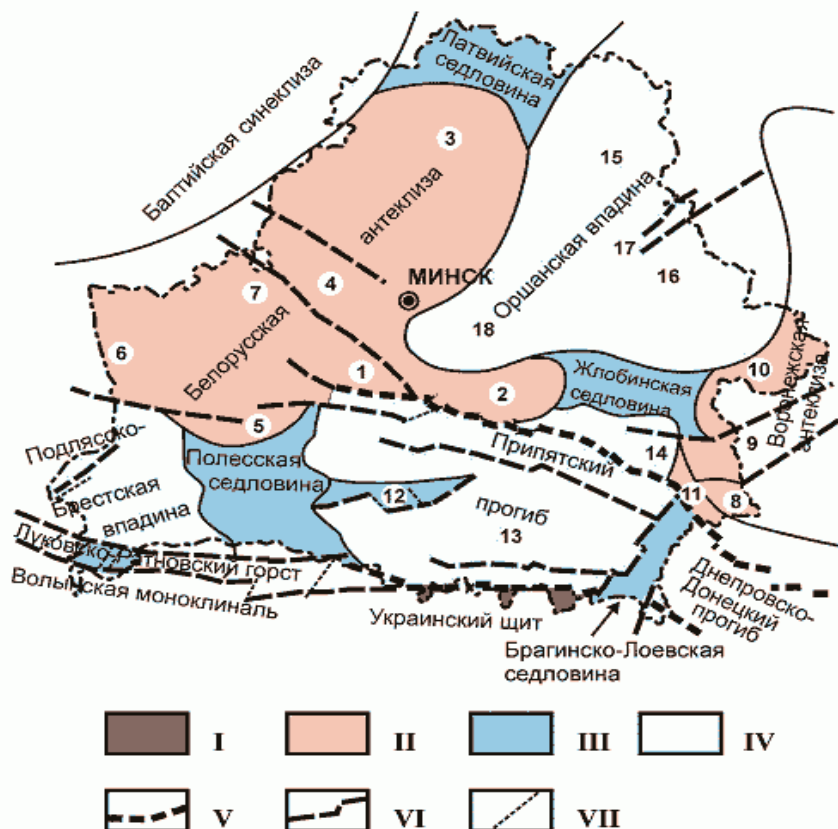
гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Кристаллический фундамент архенижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс.м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Беларуси принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

Могилевская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырех крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепровско-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и эоловыми образованиями.

Территория исследований занимает восточную часть территории Беларуси, смежные территории Российской Федерации, в геологическом отношении приурочена к Оршанской впадине. Мощность земной коры на данном участке от 800-1800м (рисунок 5.13).



										С
									04.22-00-ОВОС	52
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

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

Рисунок 5.13 – Карта тектонического районирования территории Беларуси
(по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу)

В морфоструктурном плане изучаемая территория приурочена к южной части Оршанской впадины, в строении которой принимают участие рыхлые осадочные породы верхнего протерозоя, девона, юры, мела и антропогена мощностью около 600 м, залегающие на архейском кристаллическом фундаменте.

Карты основных водоносных горизонтов и комплексов, поверхности грунтовых вод и мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси представлены на рисунках 5.14÷5.16.

Площадка находится на юго-западной окраине г.Дзержинска, Минской области. Гидрогеологические условия района характеризуются наличием грунтовых вод флювиогляциальных отложений и верховодки. Верховодка вскрыта двумя скважинами в пылеватых песках на контакте с супесями и суглинками. Грунтовые воды флювиогляциальных отложений вскрыты на глубине 6,90-7,22 м. Глубина промерзания грунтов под снежным покровом 0,55 м, на оголенной от снега почве - 0,90 м, максимальная глубина промерзания - 1,40 м.

							04.22-00-ОВОС	С
								53
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

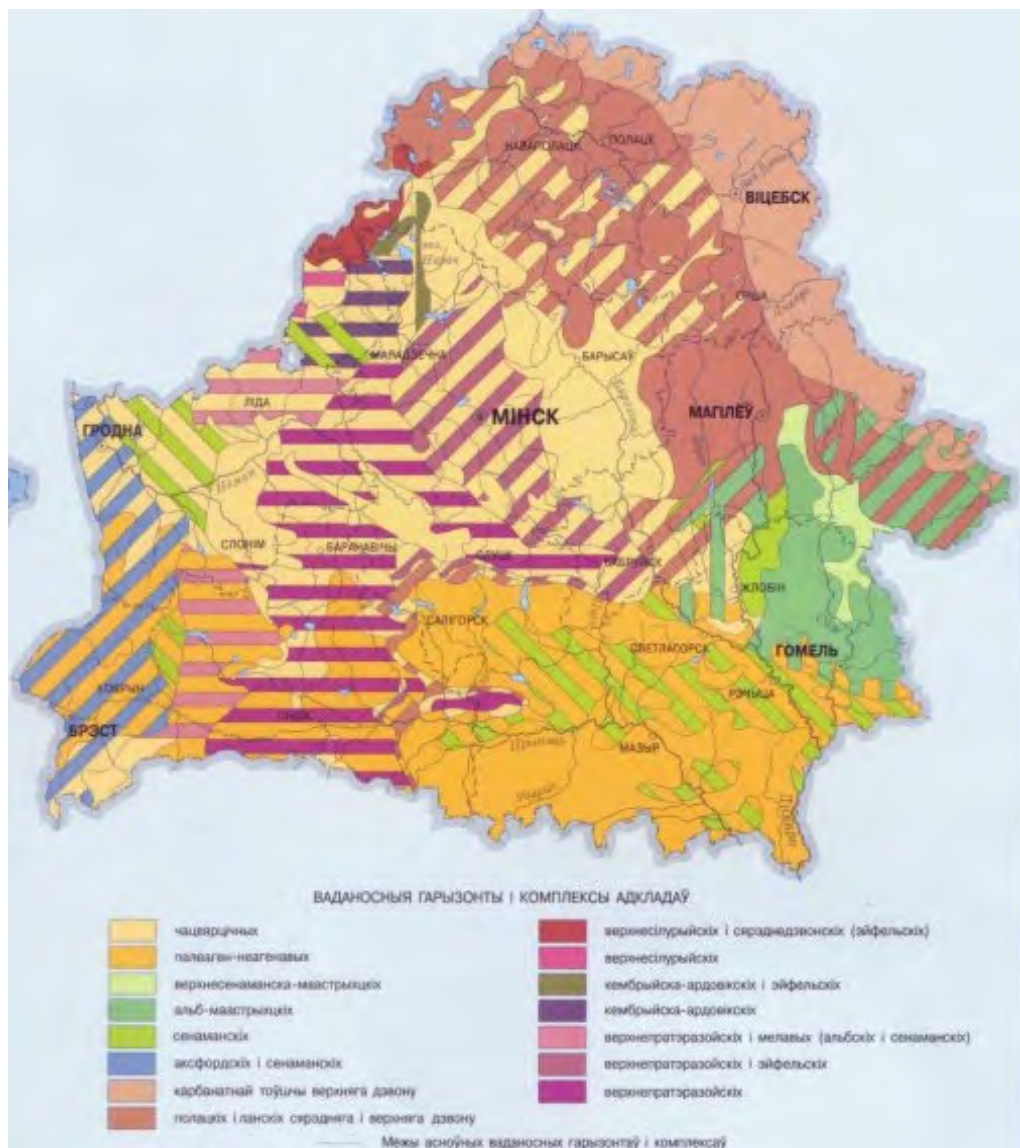


Рисунок 5.14 – Карта основных водоносных горизонтов и комплексов на территории Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь)

В системе мониторинга подземных вод Республики Беларусь проводятся наблюдения за качеством и изменением уровней грунтовых и артезианских вод на пунктах наблюдений (скважинах), расположенных в естественных и слабонарушенных гидрогеологических условиях. Организацию и проведение мониторинга осуществляет РУП «Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт». Скважины, оборудованные на разные водоносные горизонты или слабо-проницаемые разделяющие слои, входят в состав гидрогеологических постов (г/п).

Для повышения достоверности информации в настоящее время мониторинговая сеть подземных вод оборудуется приборами автоматической регистрации уровней и температур в скважинах, в р. Неман 28 скважин (6 г/г постов).

							С
							04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		54

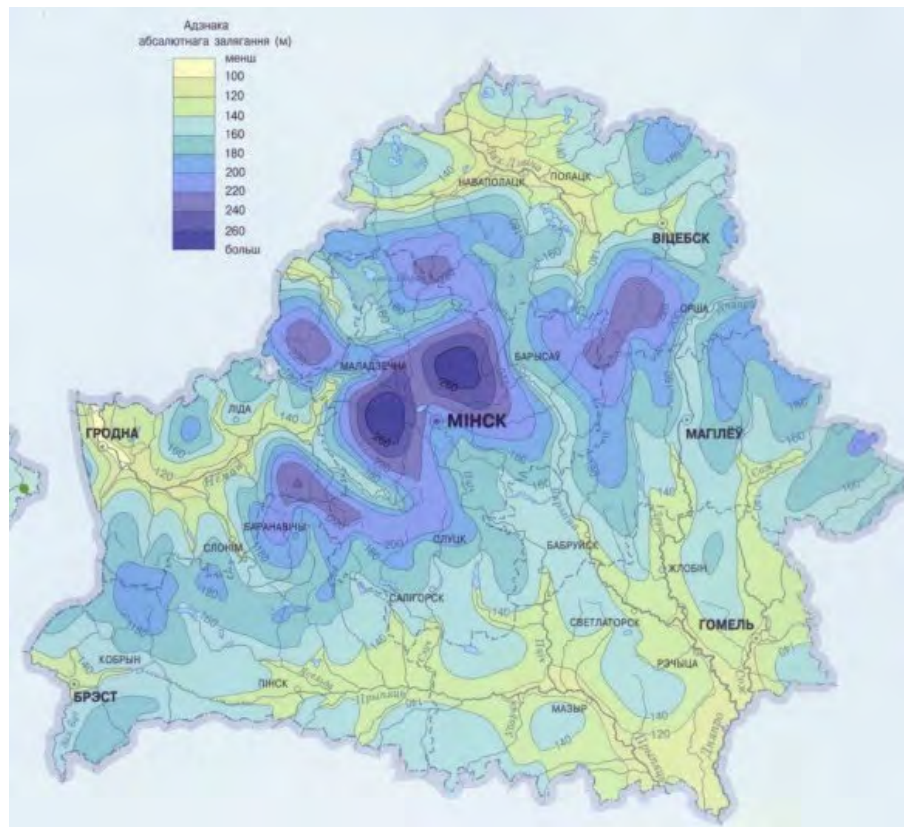


Рисунок 5.15 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь)

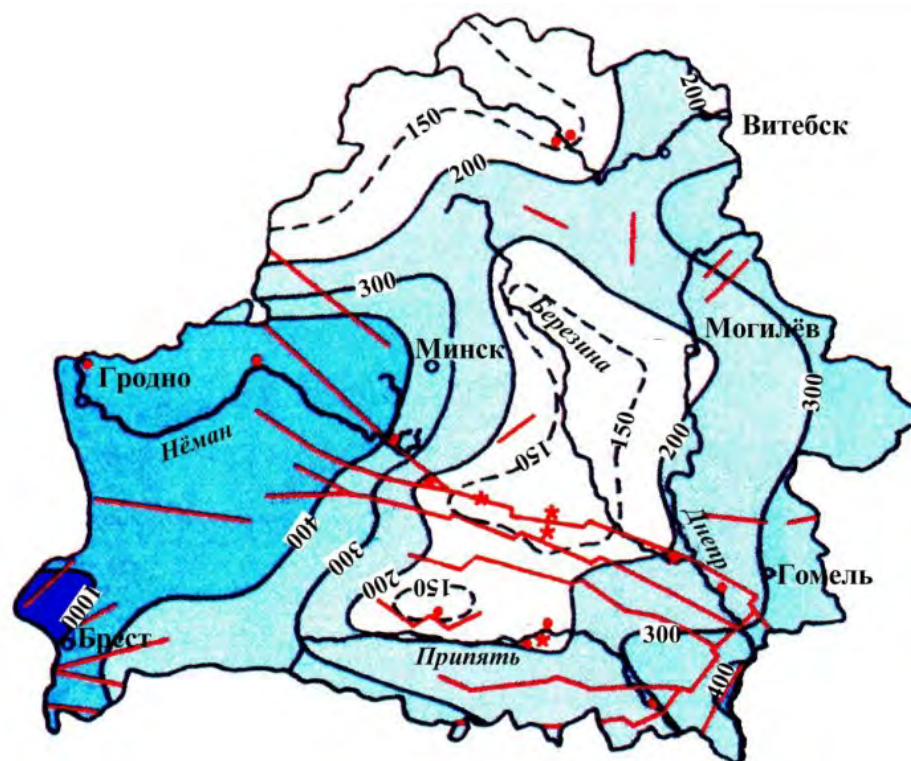


Рисунок 5.16 – Схема мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь).

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			55

В 2019 г. наблюдения по гидрогеологическим показателям проводились на 93 гидрогеологических постах (далее – г/г пост) по 310 режимным наблюдательным скважинам, по гидрохимическим показателям – 25 скважинам, из которых 10 –грунтовые воды и 15 – артезианские.

В бассейне р. Днепр наблюдения по гидрохимическим показателям вод в 2019 г. проводились на 8 гидрогеологических постах на 8 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (4 скважины) и артезианские (4 скважин) воды. Отбор проб производился из скважин Бабичского, Высоковского, Деражичского, Искровского, Каничского, Остерского, Поддобрнянского и Проскурнинского гидрогеологических постов.

Качество подземных вод. В 2019 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормативам безопасности воды. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,0-8,6 ед., из чего следует, что подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,92 до 6,18 моль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод (от мягких до умеренно жестких).

Грунтовые воды, в основном, гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 124,0 до 712,0 мг/дм³, хлоридов – от 22,8 до 127,5 мг/дм³, сульфатов – от 2,1 до 40,7 мг/дм³, нитрат-ионов – от 0,1 до 0,5 мг/дм³, натрия – от 3,8 до 49,2 мг/дм³, калия – от 0,8 до 100 мг/дм³, кальция – от 16,3 до 70,6 мг/дм³, магния – от 4,0 до 32,3 мг/дм³, аммиака (по азоту) – от <0,1 до 3,5 мг/дм³, нитрит-иона – <0,01 мг/дм³.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлено повышенное содержание нитрат-ионов в 2,8 раза в скважине 423 Искровского г/г поста, азота аммонийного в 1,75 раза в скважине 1362 Деражичского г/г поста; показателей по цветности в 2,14 и 4,02 раза в скважинах 1362 Деражичского и 423 Искровского г/г постов, по окисляемости перманганатной в 2,9 раза в скважине 423 Искровского г/г поста, по мутности в 6,13 раза в скважине 1256 Высоковского г/г поста.

Артезианские воды бассейна р. Днепр в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 114,0 до 344,0 мг/дм³, хлоридов – от 5,5 до 56,8 мг/дм³, сульфатов – от 3,7 до 52,7 мг/дм³, нитратов – от 0,1 до 2,8 мг/дм³, натрия – от 2,0 до 7,2 мг/дм³, кальция – от 18,5 до 69,5 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 2,0 мг/дм³.

Анализ данных, полученных за 2019 г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям. Исключение

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		56

составляет выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,2 и 1,8 раза в скважинах 265 Остерского и 73 Бабицкого г/гпостов; по мутности в 1,12 и 1,2 раз в скважинах 1250 Каницкого и 429 Проскурнинского г/г постов, цветности в 2,86 и 3,28 раза в скважинах 265 Остерского и 1250 Каницкого г/г постов, а также по окисляемости перманганатной в 1,58 раза в скважине 73 Бабицкого г/г поста.

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 7,4 до 9,0°C.

В 2017 г. изучение **микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р. Днепр** выполнено по скважине 1255 Высоковского гидрогеологического поста, оборудованной на грунтовые воды.

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Исключение составили пониженные содержания фтора (0,12 мг/дм³) во всех скважинах, а также высокое содержание марганца. Остальные микрокомпоненты изменялись в следующих пределах, не превышающих установленные нормативы: цинк – 0,0248 мг/дм³, медь – 0,0025 мг/дм³, свинец – 0,0165 мг/дм³.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался на 23 гидрогеологических постах по 71 скважине (39 скважин оборудованы на грунтовые и 32 – на артезианские воды).

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Днепр за 2018 г. четко прослеживался весенний подъем, достигающий максимальных значений, в основном, в апреле и летне-осенний спад, который продолжился до декабря. Наиболее низкие значения положение уровней грунтовых вод отмечались в основном в сентябре.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,82 м до 1,39-1,42 м. Максимальные амплитуды отмечались в скважинах 401 Сверженского и 607 Логойского г/г постов.

Температурный режим грунтовых вод за отчетный период характеризовался изменением температур от 3,0 °C до 13,0 °C.

Наблюдения по гидрогеологическим показателям в бассейне р. Днепр проводились на 22 гидрогеологических постах по 63 скважинам, (33 скважин оборудованы на грунтовые и 30 – на артезианские воды). Характеристика сезонных изменений уровней грунтовых и артезианских вод представлена по скважинам Антоновского, Каницкого, Михайловского, Васильевского, Остерского, Логойского, Новолучевского, Сверженьского г/г постов.

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Днепр за 2019 г. прослеживался зимне-весенний подъем, достигающий максимальных значений, в основном, в апреле, и летне-зимний спад с максимально низкими значениями в июле и декабре. Снижение уровня грунтовых вод во втором полугодии 2019 г. – ре-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

зультат недостаточной инфильтрации атмосферных осадков (влияние метеорологических условий территории расположения гидрогеологических постов).

Из анализа графиков следует, что в некоторых скважинах при небольших колебаниях уровня воды он остается на одинаковых глубинах, в двух скважинах (607 Логойского и 198 Васильевского г/г постов) произошло повышение уровня воды на 0,2 м, а в скважинах 396 Новолучевского, 401 Сверженского и 601 Михайловского г/г постов в 2019 г. уровень повысился на 0,1, 0,2 и 0,4 м, соответственно.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,2 м до 1,2 м. Максимальные амплитуды 0,8 и 1,2 м отмечались в скважинах 198 Васильевского и 607 Логойского г/г постов.

Сезонный режим артезианских вод. В 2019 г. характеризовался наличием весеннего подъема уровней, начавшегося в конце 2018 г. и продолжавшегося до марта – апреля 2019 г. Подъем сменился летне-зимним спадом уровней подземных вод.

Минимальные значения положения уровня в 2019 г. приходились, в основном, на осенние месяцы, но в некоторых скважинах на летние. Максимальные значения положения уровня фиксировались, в основном, в марте и апреле.

Из анализа режимных наблюдений следует, что в 2019 г. в скважинах, оборудованных на артезианские воды прослеживается понижение уровня в среднем на 0,1-0,6 м, а в скважине 296 Васильевского г/г поста – повышение на 0,2 м. Максимальное понижение уровня воды на 0,6 м было в скважине 404 Сверженского и на 0,4 м в скважинах 424 Антоновского и 624 Михайловского г/г постов.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод за 2019 г. в бассейне р. Днепр составили 0,2-1,2 м. Максимальная годовая амплитуда (1,2 м) зафиксирована в скважине 404 Сверженского г/г поста.

									С
									58
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

5.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Площадка инженерно-геологических изысканий расположена на территории ЗАО «Завод полимерных труб» в г. Могилев.

В соответствии с геоморфологическим районированием Республики Беларусь [20] исследуемая территория относится к Могилевской равнине (рисунк 5.17), характеризующейся пологоволнистым рельефом с максимальными абсолютными отметками 180-200 м и общим наклоном к югу. Ее поверхность сильно расчленена долинами рек, оврагами и балками, что проявляется и в рельефе территории г. Могилева. Антропогенный чехол мощностью 40-80 м сложен осадками ледникового, водноледникового, аллювиального и озерно-болотного генезиса, относящимися к ледниковым и межледниковым эпохам. Верхняя часть разреза представлена плащом лессовых образований (до 10 м) проблематичного генезиса, южная граница которого проходит по правобережью р. Днепр.

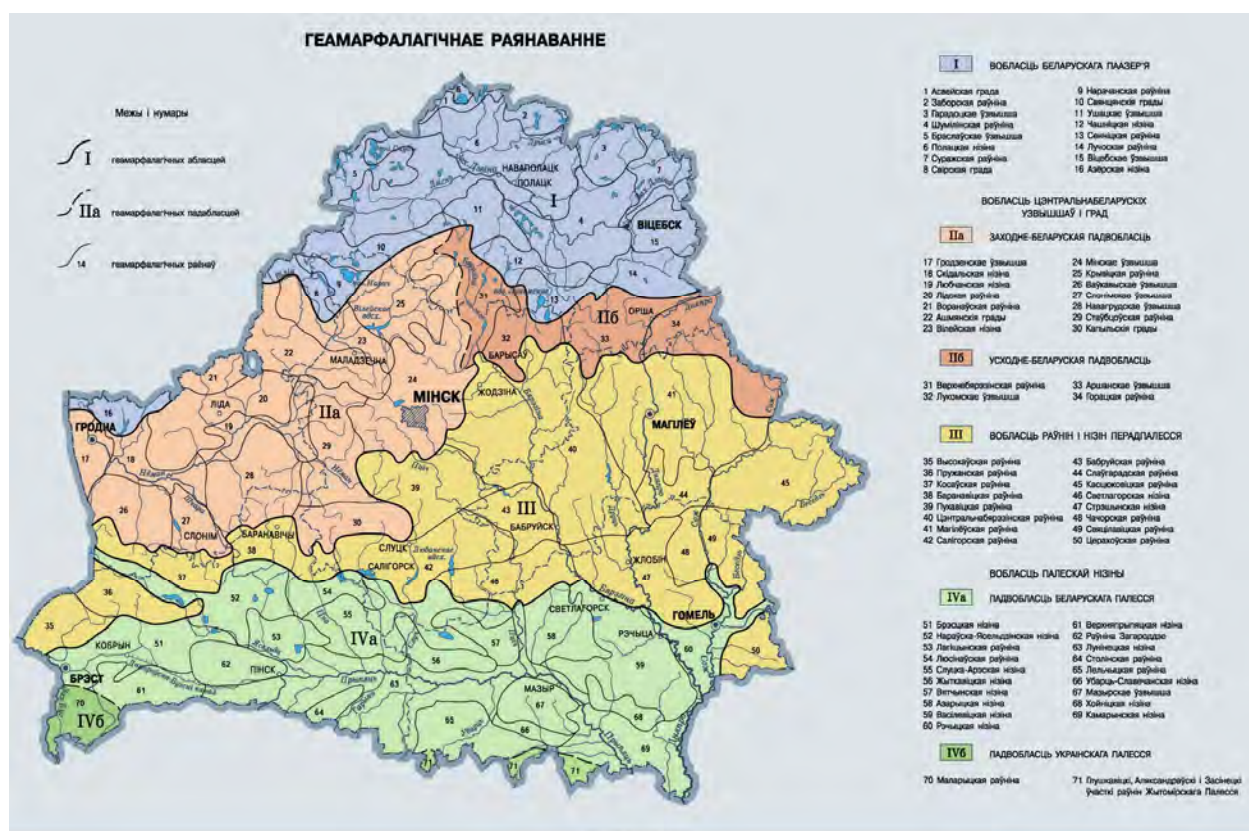


Рисунок 5.17 – Геоморфологическое районирование Республики Беларусь

Литологический состав почвообразующих пород характеризуется широким спектром песчано-глинистых разновидностей с примесью гальки и валунов и отдельными линзами торфа.

По особенностям геологического строения и литологическому составу почвообразующих пород территория г. Могилева условно делится на две части – правобережную, где в верхней части разреза прослеживаются вышеупомяну-

						С
						04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	59

тые лессовые образования, и левобережную, где на поверхность выходят ледниковые и водноледниковые отложения.

Наиболее крупными оврагами на правобережье р.Днепр являются Дубровенка, Дебря, Струшня (по которым протекают одноименные водотоки) и Восточный. Длина оврагов от нескольких метров до 4 км, глубина вреза от 1-5 до 15-30 м, крутизна склонов от 15-25 ° до 40-60°. Крутые склоны холмов и речных долин задернованы, местами под древесной растительностью.

Левобережная часть города плоская, абсолютные отметки поверхности изменяются от 150 до 170 м, значительная площадь ее мелиорирована и используется под жилищно-гражданское и промышленное строительство.

Правобережная и левобережная части города различаются и с точки зрения геоморфологического строения.

В геоморфологическом отношении территория города – это платообразная пологоволнистая моренная равнина, расчлененная долиной Днепра на две части - более возвышенную правобережную и менее высокую левобережную. Общий уклон поверхности наблюдается в сторону Днепра.

Поверхность моренной равнины пологоволнистая, осложненная сильно выположенными холмами, чередующимися с узкими ложбинами.

В покровных отложениях преобладают лессовидные суглинки, что обуславливает господствующие формы рельефа – овраги, балки, глубокие речные долины, суффозионные западины.

Процессы самоочищения поверхности в значительной степени зависят от рельефа местности. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые в гипсометрическом отношении территории города (68 %), где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Эти территории предпочтительнее для размещения жилой и промышленной застройки.

Пониженные формы рельефа (32 %) аккумулируют загрязняющие вещества, использовать их предпочтительнее для озеленения.

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения планируемой деятельности не выявлено.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Почвы обладают свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся в толще почвенного покрова они могут оказывать негативное воздействие на природную среду и здоровье людей.

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются:

									С
									60
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной хозяйственной деятельности.

В связи с тем, что вся территория Беларуси по мировому районированию М. А. Глазовской и А. Н. Геннадиева (1995), входит в одну умеренно-континентальную область подзолов, подзолистых, дерново-подзолистых и болотных почв, здесь могут быть выделены таксономические единицы только более низких рангов (провинции, округа, районы и подрайоны).

Учитывая особенности факторов почвообразования и дифференциации почвенного покрова, а также состав и свойства почв и характер их использования на территории Беларуси выделены следующие провинции: Северная, Центральная и Южная. Провинции делятся на почвенные округа, в пределах которых выделяются районы и подрайоны (рисунок 5.18).

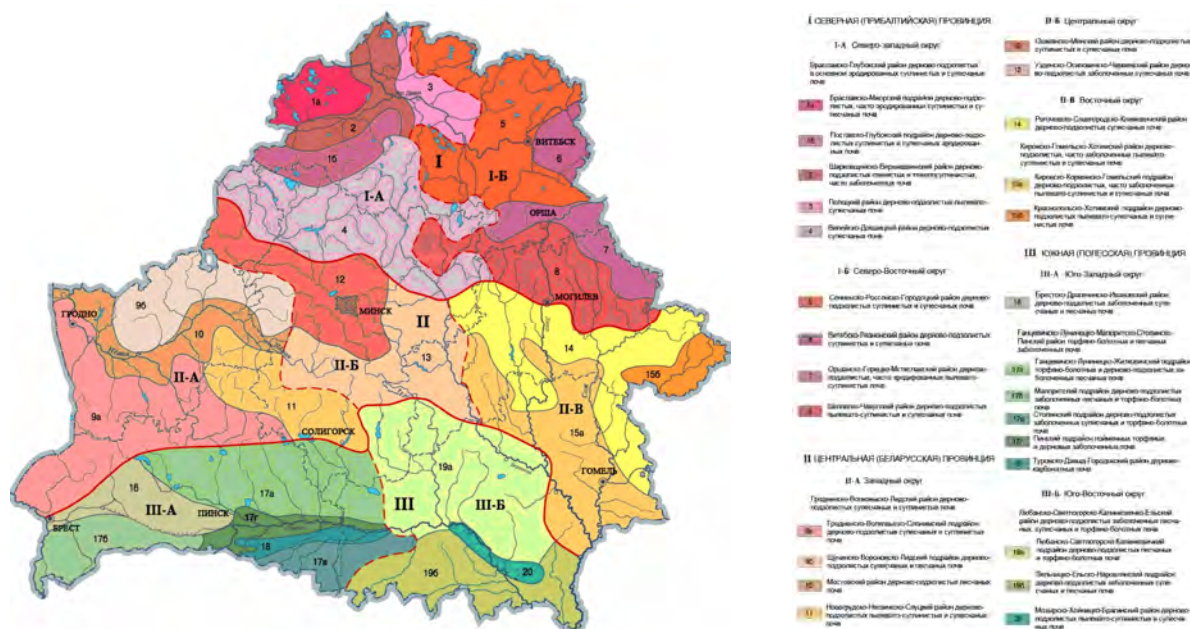


Рисунок 5.18 – Почвенно-географическое районирование Республики Беларусь

На территории Могилевского района преимущественно распространены песчаногалечниковые, суглинистые и супесчаные, в долинах рек – илово-песчаные, песчаногалечниковые, песчаные и торфяные почвы.

Почвы сельскохозяйственных угодий – дерново-подзолистые, дерновоподзолистые заболоченные, торфяно-болотные. Дерново-подзолистые почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод.

Представление о неоднородности почвенного покрова территории страны может дать карта-схема структуры почвенного покрова Беларуси (рисунок 5.19), на которой условными обозначениями показаны самые распространенные почвенные комбинации (Полевое исследование и картографирование почв, 1990 г.).

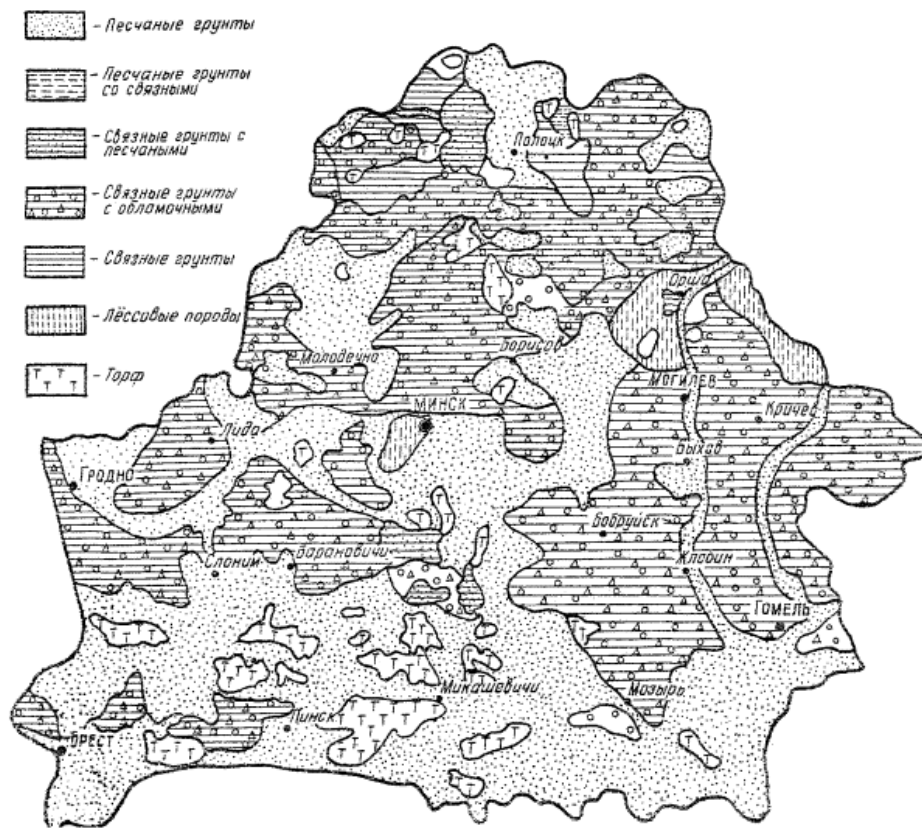


Рисунок 5.19 – Карта почв Беларуси

В районе предполагаемого расположения объекта преобладают связные грунты с обломочными.

Связные – глинистые грунты: глина, суглинок, супесь (частицы грунта связаны водноколлоидными и механическими структурными связями).

Крупнообломочные грунты состоят в основном из очень крупных каменных частиц (от 2 до 200 мм и более). Частицы крупнообломочных грунтов одинакового размера могут называться по-разному: если их грани окатаны, округлые — то их называют валуны, галька, гравий; если не окатаны (заостренные рубленые грани), то частицы называют глыбы, щебень или дресва.

Плодородие является важнейшим и неотъемлемым свойством почвы, от которого зависит жизнь растений и животных. Под плодородием (рисунок 5.20) в современной научной литературе принято понимать способность почвы обеспечивать рост и воспроизводство растений всеми необходимыми им

									С
									62
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

условиями. Растения для своей жизни нуждаются в воде, элементах питания, свете, тепле, кислороде, углекислом газе. Все это (кроме света) в той или иной мере дает почва.

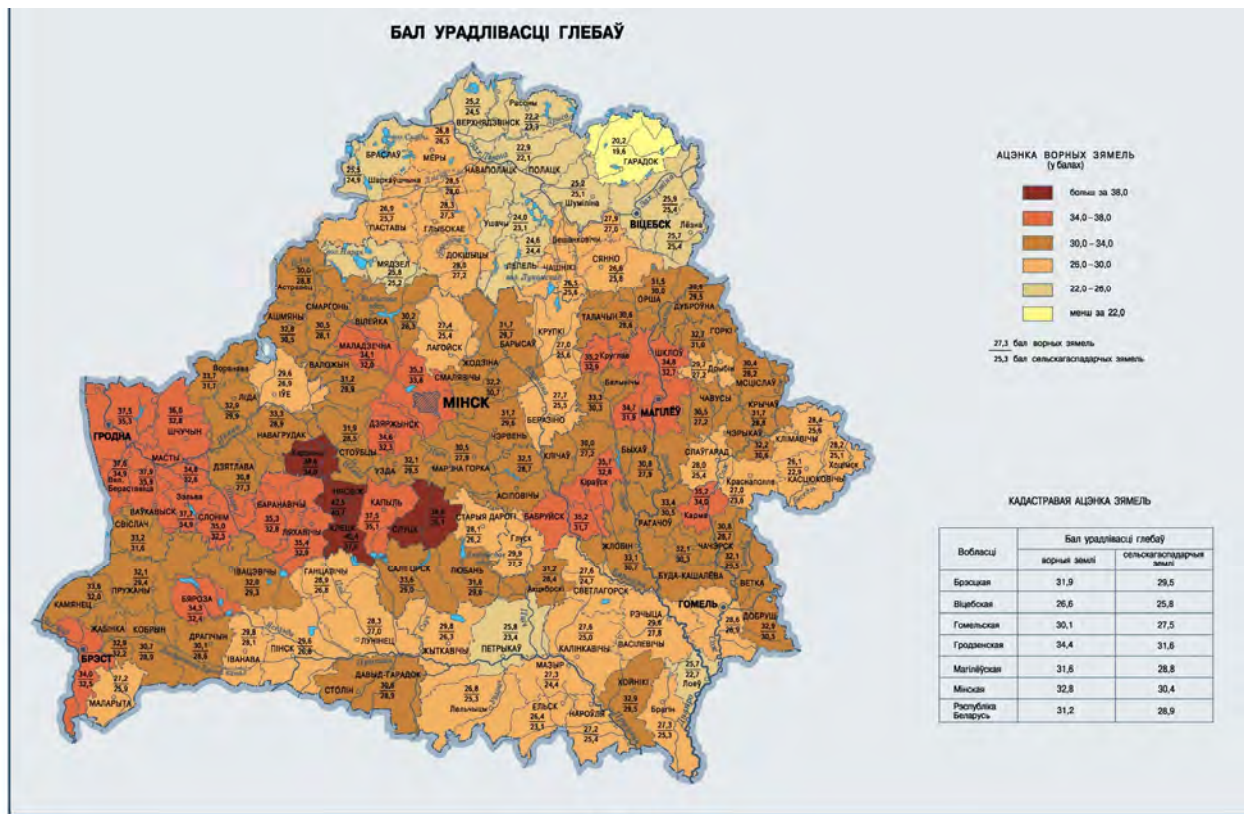


Рисунок 5.20 – Плодородие почв Республики Беларусь

Почвенное районирование позволяет выделить территории с наиболее благоприятными природно-почвенными условиями для разных направлений сельского хозяйства, для разных культурных растений. С особенностями почвенного плодородия связано развитие зернового хозяйства, льноводства, садоводства, плодоводства.

Для эффективного использования почвенного плодородия, получения максимальных урожаев необходимо достигать единства между сельскохозяйственными растениями и культурными почвами. Те или иные свойства почв могут иметь положительную или отрицательную роль в формировании почвенного плодородия. Культурные биоценозы участвуют в формировании и в поддержании плодородия почв.

5.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Состояние окружающей среды, особенно в городах, оказывает значительное влияние на человека, поэтому в системе различных мероприятий по сохранению и улучшению окружающей городской среды важное место отводится **озеленению** городских территорий.

Растительность, как средовосстанавливающая система, обеспечивает комфортность условий проживания людей в городе, регулирует (в определенных пределах) газовый состав воздуха и степень его загрязненности, климатические характеристики городских территорий, снижает влияние шумового фактора и является источником эстетического отдыха людей; она имеет огромное значение для человека.

В настоящее время установлены нормативы уровня озелененности городов, в том числе жилых районов и микрорайонов в городах.

Норматив уровня озелененности застроенной части любого населенного пункта составляет – 40% от общей площади. Процент озелененности г. Могилев составляет 32,4 % (рисунок 5.21).

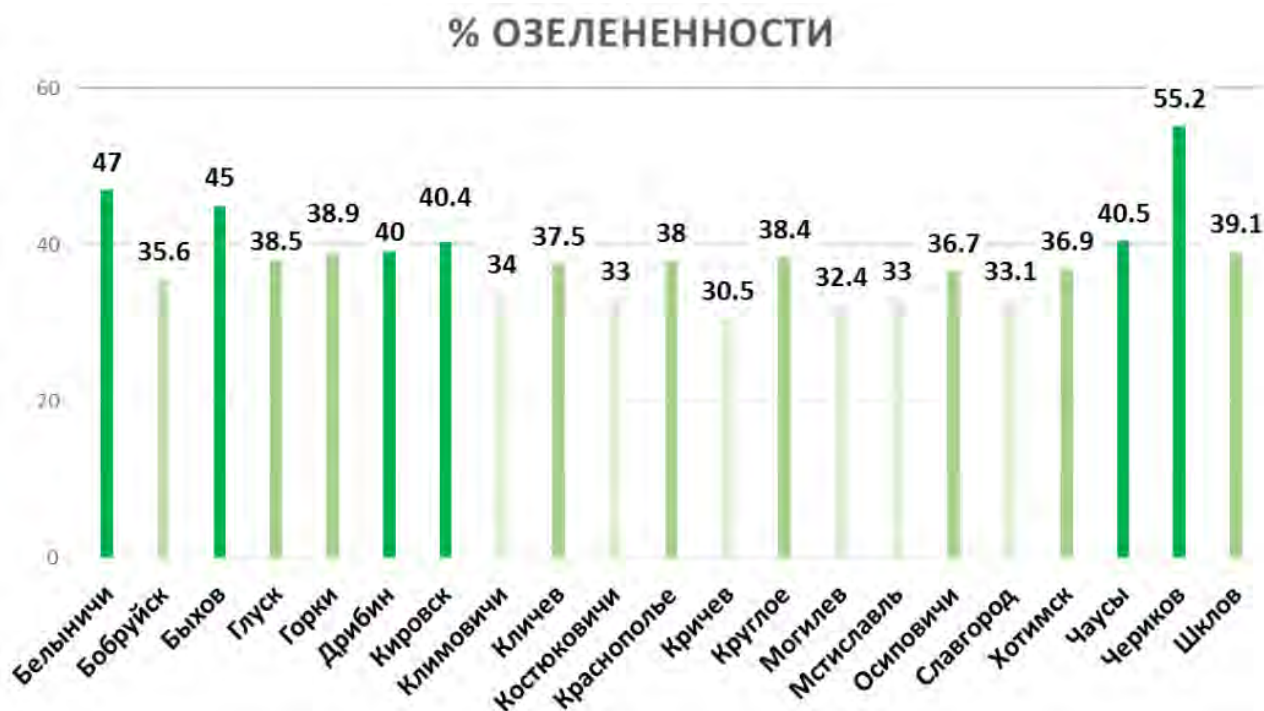


Рисунок 5.21 – Процент озелененности районных городов Могилевской области

Могилевская область – вторая после Гомельской по занимаемой площади пойменной луговой растительности. Но, располагаясь выше по течению Днепра и его притоков (Бережины, Сожа), поймы здесь уже и зарастаемость их кустарниками и деревьями бóльшая.

За последние 10 лет заметно снижение общих показателей продуктивности луговых травостоев в Гомельской и Могилевской областях.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			64

Луговая растительность г. Могилева представлена тремя типами: суходольные, низинные и заливные (пойменные). Суходолы занимают повышенные элементы рельефа водоразделов и надпойменных террас и преобладают во всем без исключения районе. Суходольные луга преимущественно мелкоконтурны и вкраплены среди пахотных угодий. Местами они закустарены ольхой серой (*Álnus incána*), березой (*Bétula*) и осиной (*Pópuslus trémula*), а на Центрально-Березинской равнине и завалунены. Луга сильно изменяются по качеству травостоя в зависимости от рельефа местности, условий увлажнения и почв. На суходолах господствуют злаки и бобовые. Наибольшее распространение имеют: овсяница красная (*Festuca rubra*) и овечья (*Festuca ovina*), мятлик луговой (*Poa praténsis*), белоус торчащий (*Nardus*), клевер (*Trifólium*), мышиный горошек (*Vícia crácca*).



Рисунок 5.22 – овсяница красная (*Festuca rubra*)



Рисунок 5.23 – мятлик луговой (*Poa praténsis*)

При проведении мониторинга растительного мира выявлено, что в результате изменения хозяйственного использования с сенокосного на исключительно пастбищный произошли кардинальные перегруппировки растений по составу и структуре.

Флора территории проектируемого объекта довольно бедна и не представляет флористической ценности.

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, особо ценных растительных сообществ в границах планируемой деятельности не выявлено.

Леса

По данным государственного лесного кадастра в 2019 г. (на 01.01.2020) покрытые лесом земли (леса и кустарники) в лесном фонде республики занимали площадь 8280,3 тыс. га. В республике доминируют хвойные леса.

								С
								04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			65

По доле участия в породном составе лесов сосняки довольно равномерно представлены во всех областях республики.

Еловые леса по занимаемой площади находятся на третьем месте, уступая березовым. Еловые леса сравнительно требовательны к почвенному плодородию и занимают преимущественно моренные и лессовидные суглинки, супеси, но обычны и на гумусированных песках с близким уровнем грунтовых вод по окраинам низинных болот. Основная часть их сосредоточена в Витебской, Минской и Могилевской областях.

Леса, располагающиеся на территории г. Могилева, находятся в ведении ГЛХУ «Могилевский лесхоз». Общая площадь всех лесных угодий ГЛХУ «Могилевский лесхоз» составляет 87,538 тыс. га, покрытые лесом - 70,504 тыс. га. В состав лесхоза входит 10 лесничеств: Могилевское, Чемерянское, Вильчицкое, Любужское, Вендорожское, Досовичское, Шкловское, Фащевское, Заходское, Говядское, лесной питомник, а также два деревообрабатывающих цеха и лесохозяйственное хозяйство.

Породный состав в процентном соотношении представлен следующим образом:

- сосна – 48,4;
- ель – 12,8;
- дуб, ясень – 3,7;
- береза – 24,2;
- осина – 3,2;
- прочие мягколиственные – 7,7.

Сосновые леса – повсеместно преобладающий тип лесов Могилевской области. Растет она на песках, на торфяниках и даже на верховых болотах. Ни одна порода не может соперничать в росте с сосной на бедных песчаных почвах. Подлесок соснового бора крайне беден, в основном это лишайники и вереск.

Более 90 % всей площади погибших лесов составили насаждения, погибшие от воздействия стволовых вредителей. Чаще от их воздействия погибали сосновые и еловые леса. Усыхание еловых лесов вызвано в основном воздействием короеда-типографа, сосновых лесов – воздействием вершинного короеда.

Возрастная структура лесов в процентном соотношении выглядит следующим образом:

- молодняки – 19,7;
- средневозрастные – 44,1;
- приспевающие – 23,4;
- спелые, перестойные – 12,8.

									С
									66
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

Животный мир

Животный мир представлен в основном распространенными животными: белка (*Sciurus*), крот (*Talpidae*), еж (*Erinaceus europaeus*), на окраинах города встречается заяц (*Lepus*), известны случаи захода в город лося (*Alces*), енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*). Из хищников обитает горноста́й (*Mustela erminea*), черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*). Иногда в черте города на водоемах появляются бобры (*Castor fiber*). Многочисленные крысы (*Rattus*), мыши (*Muridae*), полевки (*Microtus*).



Рисунок 5.24 – Белка (*Sciurus*)



Рисунок 5.25 – Горноста́й (*Mustela erminea*)

Территория г. Могилева имеет богатую орнитофауну. По числу особей первое место принадлежит воробьям (*Passer domesticus*), часто встречаются грачи (*Corvus frugilegus*), галки (*Coloeus monedula*), вороны (*Corvus corax*), сойки (*Pica pica*), синицы (*Parus major*), скворцы (*Sturnus vulgaris*), ласточки (*Hirundinidae*), встречается голубь сизый (*Columba livia*), на пойменных озёрах-старицах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки (*Corvidae*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), свиристель (*Bombycilla garrulus*).

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	67



Рисунок 5.26 – Воробей (*Passer domesticus*)



Рисунок 5.27 – Скворец (*Sturnus vulgaris*)

В парках и садах обитают: дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*), зяблик (*Fringilla coelebs*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), соловей (*Luscinia luscinia*), коноплянка (*Linaria cannabina*), зеленушка (*Chloris chloris*), садовая славка (*Sylvia borin*), щегол (*Carduelis*). В окрестностях города гнездятся белый аист (*Ciconia ciconia*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), кукушка (*Cuculus canorus*), вертишейка (*Jynx torquilla*), в пойме Днепра – чайка обыкновенная (*Laridae*), береговая ласточка (*Riparia riparia*), трясогузка белая (*Motacilla*), чибис (*Vanellus*) и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва (*Rutilus*), уклейка (*Alburnus*), лещ (*Abramis*), карась (*Carassius*).

Встречаются окунь (*Perca fluviatilis*), щука (*Esox lucius*). Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, такие как, барсук (*Meles*), чернозобая гагара (*Gavia arctica*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), серый сорокпуд (*Lanius excubitor*)

Видовой состав ихтиофауны участка р. Днепр

Всего, на территории Беларуси, ихтиофауна р. Днепр включает в себя 42 вида рыб. Кроме того, возможно присутствие еще 2-3 инвазийных видов, выявленных только на отдельных участках, но не описанных ранее для этой реки. На участке реки Днепр в районе проведения строительных работ (Могилевский район) обитает 34 вида рыб, где преобладают общепресноводные виды рыб (65 %), такие ценные виды рыб, как щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis*), язь (*Leuciscus idus*), густера (*Blicca bjoerkna*), плотва (*Rutilus rutilus*), налим (*Lota lota*), линь (*Tinca tinca*), карась обыкновенный, карась серебряный (*Carassius*), судак (*Sander lucioperca*) и некоторые другие; остальную часть составляют

									С
									68
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

5.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природноантропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

В пределах областей Республики Беларусь долевое участие ООПТ в Могилевской области наименьшее и составляет 2,3-3,7 %.

К **заказникам местного значения**, расположенным в Могилевском районе, относятся:

- «Романьки», «Корчевка» (гидрологический);
- «Воротей» (гидрологический);
- «Прибережье» (гидрологический);

Памятники природы республиканского значения:

- «Полыковичская криница» (водный источник) – расстояние от объекта 14,1 км (рисунок 5.29).

Памятники природы местного значения:

- «Дашковский парк» (ботанический) – расстояние от объекта 11,9 км (рисунок 5.30).

								С
								71
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		04.22-00-ОВОС	

рел после того, как селение Польшковичи перешло во владение могилевскому старосте Станиславу Кезгайло.

Польшковичская крыница не просто памятник природы республиканского значения. Это святой источник, слава о котором давно пересекла границы Беларуси.

Целебные свойства источника были научно доказаны в настоящее время. Институт геохимии и геофизики Беларуси провел исследования источника и установил, что вода родника минерализована примерно на 25% и содержит ряд крайне целебных элементов, используемых в бальнеологическом лечении.

После Октябрьской революции 1917 года целебный источник в деревне Параскевичи был разрушен.

Многие экскурсии по Могилевской области включают святой источник в свои программы. Ведь кроме всего прочего, целебный источник в деревне Польшковичи – известная достопримечательность Могилевщины.

Режим охраны и использования памятников природы осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. №3335-ХІІ «Об особо охраняемых природных территориях».

							04.22-00-ОВОС	С
								73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

5.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

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.

Могилевщина богата минеральными водами. Сегодня источник минеральных вод «Полыковичская криница» – это памятник природы республиканского значения. Ценными являются и хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые воды профилактория Сосны.

На территории региона находятся месторождения различных полезных ископаемых, в том числе уникальных для Беларуси – фосфоритов.

В Могилевской области сконцентрированы крупнейшие в стране запасы цементного сырья (мел, мергель, глины и суглинки цементные), крупные запасы строительных и силикатных песков, песчано-гравийных смесей, торфа, сапропеля, минеральных вод.

В восточной части области (на территории Хотимского района) находятся огромные запасы минерального сырья – трепела, который характеризуется высокими технологическими свойствами.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами; - вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	74

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

– исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;

– в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по ограничению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ввиду существующего фонового загрязнения атмосферы.

Лесные, минеральные, рекреационные ресурсы реализацией предпроектных решений не затрагиваются.

						04.22-00-ОВОС	С
							75
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.1.9 Природоохранные и иные ограничения

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в регионе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на значительном расстоянии от проектируемого объекта.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на строительных площадках не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 № 271-3 зоны санитарной охраны устанавливаются для всех источников и систем питьевого водоснабжения в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и повреждения.

Зона санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств) должна включать:

- зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды (включая водозаборные сооружения);
- зону санитарной охраны водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей);
- санитарно-защитную полосу водоводов.

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды должна состоять из трех поясов: **первого** – строгого режима, **второго и третьего** – режимов ограничения.

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, **запрещается**:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

										С
										04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					76

– складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

– закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

В соответствии со ст. 53 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З (в редакции 18.06.2019 г №201-З) в границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

– применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

– возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

– возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

– складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

– размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

– мойка транспортных и других технических средств;

– устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

– рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В соответствии со ст. 54 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З в границах прибрежных полос дополнительно к указанным выше действуют запреты и ограничения:

– на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

✓ применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ,

								С
							04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			77

связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;

✓ обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1 - 3.4 пункта 3 настоящей статьи;

– ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

– размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3 пункта 2 настоящей статьи;

– размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

– предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

– добыча общераспространенных полезных ископаемых;

– возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

– возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2.1 пункта 2 настоящей статьи, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);

– возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижаборников, выпас сельскохозяйственных животных;

– возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

– стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

									С
									78
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	

– удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2 - 4 настоящей статьи;

– рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

Расстояния от территории проектируемого объекта до ближайших природных комплексов представлены в разделе 5.1.8.

Проектируемый объект планируется к размещению в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Основными источниками загрязнения подземных вод на территории объекта будут являться сточные воды (производственные, поверхностные, хозяйственно-бытовые), утечки которых из водоотводящих коммуникаций могут спровоцировать локальные очаги загрязнения, площадные источники загрязнения - территории автотранспортного обслуживания. Во избежание загрязнения грунтовых вод на объекте проектируются очистные сооружения для очистки сточных вод.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, которые позволят исключить поступление загрязнителя в геосреду, а, следовательно, и его миграцию и распространение в водоносном горизонте:

- утилизация собранных загрязняющих веществ;
- строительство очистных сооружений;
- использование технологического оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность.

Настоящими предпроектными решениями соблюдаются требования природоохранного законодательства в части ограничений для объектов, расположенных в ЗСО источников питьевого централизованного водоснабжения.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта.

									С
									79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	

5.2 Социально-экономические условия

5.2.1 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости

Население агрогородка «Буйничи» составляет 4109 человек.

Средние показатели рождаемости и смертности по Могилевской области — 10,5 и 13,6 соответственно, по Республике Беларусь — 10,8 и 12,6 соответственно.

Анализ структуры миграционных потоков свидетельствует, что в 2018 году превалировал отток населения области в другие регионы республики, в страны вне СНГ. Из стран СНГ на территорию Могилевской области прибыло 322 человека. В структуре выбывших за пределы Могилевской области 77% составляет трудоспособное население.

Охват диспансеризацией взрослого населения г. Могилева и Могилевского района составляет 97,6 %, что практически абсолютно соответствует показателю в целом по Могилевской области.

Интенсивный показатель на 1000 чел. населения по первичному выходу на инвалидность в трудоспособном возрасте составил 29,7, по Могилевской области - 36,74.

В структуре общей смертности на первом месте по-прежнему болезни системы кровообращения (далее - БСК) - 57 %.

На втором месте смертность от новообразований – 15,5 %. По сравнению с 2017 годом отмечается рост показателя смертности населения от новообразований в Могилевской области, смертность выросла на 2,9 %.

На третьем месте - несчастные случаи, которые составляют 4,7 %.

Ведущими причинами смертности лиц трудоспособного возраста являются болезни системы кровообращения (33,8 %), на втором месте – внешние причины (26,8 %), на третьем – новообразования (20,6 %).

Отмечается рост показателей первичной заболеваемости взрослого населения по сравнению с 2017 годом новообразованиями (на 6 %), болезнями органов дыхания (на 5 %), травмами и отравлениями (на 3 %), болезнями мочеполовой системы (на 5 %), болезнями эндокринной системы, расстройствами питания, нарушениями обмена веществ (на 5 %). В структуре первичной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) Могилевской области в 2018 году превалировали болезни органов дыхания (38,21 %), травмы, отравления и другие последствиям воздействия внешних причин (17,23 %), болезни системы кровообращения (8,14%).

Отмечается рост первичной заболеваемости населения новообразованиями на 6 %, травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин на 2 %.

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		80

5.2.2 Промышленность и социальная сфера

Промышленную отрасль агрогородка представляют ОАО «Могилёвская райагропромтехника», ОАО «Агрокомплект».

ОАО «Могилёвская райагропромтехника» (работающих 328 чел.) занимается производством техники для обработки земли, предоставлением услуг предприятия АПК района по ремонту сельскохозяйственной техники.

Также предприятие занимается и сельскохозяйственным производством.

Основные направления – производство мясо-молочной продукции, разведение КРС, растениеводство.

В 2011 году предприятие отметило свой 50-летний юбилей. Работники предприятия неоднократно становились победителями индивидуального соревнования по итогам работы за год в рамках районного соревнования среди отраслей народного хозяйства.

ОАО «Агрокомплект» - предприятие по обслуживанию сельскохозяйственного производства с численностью работающих 380 человек. Занимается изготовлением оборудования для животноводческих ферм и зерносушильных комплексов, оказанием услуг по переработке металлопродукции. Предприятие награждено золотой и серебряной медалями за разработку энергосберегающих технологий и машин для кормопроизводства, животноводства и растениеводства на российской агропромышленной выставке.

Негосударственный сектор экономики

Приближенность агрогородка к г.Могилеву привлекательна для развития негосударственного сектора экономики, который всё громче заявляет о себе.

Частная инициатива проявляется в различных видах деятельности – производство, сфере услуг (агротуризм), торговом обслуживании населения. Также развитие негосударственных организаций способствует появлению новых рабочих мест. Территория агрогородка Буйничи входит в состав СЭЗ «Могилев», что положительно сказывается на дальнейшем развитии региона.

На территории в агрогородке Буйничи иностранным обществом с ограниченной ответственностью «ГЭМИКАЕ АБЗ» реализуется инвестпроект по строительству бетонного завода «ELKOMIX-120» площадью 18,8 тыс. кв.м.

Сельское хозяйство

Агропромышленный комплекс сельсовета представляет ОАО «Тишовка» с численностью работающих 114 человек. Предприятие специализируется на мясо-молочном производстве с развитым зерновым хозяйством и возделыванием кормовых культур.

Земли сельскохозяйственного назначения занимают 3471 гектар, в том числе пахотные – 2413 гектар.

В 2011 году валовый сбор зерновых и зернобобовых культур составил 4179,2 т, что на 408,6 т больше, чем в 2010 году. Средняя урожайность составила 39,8 ц/га (2010г. – 38,3 ц/га). Уборочная кампания проведена в сжатые агро-

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	81

технические сроки. Все работники, задействованные на полевых работах, были обеспечены двухразовым горячим питанием.

Принимаемые меры по своевременной и качественной уборке позволили выполнить госзаказ по поставке зерна.

В соответствии с Программой возрождения и развития села на 2005-2010 годы в 2010 году обустроен агрогородок Буйничи. Установлен современный почтовый модуль, открыто два новых магазина, дом быта. Заменены электрокабели с установкой уличного освещения.

В 2011 году за счёт всех источников финансирования введено в эксплуатацию 12351 кв.м. жилья (2010г. – 4409 кв.м.). Построено 11,5 км водопроводных сетей (агрогородок Буйничи – 8 км). Газопровод – 12,5 км (агрогородок Буйничи – 6, 8 км.). В агрогородке Буйничи положено 1,5 км асфальта по ул. Центральной. Построено 6 автобусных остановочных пунктов, из них 2 в агрогородке Буйничи.

В 2011 году в агрогородке Буйничи построен новый продуктовый магазин «Асобна», торговая площадь которого 125 кв. м. В 2011 году построен 108-й жилой дом.

Торговое обслуживание населения агрогородка обеспечивается магазином Могилёвского РАЙПО, объектом частной торговли, магазином “Белмаркет”, кафетерием Могилёвского РАЙПО, магазином «Асобна», культурно-развлекательным комплексом «Корчма» на 60 мест.

Медицинскую помощь жителям агрогородка осуществляется ФАПом. Бытовое обслуживание населения осуществляет комплексно-приемный пункт МУКП “Бытслужги” (открыт в 2010 г.).

На территории агрогородка расположено почтовое отделение связи. Транспортное обслуживание населения обеспечивается автобусами ОАО «Могилёвоблавтотранс» Автобусный парк № 1» г. Могилёва, а также частным маршрутным такси.

Коммунальное обслуживание населения осуществляет МУКП «Жилкомхоз» и МГУКП «Горводоканал» г. Могилёва.

Социально-культурная сфера

Сеть учреждений образования агрогородка представляют ГУО «Буйничская СШ», ГУО «Могилёвская районная вечерняя школа», УО «Могилевский государственный ордена Трудового Красного Знамени профессиональный агролесотехнический колледж имени К.П.Орловского», два дошкольных учреждения (ГУО «Ясли-сад №. 1», ГУО «Ясли-сад №2»).

Процент поступления выпускников в высшие и средние специальные учебные заведения составляет более 60 %.

УО «Могилевский государственный ордена Трудового Красного Знамени профессиональный агролесотехнический колледж имени К.П. Орловского» - государственное учебное заведение в системе непрерывного интегрированного профессионального образования.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				82

Предметом деятельности колледжа является подготовка и переподготовка высококвалифицированных рабочих и специалистов для агропромышленного комплекса, лесного хозяйства, торговли и других отраслей экономики Республики Беларусь.

В колледже созданы все условия для успешной учебы, труда и отдыха учащихся. На территории колледжа расположены три учебных корпуса, учебно-производственный комплекс, автодром, трактородом, учебное хозяйство с конноспортивной базой, учебные участки и полигоны, 2 общежития, столовая (на 350 мест) и буфет, Дом культуры, спортивный комплекс, библиотека, Молодежный центр, 2 музея.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет – 360 гектаров, охотничьего хозяйства – 10 000 гектаров.

В 2006 году при агролесотехническом колледже на 75 гектарах был открыт зоосад. Основную часть зоосада занимают просторные вольеры, в которых живут обитатели белорусских лесов - зубры, олени, кабаны, лоси, косули, волки, лисы, енотовидные собаки и др. Кроме того, в зоосаде обитают: уссурийский тигр, благородный олень, рысь и др. В 2009 году здесь открыта железная дорога, которая огибает по кругу вольер с зубрами.

Рядом с зоосадом расположена этнографическая белорусская деревня начала XX века. Здесь можно посетить дом кузнеца, гончара, ознакомиться с бытом белорусского народа. Есть кафе, гостиница и сувенирные лавки.

На территории агрогородка расположена районная центральная библиотека с книжным фондом 39 531 экземпляр. При библиотеке действует Публичный центр правовой информации (ПЦПИ). Культурно-просветительская работа ведется по направлениям: пропаганда белорусской книги и краеведение, здоровый образ жизни.

В ГУО «Буйничская ДШИ» им. Л.Л. Иванова функционируют четыре образцовых коллектива: хореографический «Звончык», ансамбль скрипачей, хоровой, оркестр народных инструментов.

Учащиеся школ принимают активное участие в республиканских, областных, районных конкурсах, фестивалях, олимпиадах.

Бадеева Полина (Буйничская ДШИ) обладатель Гран-при на Международном фестивале-конкурсе детского творчества «Золотая пчелка» в г.Климовичи в номинации вокал, народное пение и во второй раз стала стипендиатом специального фонда по поддержке талантливой молодежи Президента Республики Беларусь.

На территории агрогородка расположен мемориальный комплекс «Буйничское поле», который используется как главное место проведения областных и районных мероприятий патриотической направленности (акция «Звон скорби», праздники День Победы, День Независимости и др.).

В агрогородке имеется полный набор объектов социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры.

								С
							04.22-00-ОВОС	83
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Жилой фонд представлен секционной и усадебной застройкой, общей численностью 1253 квартир (домов). Строительство жилья ведет ОАО «Могилевская райагропромтехника», а также жилищно-строительные кооперативы, формирующиеся на предприятиях и организациях района.

На территории агрогородка «Буйничи» расположено два детских сада на 149 мест, состоящих на балансе отдела образования райисполкома. Детские сады расположены в типовых зданиях.

Обучение детей осуществляется в Буйнической средней школе. Здание школы 1980 года постройки на 624 места.

На территории агрогородка «Буйничи» имеются школа искусств и библиотека.

В агрогородке «Буйничи» функционирует фельдшерско-акушерский пункт, имеется два магазина, функционирует участок МУКП «Жилкомхоз» на обслуживании которого находится вся многоэтажная застройка агрогородка, а также:

- уличные сети канализации 5,1 км, включающие в себя самотечные и напорные коллекторы.

- уличные сети водопровода: 6,1 км;

- теплотрасса протяженностью 3,9 км.

В агрогородке «Буйничи» имеется система наружного освещения, газифицирован природным газом.

Агрогородок «Буйничи» обслуживается движением маршрутных такси и автобусным маршрутом № 3, функционирует отделение почтовой связи.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	84

6 Характеристика объекта как источника воздействия на окружающую среду

6.1 Воздействие на атмосферный воздух

6.2.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

К технологическим процессам на рассматриваемом объекте, сопровождающимся выделением и выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, относятся:

- измельчение древесных отходов на одновальном измельчителе древесных отходов (поз.16) при производстве технологической щепы;
- дробление измельченных древесных отходов дробильном комплексе (поз.11) при производстве технологической щепы;
- дробление бревен в рубильной машине барабанного типа (поз.18) при производстве топливной щепы;
- транспортировка и хранение измельченных древесных материалов;
- сжигание топлива в теплогенераторе для подачи сушильного агента;
- загрузка стружки в емкость для сырья (поз.5);
- приготовление связующего (клеевого) состава (поз.4);
- формирование и прессование полотна плит;
- движение автотранспорта по территории промплощадки (доставка сырья, вывоз готовой продукции, внутримплощадочные операции).

Источник выбросов №6001. Измельчитель древесных отходов

Выделение твердых частиц происходит неорганизованно при работе одновального измельчителя древесных отходов SRB1600 производительностью 3000 кг/час, а именно в процессе дробления древесных отходов для производства технологической щепы.

Загрязняющие вещества: *Пыль древесная.*

Источник выбросов №6002. Рубильная машина барабанного типа

Выделение твердых частиц происходит неорганизованно при работе рубильной машины барабанного типа УРМ-5 производительностью 6,5 м³/ч, а именно в процессе дробления древесных бревен для производства топливной щепы.

Загрязняющие вещества: *Пыль древесная.*

Источник выбросов №0001. Дробильный комплекс

Выделение твердых частиц происходит при работе дробильного комплекса, в состав которого входит:

- бункер закрытый с разрыхлителем ОМБ-2,3 (поз.12);

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата		85

- дробилка молотковая со шнековым загрузчиком ДМИ-4 производительностью 4 т/ч (поз.11);
- циклон ЦН-15-500х6УП (поз.10) с КПД 85%, производительность по воздуху 10600 м³/час – 1 степень очистки;
- фильтровальная установка БУРАН-3 (поз.9) с КПД 83%, производительность по воздуху 3000 м³/час – 2 степень очистки.

Крупная фракция древесной пыли подается на проектируемый циклон ЦН-15-500х6УП со сбором пыли в бункер, мелкая фракция древесной пыли от выходного патрубка подается на проектируемую фильтровальную установку БУРАН-3 со сбором пыли в бункер. Фильтрующим элементом установки являются плоские рукава прямоугольного сечения.

Фильтровальная установка БУРАН-3 представлена на рисунке 6.1.

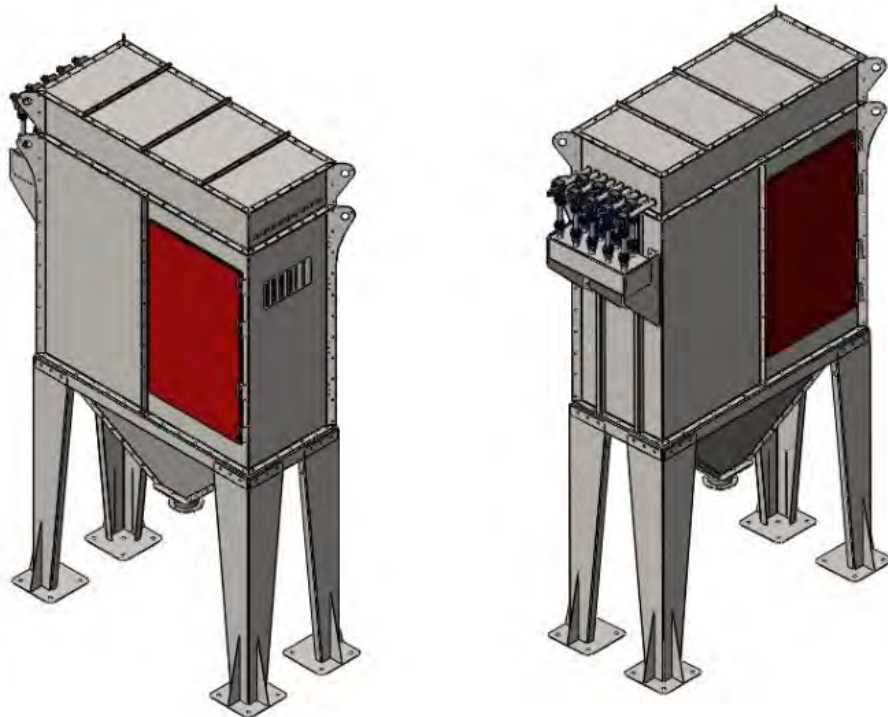


Рисунок 6.1 – Фильтровальная установка БУРАН-3

Функционирование проектируемого циклона не сопровождается прямым отводом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, стыки фланцев уплотняются герметиком, что исключает выделение загрязняющих веществ через неплотности арматуры.

Функционирование проектируемого фильтра сопровождается выбросом загрязняющих веществ через верхнюю секцию выхода очищенного воздуха – проектируемый организованный источник выброса с выбросом вбок №0002, высотой 3,5 м, эквивалентным диаметром 0,24 м (0,6 x 0,15 м). Объем воздуха 3000 м³/час (0,83 м³/с).

Загрязняющие вещества: Пыль древесная.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			86

Источник выбросов №№6003-6007. Пересыпка и хранение измельченных влажных древесных материалов

Выброс загрязняющих веществ осуществляется при транспортировке измельченных древесных материалов (бревен) при производстве топливной щепы по закрытому скребковому конвейеру (поз.17.1) – *ист.№6003* и хранении щепы в закрытом накопительном бункере щепы объемом 60 м³ (поз.17) – *ист.№6004*.

Источники выбросов – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: *Пыль древесная.*

Источники выбросов № 0002. Теплогенератор сушильного комплекса

Выделение загрязняющих веществ на источнике происходит от теплогенератора ТВЕу-1,2, предназначенного для подачи сушильного агента в сушильную камеру. Мощность теплогенератора 1200 кВт, вид топлива – щепы топливная, расход топлива 500 кг/ч.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через дымовую трубу, высотой 12 м, диаметром 0,5 м.

Источник выброса – организованный.

Загрязняющие вещества: *Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), медь и ее соединения (в пересчете на медь), никель оксид и ее соединения (в пересчете на никель), ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения, цинк и его соединения (в пересчете на цинк), мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), бенз(а)пирен, гексахлорбензол, твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированные бенифилы (по сумме ПХБ), бензо(б)-флуорантен, бензо(к)-флуорантен, индено (1,2,3,-с,d) пирен.*

Источник выбросов № 0004. Участок производства поддонов

В процессе горячего прессования плит выделяются вредные парогазовоздушные смеси из расходуемых смолосодержащих материалов.

Источником выделения загрязняющих веществ на участке является пресс для паллет ТРУУ-1200-220 (8 шт), формирующий поддоны из топливной щепы, смолы карбамидоформальдегидной и смеси карбамидно-аммиачной.

Выполняется устройство системы местных отсосов от прессов для паллет. По системе воздухопроводов загрязнённый воздух попадает в угольный фильтр, установленный в участке для очистки воздуха и далее удаляется наружу. Вентиляторы выполняются во взрывобезопасном исполнении (в комплекте с оборудованием).

								С
								87
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		04.22-00-ОВОС	

Загрязняющие вещества: *формальдегид (метаналь), твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)*

Источник выбросов № 0005.

Участок производства сырьевой смеси

На участке источником выделения загрязняющих веществ является машина для смешивания клея (поз.4), а также загрузка сухой стружки в емкость для сырья (поз.5).

Отведение загрязняющих веществ производится посредством вытяжной общеобменной вентиляции.

Источник выброса – организованный.

Загрязняющие вещества: *формальдегид (метаналь), пыль древесная*

Участок хранения готовой продукции

На участке источником выделения загрязняющих веществ является процесс выдержки плит ДСП (поддонов), в процессе чего образуются пары формальдегида.

Отведение загрязняющих веществ производится посредством вытяжной общеобменной вентиляции.

Источник выброса – организованный.

Загрязняющие вещества: *формальдегид (метаналь).*

Источник выбросов №0005-0007. Очистные сооружения дождевого стока

Источником выделения на источнике являются очистные сооружения производительностью 10,0 л/с.

Источники выброса – организованные (дыхательные клапана)

Загрязняющее вещество: *углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀*

Загрязняющие вещества из помещения отводятся в атмосферу посредством общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.

Источник выбросов – организованный, высотой 14,5 м, диаметр устья 0,2 м, объем воздуха 3090 м³/час.

Источники выбросов №№6008-6010 Движение автотранспорта и автопогрузчиков.

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от которых загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу неорганизованно (в виде ненаправленных потоков), относится грузовой автотранспорт (в том числе автопогрузчики) движущийся по территории объекта (при доставке това-

							С
						04.22-00-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		88

ров, сырья и материалов) и легкой автотранспорт, движущийся по автопарковке на 7 м/мест.

При движении автотранспорта выделяются *азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C₁₁-C₁₉, углерод черный (сажа).*

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		89

6.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве технологической и топливной щепы (ист.№0001, 6001, 6002).

Расчет выбросов пыли древесной от дробильного оборудования при производстве щепы выполнен в соответствии с Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей), АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 год.

В производстве щепы на объекте источниками выделения древесной пыли являются одновальный измельчитель древесных отходов (поз.16) – *ист.№6001*, дробильный комплекс (поз.11) - *ист.№0001*, рубильная машина барабанного типа (поз.18) – *ист.№6002*.

Количество пыли, выделяющейся при производстве технологической щепы ВВ (т/год) и МР (г/сек) определяется по формуле:

$$ВВ = (Q \times K_{пщ} \times T) / 10^5$$
$$МР = (Q / 3,6) \times K_{пщ} \times 10^{-2}$$

где Q – расчетная часовая производительность дробильного оборудования, кг/ч;

$K_{пщ}$ – доля содержания пыли в щепе, % ($K_{пщ}$ при производстве сырой технологической щепы равен 0,01 в соответствии с Методическими указаниями АО «НИИ Атмосфера»);

T – продолжительность работы технологического оборудования, ч/год;

Определение продолжительности работы технологического оборудования (ч/год)

$$T = N \cdot n \cdot t \cdot K_u$$

Где N - количество рабочих дней в году;

n - количество смен в рабочем дне;

t - число часов работы в смену;

K_u - коэффициент использования технологического оборудования.

Коэффициент использования технологического оборудования (загрузка станка по времени) по данным Г.Ф. Козориса, А.Э. Груббе, исследованиями «Гипродревпрома» определяется по формуле:

$$K_u = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5$$

Где K_1 - плановый коэффициент загрузки оборудования. По данным «Гипродревпрома», плановый коэффициент загрузки оборудования находится в пределах 0,7-0,85;

									С
									90
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			04.22-00-ОВОС	

К2 - коэффициент использования рабочего времени. При восьмичасовом рабочем дне эффективный фонд рабочего времени равен 420 минут в смену, или 0,875 номинального фонда рабочего времени, равного 480 минут. Поэтому К2 принимают равным 0,875.

К3 - коэффициент, учитывающий расход рабочего времени на смену инструмента, настройку и техническое обслуживание оборудования. Для различного деревообрабатывающего оборудования он колеблется от 0,78-0,92, в среднем рекомендуется принимать К3 равным 0,9.

К4 - коэффициент, учитывающий потери рабочего времени на ремонт оборудования, рекомендуется принимать 0,9-0,95 (А.Э. Груббе «Основы расчетов элементов привода деревообрабатывающих станков». М., «Лесная промышленность», 1969 г.);

К5 - коэффициент, учитывающий внутрисменные потери рабочего времени на производственные неполадки, рекомендуется принимать равными 0,8-0,85.

Источник №6001

Паспортная производительность одновального измельчителя древесных отходов составляет 3000 кг/час.

Рассчитаем продолжительность работы технологического оборудования:

$$T = 349 \times 2 \times 12 \times 0,7 \times 0,875 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,85 = 3523 \text{ ч/год}$$

Валовое выделение пыли древесной составит:

$$ВВ = (3000 \times 0,01 \times 3523) / 10^5 = 1,0569 \text{ т/год}$$

Максимально-разовое выделение пыли древесной (г/с) составит:

$$МР = (3000 / 3,6) \times 0,01 / 10^2 = 0,083 \text{ г/с}$$

Итого по источнику № 6001:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
2936	Пыль древесная	0,0833	1,0569

Источник №6002

Паспортная производительность рубильной машины барабанного типа составляет 6,5 м³/час или 3900 кг/час при плотности древесины при влажности 20% - 600 кг/м³.

Рассчитаем продолжительность работы технологического оборудования:

$$T = 349 \times 2 \times 12 \times 0,7 \times 0,875 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,85 = 3532 \text{ ч/год}$$

Валовое выделение пыли древесной составит:

$$ВВ = (3900 \times 0,01 \times 3532) / 10^5 = 1,374 \text{ т/год}$$

							С
							04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		91

Максимально-разовое выделение пыли древесной (г/с) составит:

$$M_p = (3900 / 3,6) \times 0,01 / 10^2 = 0,108 \text{ г/с}$$

Итого по источнику № 6002:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
2936	Пыль древесная	0,108	1,374

Источник №0001

Количество пыли (т/год), поступающей в атмосферу от дробильной установки, оснащенной газоочисткой, определяется по формуле:

$$Mn_{am} = \frac{K_o \cdot Y \cdot T}{10^3} \cdot (1 - \frac{\eta}{100})$$

где K_o - коэффициент эффективности местных отсосов, принимается равным 0,9 (если есть местные отсосы);

Y - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, кг/ч;

T - время работы технологического оборудования, ч/год;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием, %.

Определение общей эффективности пылеулавливающего оборудования при нескольких ступенях очистки определяется по формуле:

$$\eta_{\text{общ}} = 1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \cdot (1 - \eta_3)$$

где: η_1, η_2, η_3 – эффективность каждой ступени очистки (дол. ед).

и составляет $1 - (1 - 0,85) \cdot (1 - 0,83) = 0,97$ или 97%.

Максимальный выброс древесной пыли (г/с) рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{100 - \eta}{360} \cdot K_u \cdot Y$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет выбросов при работе дробильного комплекса

№ ист.	Цех, участок	Наименование технологического оборудования	Кол-во, ед	Кол-во одно временно работающих,	K1	K2	K3	K4	K5	Ki	N кол-во рабочих дней	n кол-во смен в рабочем дне	t число часов работы в смену на станке	T продолжительность работы тех. оборудования, ч/год	Ko	Y кг/ч	Влажность древесины, %	Наименование газоочистного оборудования	η %	Код	Загрязняющее вещество	Выброс	
																						г/с	валовый т/год
0001	Наружная установка	Дробильная установка	1	1	0.70	0.875	0.9	0.90	0.85	0.42	349	2	12	3532	1	20	20	1 - Циклон, Ш - Фильтр	97	2936	Пыль древесная	0.0141	2.1193
Итого по источнику:																						0.01406	2.11933

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС	С
							92

Итого по источнику № 0001:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
2936	Пыль древесная	0,01406	2,11933

Максимальная и средняя концентрации пыли древесной на выходе из источника выбросов, оборудованного ГОУ, составила 16,9 мг/м³ и соответствует нормативу, установленному ЭкоНиП 17.01.06001-2017 (50 мг/м³).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении сыпучих материалов (ист. №№6003-6007, 0005)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке сухих компонентов производства проводим в соответствии с разделом 5.1.6 ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов от предприятий железнодорожного транспорта».

Валовой выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья) M_f , т/год, рассчитывается по формуле

$$M_f = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P,$$

где K_1 – массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль, определяемая по таблице Б.11;

K_2 – коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра, определяемый по таблице Б.12;

K_3 – коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице Б.13;

K_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице Б.14. При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;

K_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице Б.15;

K_6 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице Б.16;

P – масса насыпных материалов, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья) G_f , г/с, рассчитывается по формуле

$$G_f = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P_{20}}{1,2},$$

где P_{20} – максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг;

							С
							04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		93

$K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6$ – то же, что и в формуле (17).

Для расчета выделяемых загрязняющих веществ при транспортировке топливной щепы по транспортеру закрытого типа принимаем, что: перерабатываемый материал – щепы древесная; скорость ветра с учетом технологического исполнения конвейера – до 2 м/с; транспортировка осуществляется по закрытому транспортеру – склад, закрытый с четырех сторон; массовая доля влаги в щепе – около 20-40%; крупность – не более 20 мм; высота транспортировки 4-6 м; за 20-минутный интервал для бесперебойной работы технологического оборудования выгружается 1,3 т щепы при производительности рубильной машины 3900 кг/час. Годовое количество выгружаемой щепы не более 32700 т (3900кг/час x 24ч x 349 дней). Результаты расчета выбросов (ист. №6003) приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Расчет выбросов пыли при транспортировке топливной щепы по транспортеру

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Величина
Перерабатываемый материал			Щепы древесная
Массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль	K1		0.0005
Коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра	K2		1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий	K3		0.005
Влажность материала	w	%	20-40
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K4		0.01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K5		0.5
Высота пересыпки	h	м	2-4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	K6		1
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20-минутный интервал	P20	кг	1300
Годовой расход материалов	B	т/год	32700
Загрязняющее вещество			Пыль древесная
Максимально-разовый выброс:		г/с	0.00001
Валовый выброс:		т/год	0.00041

Для расчета выделяемых загрязняющих веществ при пересыпке и хранении топливной щепы в накопительный бункер закрытого типа объемом 60 м³ принимаем, что: перерабатываемый материал – щепы древесная; скорость ветра с учетом технологического исполнения – до 2 м/с; транспортировка осуществляется в закрытый бункер – склад, закрытый с четырех сторон; массовая доля влаги в щепе – около 20-40%; крупность – не более 20 мм; высота транспортировки 4-6 м; за 20-минутный интервал для бесперебойной работы технологического оборудования выгружается 1,3 т щепы при производительности рубильной машины 3900 кг/час. Годовое количество выгружаемой щепы не более 32700 т (3900кг/час x 24ч x 349 дней). Результаты расчета выбросов (ист. №6004) приведены в таблице 6.3.

										С
										04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					94

Таблица 6.3 - Расчет выбросов пыли при выгрузке и хранении щепы в закрытом накопительном бункере (ист.№ 6004)

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Бункер щепы
Наименование материала			Щепа
Массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль	K1		0.0005
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K2		1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий	K3		0.005
Влажность материала	W	%	20-40
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K4		0.01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K5		0.50
Высота пересыпки	h	м	4-6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	K6		1.5
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K2u		1.20
Поверхность пыления в плане	F	м ²	15.00
Унос пыли с фактической поверхности пыления материала	σ	г/(м ² *с)	0.0009
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20-минутный интервал	P20	кг	1300
Годовой расход материалов	B	т/год	32700
Количество дней пыления материалов за год	T	дней	349
<i>Количество выбросов пыли составит:</i>			
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
- при пересыпке	M	г/с	2.03E-05
- при статическом хранении		г/с	3.38E-07
Суммарный максимально-разовый выброс		г/с	2.07E-05
<i>Валовый выброс:</i>			
- при пересыпке	G	т/год	6.13E-04
- при статическом хранении		т/год	1.22E-05
Суммарный валовый выброс		т/год	6.25E-04

Для расчета выделяемых загрязняющих веществ при пересыпке и хранении технологической щепы в накопительный бункер закрытого типа объемом 90 м³ (поз.14) принимаем, что: перерабатываемый материал – щепа древесная; скорость ветра с учетом технологического исполнения – до 2 м/с; транспортировка осуществляется в закрытый бункер – склад, закрытый с четырех сторон; массовая доля влаги в щепе – около 20-40%; крупность – не более 20 мм; высота транспортировки 4-6 м; за 20-минутный интервал для бесперебойной работы технологического оборудования выгружается 1 т щепы при производительности измельчителя древесных отходов 3000 кг/час. Годовое количество выгружаемой щепы не более 25128 т (3000кг/час x 24ч x 349 дней). Результаты расчета выбросов (ист. №6005) приведены в таблице 6.4.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата		95

Таблица 6.4 - Расчет выбросов пыли при выгрузке и хранении щепы в закрытом накопительном бункере (ист.№ 6005)

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Бункер щепы
Наименование материала			Щепа
Массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль	K1		0.0005
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K2		1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий	K3		0.005
Влажность материала	W	%	20-40
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K4		0.01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K5		0.50
Высота пересыпки	h	м	4-6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	K6		1.5
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K2u		1.20
Поверхность пыления в плане	F	м ²	22.50
Унос пыли с фактической поверхности пыления материала	σ	г/(м ² *с)	0.0009
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20-минутный интервал	P20	кг	1000
Годовой расход материалов	B	т/год	25128
Количество дней пыления материалов за год	T	дней	349
<i>Количество выбросов пыли составит:</i>			
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
- при пересыпке	M	г/с	1.56E-05
- при статическом хранении		г/с	5.06E-07
Суммарный максимально-разовый выброс		г/с	1.61E-05
<i>Валовый выброс:</i>			
- при пересыпке	G	т/год	4.71E-04
- при статическом хранении		т/год	1.83E-05
Суммарный валовый выброс		т/год	4.89E-04

Для расчета выделяемых загрязняющих веществ при пересыпке и хранении технологической щепы в накопительный бункер закрытого типа объемом 30 м³ (поз.8) принимаем, что: перерабатываемый материал – щепа древесная; скорость ветра с учетом технологического исполнения – до 2 м/с; транспортировка осуществляется в закрытый бункер – склад, закрытый с четырех сторон; массовая доля влаги в щепе – около 20-40%; крупность – не более 20 мм; высота транспортировки 4-6 м; за 20-тиминутный интервал для бесперебойной работы технологического оборудования выгружается 1,33 т щепы при производительности дробилки молотковой 4000 кг/час. Годовое количество выгружаемой щепы не более 33504 т (4000кг/час x 24ч x 349 дней). Результаты расчета выбросов (ист. №6006) приведены в таблице 6.5.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата		96

Таблица 6.5 - Расчет выбросов пыли при выгрузке и хранении щепы в закрытом накопительном бункере (ист.№ 6006)

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Бункер щепы
Наименование материала			Щепа
Массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль	K1		0.0005
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K2		1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий	K3		0.005
Влажность материала	W	%	20-40
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K4		0.01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K5		0.50
Высота пересыпки	h	м	4-6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	K6		1.5
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K2u		1.20
Поверхность пыления в плане	F	м ²	7.50
Унос пыли с фактической поверхности пыления материала	σ	г/(м ² *с)	0.0009
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20-минутный интервал	P20	кг	1330
Годовой расход материалов	B	т/год	33504
Количество дней пыления материалов за год	T	дней	349
<i>Количество выбросов пыли составит:</i>			
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
- при пересыпке	M	г/с	2.08E-05
- при статическом хранении		г/с	1.69E-07
Суммарный максимально-разовый выброс		г/с	2.10E-05
<i>Валовый выброс:</i>			
- при пересыпке	G	т/год	6.28E-04
- при статическом хранении		т/год	6.11E-06
Суммарный валовый выброс		т/год	6.34E-04

Для расчета выделяемых загрязняющих веществ при транспортировке технологической щепы по цепному транспортеру закрытого типа (поз.8.1) принимаем, что: перерабатываемый материал – щепа древесная; скорость ветра с учетом технологического исполнения конвейера – до 2 м/с; транспортировка осуществляется по закрытому транспортеру – склад, закрытый с четырех сторон; массовая доля влаги в щепе – около 20-40%; крупность – не более 20 мм; высота транспортировки 4-6 м; за 20-тиминутный интервал для бесперебойной работы технологического оборудования выгружается 0,4 т щепы при производительности сушильной машины 1200 кг/час. Годовое количество выгружаемой щепы не более 10050 т (1200кг/час x 24ч x 349 дней). Результаты расчета выбросов (ист. №6007) приведены в таблице 6.6.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата		97

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Бункер щепы
Наименование материала			Щепа
Массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль	K1		0.0005
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K2		1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий	K3		0.005
Влажность материала	W	%	20-40
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K4		0.80
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K5		0.50
Высота пересыпки	h	м	4-6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	K6		1.5
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K2u		1.20
Поверхность пыления в плане	F	м ²	5.00
Унос пыли с фактической поверхности пыления материала	σ	г/(м ² *с)	0.0009
Суммарное количество перерабатываемого материала за 20-минутный интервал	P20	кг	400
Годовой расход материалов	B	т/год	10051
Количество дней пыления материалов за год	T	дней	349
<i>Количество выбросов пыли составит:</i>			
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
- при пересыпке	M	г/с	5.00E-04
- при статическом хранении		г/с	9.00E-06
Суммарный максимально-разовый выброс		г/с	5.09E-04
<i>Валовый выброс:</i>			
- при пересыпке	G	т/год	1.51E-02
- при статическом хранении		т/год	3.26E-04
Суммарный валовый выброс		т/год	1.54E-02

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		99

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании твердого топлива в теплогенераторе (ист.№0002)

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании твердого топлива в теплогенераторе ТВЕу-1,2 мощностью 1,2 МВт (источник выбросов №0002) производится в соответствии с ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт».

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей при сжигании твердого топлива производился в соответствии с ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей».

Расчет выбросов тяжелых металлов при сжигании газа твердого топлива производился в соответствии с ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов».

В связи с тем, что письмо о гарантированных концентрациях производителя котельного оборудования №180322-1 от 18.03.2022 г не содержит полного перечня концентраций загрязняющих веществ в уходящих газах, значения выбросов загрязняющих веществ в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6 %), приняты на основании таблицы Е.13 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 с изменениями утвержденными Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20.12.2018 г №9-Т и составляют:

Наименование	Тепловая мощность*	Выбросы (CO), мг/м ³	Выбросы (NO ₂), мг/м ³	Выбросы (SO ₂), мг/м ³	Выбросы твердых частиц, мг/м ³
Теплогенератор ТВЕу-1,2	1,2МВт	750	500	600	150

Источниками выделения является теплогенератор ТВЕу-1,2, номинальной мощностью 1200 кВт.

Для отвода дымовых газов от котлов предусмотрена дымовая труба высотой Н=12 м, диаметр устья 0,5 м.

Топливо – щепы топливная.

Параметры теплогенератора представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Параметры сушильного оборудования

№	Наименование параметра	Значения
1	Номинальная нагрузка единицы оборудования, МВт	1,2
2	Максимальный часовой расход топлива, кг/ч	500
3	Годовой расход топлива, т/год	4188
4	Температура уходящих дымовых газов, °С	120

										С	
										04.22-00-ОВОС	100
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата						

№	Наименование параметра	Значения
5	Теплота сгорания топлива, МДж/кг	11,48
6	Коэффициент полезного действия каждого котла на расчетной нагрузке, (η), %	80
7	Время работы котла, ч	8376

Расчетный расход топлива определяется по формуле, кг/с:

$$B_s = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B$$

где q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %. При сжигании используемого вида топлива принимается $q_4 = 4\%$.

B – фактический расход топлива на работу котла на максимальном режиме горения, кг/с.

Для расчета максимальных выбросов

При $B = 0,138$ кг/с – фактический расход топлива на работу котла в максимальном режиме горения:

$B_s = 0,1333$ кг/с;

Для расчета валовых выбросов

$B = 4188$ т/год – фактический годовой расход топлива на котел:

$B_s = 4020,48$ т/год;

Где B_s – годовой расчетный расход топлива, т/год при B – фактическом годовом расходе топлива т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в таблице 6.8.

									С
									101
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

04.22-00-ОВОС

Таблица 6.8 – Расчет выбросов загрязняющих веществ от теплогенератора (ист.№0002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выполнен согласно ТКП 17.08-01-2006 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Наименование параметра		Значения				
Оборудование		Теплогенератор ТВЕу-1,2				
Количество, шт		1				
Топливо		щепа из среднетеплотной древесины				
Номинальная нагрузка оборудования, МВт		1.20				
Максимальный часовой расход топлива	кг/с	0.13889				
	кг/ч	500				
	т/год	4188.00				
Время работы котла, ч		8376				
Температура уходящих дымовых газов, °С		120				
Коэффициент полезного действия котла на расчетной нагрузке, (η), %		80				
<i>Расчетные характеристики топлива</i>						
Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха равному 1,4	$V_{dry}^{1.4}, м^3/кг$	4.62				
Теплота сгорания топлива, МДж/кг		11.48				
<i>Расчет объема сухих дымовых газов</i>						
Расчетный расход топлива кг/с:	$B_s = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B$	0.13333				
Расчетный расход топлива т/год:		4020.480				
Объем сухих дымовых газов, м ³ /с	$V_{dry} = B_s \times V_{dry}^{1.4}$	0.61600				
Объем сухих дымовых газов, тыс. м ³ /год		18574.618				
<i>Концентрации загрязняющих веществ</i>						
Оксиды азоты	$C_{NOx}, мг/м^3$	500.0				
Оксид углерода	$C_{CO}, мг/м^3$	750.0				
Диоксид серы	$C_{SO_2}, мг/м^3$	600.0				
Твердые частицы	$C_{ТЧ}, мг/м^3$	150.0				
<i>Расчеты выбросов загрязняющих веществ</i>						
<i>Расчет выбросов оксидов азота</i>						
Максимально-разовый выброс	$M_{NOx}, т/с$	$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}$	0.30800			
Валовой выброс	$M_{NOx}^{тс}, т/год$	$M_j^{тс} = c_j \times V_{dry} \times 10^{-6}$	9.28731			
<i>С учетом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе, валовые выбросы составляют:</i>						
Валовой выброс диоксида азота	$M_{NO_2}^{тс}, т/год$	$M_{NO_2} = 0,8 \times M_{NOx}$	7.42985			
Валовой выброс оксида азота	$M_{NO}^{тс}, т/год$	$M_{NO} = 0,13 \times M_{NOx}$	1.20735			
			С			
			04.22-00-ОВОС			
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	102

Расчет выбросов оксида углерода						
Максимально-разовый выброс	$M_{CO}, \text{г/с}$	$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}$	0.46200			
Валовой выброс	$M_{CO}^{тс}, \text{т/год}$	$M_j^{тс} = c_j \times V_{dry} \times 10^{-6}$	13.93096			
Расчет выбросов диоксида серы						
Максимально-разовый выброс	$M_{SO_2}, \text{г/с}$	$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}$	0.36960			
Валовой выброс	$M_{SO_2}^{тс}, \text{т/год}$	$M_j^{тс} = c_j \times V_{dry} \times 10^{-6}$	11.14477			
Расчет выбросов твердых частиц						
Максимально-разовый выброс	$M_{ТЧ}, \text{г/с}$	$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}$	0.09240			
Валовой выброс	$M_{ТЧ}^{тс}, \text{т/год}$	$M_j^{тс} = c_j \times V_{dry} \times 10^{-6}$	2.78619			
Расчет выбросов бенз(а)пирена						
Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах при $\alpha=1,4$ и нормальных условиях	$c_{bp} = 10^{-6} \times \frac{H_T \times (Q_f^r)^2 - \frac{P}{t_H}}{e^{0,12 \times (\alpha_T - 1)}} \times \frac{\alpha_T}{1,4} \times K_n \times K_d$		0.00280664			
где H_T – характеристика топлива	уголь	16.5	14.3			
	лигнин, торф	15.4				
	опилки, стружка, дрова	14.3				
	отходы древесные	13.2				
	костра, солома, сланцы	12.1				
Q_f^r – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/кг;			11.48			
α_T – коэффициент избытка воздуха;	до 0,3 МВт включ.	3.0	2.5			
	св. 0,3 до 2 МВт включ.	2.5				
	св. 2 до 10 МВт включ.	2.0				
	св. 10 до 25 МВт включ.	1.5				
P – коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов:	при $t_H \geq 350^\circ\text{C}$	450	350			
	при t_H от 105°C до 350°C	350				
	при $t_H < 105^\circ\text{C}$	290				
t_H – температура воды на выходе из котла;			120			
K_n – коэффициент, учитывающий нагрузку котла;	$K_n = \left(\frac{D_n}{D_f}\right)^{1,2}$ или $K_n = \left(\frac{Q_n}{Q_f}\right)^{1,2}$		1			
где D_n, D_f – номинальная и фактическая производительность котла соответственно, т/ч Q_n, Q_f – номинальная и фактическая теплопроизводительность котла соответственно, Гкал/ч	$D_n (Q_n)$		1			
	$D_f (Q_f)$		1			
K_d – коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем	$K_d = 1 - \frac{\eta_d \times Z}{100}$		1			
где η_d – степень очистки газов в золоуловителе по золе, %			0			
Z – коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена	при температуре газов перед золоуловителем t_d больше 185°C		0			
	для сухих золоуловителей			0.8		
	для мокрых золоуловителей			0.9		
	при температуре газов перед золоуловителем t_d меньше 185°C					
	для сухих золоуловителей			0.7		
для мокрых золоуловителей		0.8				
Максимально-разовый выброс	$M_{CO}, \text{г/с}$	$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}$	0.000001729			
Валовой выброс	$M_{CO}^{тс}, \text{т/год}$	$M_j^{тс} = c_j \times V_{dry} \times 10^{-6}$	0.000052132			
				С		
				04.22-00-ОВОС		
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	
					103	

Валовой выброс индикаторных соединений, диоксинов/фуранов, ПХБ и ГХБ при сжигании топлива рассчитывается согласно ТКП 17.08-13-2011.

Расчет выбросов индикаторных соединений ПАУ

$$E_{PAH} = \sum A_{j,k} \times k_j \times EF_{i,j,k} \times 10^{-6}$$

где $A_{i,k}$ – объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках	т/год	4188.00	
k_i – низшая теплота сгорания топлива	ГДж/т	11.48	
$EF_{i,j,k}$ – удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k	<i>бензо(b)флуорантена</i>	мг/ГДж	1.5
	<i>бензо(k)флуорантена</i>	мг/ГДж	0.6
	<i>бензо(a)пирена</i>	мг/ГДж	1.1
	<i>идено(1,2,3-с,d)пирена</i>	мг/ГДж	0.5
Валовой выброс бензо(b)флуорантена	т/год	7.21E-05	
Валовой выброс бензо(k)флуорантена	т/год	2.88E-05	
Валовой выброс бензо(a)пирена	т/год	5.29E-05	
Валовой выброс идено(1,2,3-с,d)пирена	т/год	2.40E-05	

Расчет выбросов диоксинов/фуранов

$$E_D = \sum A_{j,k} \times k_j \times EF_{j,k} \times 10^{-6}$$

где $A_{i,k}$ – объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках	т/год	4188.00
k_i – низшая теплота сгорания топлива	ГДж/т	11.48
$EF_{j,k}$ – удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k	мкг ЭТ/ГДж	0.15
Валовой выброс диоксинов/фуранов	т/год	7.21E-09

Расчет выбросов ПХБ, ГХБ

$$E_{PHB} = \sum A_{j,k} \times k_j \times EF_{j,k} \times 10^{-6}$$

где $A_{i,k}$ – объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках	т/год	4188.00	
k_i – низшая теплота сгорания топлива	ГДж/т	11.48	
$EF_{j,k}$ – удельный показатель выбросов соединения i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k	ПХБ	мг/ГДж	0.009
	ГХБ	мг/ГДж	0.0002
Валовой выброс ПХБ	т/год	4.33E-10	
Валовой выброс ГХБ	т/год	9.62E-12	

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве древесно-стружечных плит (источники №0003, 0004)

Расчет выбросов ЗВ при производстве поддонов произведем в соответствии с Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей), АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 год.

Количество формальдегида и аммиака $M^{дсп}_i$ (г/с) и $Mг^{дсп}_i$ (т/год), поступающих в атмосферу при использовании смол, содержащих эти компоненты, определяется по формулам:

$$M^{дсп}_i = B \cdot q_i \cdot 3600$$

$$Mг^{дсп}_i = B^1 \cdot q_i \cdot 10^{-6}$$

где:

B - расход смолы, кг/ч;

B^1 - расход смолы, кг/год;

q_i - удельное содержание i-го компонента на 1 кг расходуемой смолы, г/кг.

Содержание формальдегида (или аммиака) в смоле, %	Формальдегид	Аммиак
0,3	1,2	–
0,5	2,0	–
1,0	4,0	1,88
1,2	4,81	2,1

Согласно паспорту №481 на аналогичную смолу карбамидоформальдегидную согласно ТУ ВУ400025915.007-2017, представленному в приложении к данному отчету, аммиак в составе продукта отсутствует, а массовая доля свободного формальдегида составляет не более 0,1 %. Вместе с этим согласно паспорту на смесь карбамидно-аммиачная (КАС) содержание аммиака составляет 0,02-0,1%

Принимаем содержание формальдегида и аммиака равным 0,1% с удельным показателем по формальдегиду $1,2/3=0,4$ г/кг, по аммиаку - нет.

Расход смолы определим из производственной мощности объекта - 4800 поддонов/сутки и расходу смолы КФМТ на 1 поддон – 3,91 кг, время работы прессов в сутки – $24 \cdot 0,9 = 21,6$ ч (0,9 – коэффициент загрузки оборудования), количество единиц оборудования – 8 шт.

$$4800 \cdot 3,91 / 21,6 = 869 \text{ кг/ч.}$$

Количество формальдегида $M^{дсп}_i$ (г/с) составляет:

$$M^{дсп}_i = 869 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0966 \text{ (г/сек);}$$

						33.20-00-00С	С
							107
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Количество формальдегида $M_{гдспi}$ (т/год) составляет:

$$M_{гдспi} = 656800 * 0,4 / 10^6 = 0,263 \text{ (т/год)}$$

Полученное количество летучих веществ распределяется по участкам следующим образом:

- участок производства поддонов: 90 % (ист.№0003);
- участок производства сырьевой смеси: 9,25% (ист.№0004);
- участок хранения готовой продукции: 0,75 % (ист.№0004).

Вместе с этим, помимо выбросов формальдегида, при процессе прессования смеси (ист.№0003) в атмосферный воздух происходит выделение твердых частиц.

Рассчитаем выброс твердых частиц исходя из концентрации пыли на выходе из фильтра двухступенчатого рукавного по типу СРФ10КРх4, входящего в состав системы очистки воздуха, и, в соответствии с паспортными данными, составляет 1 мг/м^3 , КПД фильтра 99,2%.

Максимально-разовый выброс M_p (г/с) рассчитывается по результатам определения концентрации этого вещества и параметров ГВС на выходе из источника выбросов по формуле:

$$M_p = C_{\max} * V_{н.у} / 1000,$$

где C_{\max} - максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3 ;

$V_{н.у}$ – объем газовой смеси, приведенный к нормальным условиям, $\text{м}^3/\text{с}$ ($V_{н.у} = 2,78 \text{ м}^3/\text{с}$).

Валовый выброс $ВВ$ (т/год) определяется по формуле:

$$ВВ = M_p * T * 3600 / 10^6$$

где T - время выделения загрязняющего вещества, час/год ($T = 7540 \text{ ч}$).

Результаты расчета представлены в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Результаты расчета выброса формальдегида

№ источника	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0003	1325	Формальдегид (метаналь)	0,0006955*	0,00189*
	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00278	0,07546
0004	1325	Формальдегид (метаналь)	0,00894	0,02432
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,000725	0,00197

* С учетом очистки воздуха в фильтре с КПД 99,2%.

									С
									33.20-00-00С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				108

Расчет выбросов от очистных сооружений дождевой канализации
(ист.№0005-0007)

Расчет выбросов выполнен согласно пособию в области охраны окружающей среды и природопользования П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Расчет выполнен на основании максимального значения равновесной концентрации загрязняющего вещества «нефтепродукты». В рассматриваемом случае нефтепродукты в составе поверхностных сточных вод с проектируемой площадки представлены дизельным топливом. Концентрация углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉ по массе в парах дизельного топлива составляет 99,57% (согласно приложению 14 Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (с дополнениями НИИ «Атмосфера»), 1998 г., г. Новополоцк).

Содержание ароматических углеводородов и сероводорода в парах указанных нефтепродуктов ничтожно мало и, учитывая относительно низкую концентрацию нефтепродуктов в поверхностных сточных водах, расчет данных загрязняющих веществ не целесообразен.

При очистке поверхностных сточных вод выбросы могут осуществляться через естественные вентиляционные патрубки проектируемого песко-бензомаслоотделителя.

Максимальный выброс углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, M_i, г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \times F \times K_y \times C_{imax} \times K_m \times \frac{290}{\sqrt{m_i}} \times 10^{-7}$$

где 2,905 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 4 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y - коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения, определяемый по таблице А.1 Приложения А П-ООС 17.08-01-2012;

C_{imax} – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

K_m – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки), определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения А П-ООС 17.08-01-2012;

m_i – молекулярная масса i-того загрязняющего вещества, определяемая по таблице А.4 Приложения А П-ООС 17.08-01-2012.

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б П-ООС 17.08-01-2012 и не имеющих в своем составе устройства

						33.20-00-00С	С
							109
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, равновесная концентрация рассчитывается по формуле:

$$C_i = 1,0566 \times P_i \times C_{vi}$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0 °С или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0 °С, мм. рт. ст., определяются по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б.

C_{vi} – массовая концентрация в стоках, поступающих на очистку, г/л.

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б П-ООС 17.08-01-2012, но имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, равновесная концентрация рассчитывается по формуле:

$$C_i = 58,74 \times P_i \times m_i$$

где m_i – молекулярная масса i -ого вещества.

Валовый выброс углеводородов предельных алифатического ряда C_{11} - C_{19} , G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \times F \times K_y \times C_{ср} \times K_m \times \frac{280}{\sqrt{m_i}} \times \tau \times 10^{-10}$$

где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 2,2 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F , K_y , K_m , m_i , – то, же, что и указано выше;

$C_{ср}$ – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Исходные данные и результаты расчета выбросов углеводородов предельных алифатического ряда C_{11} - C_{19} на **источнике выбросов № 0005-0007** (вентиляционный патрубок песко-бензомаслоотделителя)

Площадь поверхности объекта $F = 0,5 \text{ м}^2$

Площадь открытой поверхности объекта $F_o = 0,008 \text{ м}^2$

Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения $K_y = 0,177$

Коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки $K_m = 1,5$

Время эксплуатации объекта 2000 час/год

Массовую концентрацию углеводородов предельных алифатического ряда

						33.20-00-00С	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		110

C_1-C_{10} в стоках, поступающих на очистку, принимаем по значению нефтепродуктов в исходном стоке $C_{Bi} = 0,018$ г/л

$$C_i = 1,0566 \times 165 \times 0,018 = 3,14 \text{ мг/м}^3$$

$$M_i = 2,905 \times 0,5 \times 0,177 \times 3,14 \times 1,5 \times \frac{290}{\sqrt{65}} \times 10^{-7} = 0,000005 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \times 0,5 \times 0,177 \times 3,14 \times 1,5 \times \frac{280}{\sqrt{65}} \times 2000 \times 10^{-10} = 0,000021 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении грузового автотранспорта (источник №6008, 6009, 6010) произведем согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденная Министерством транспорта РФ 28.10.1998 г.

Выброс i -го вещества одним автомобилем k -ой группы в день рассчитывается по формулам:

при выезде

$$M'_{i0} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xxk}$$

или

$$M'_{i0} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot (L_1 + 0,5K_m L_n) + m_{xxik} \cdot t_{xxk}$$

при возврате

$$M''_{i0} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xxk}$$

или

$$M''_{i0} = m_{Lik} \cdot (L_2 + 0,5K_m L_n) + m_{xxik} \cdot t_{xxk}$$

где m_{npik} – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя k -ой группы, г/мин;

m_{Lik} – пробеговый выброс i -го вещества при движении по территории автомобиля с относительно постоянной скоростью, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин.;

L_1, L_2 – средний пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xxk} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате), мин;

L_n – длина пандуса на стоянке, км;

K_m – коэффициент, учитывающий изменение выброса загрязняющих веществ при движении по пандусу при выезде и на въезде на стоянку.

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

						33.20-00-00С	С
							111
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}$$

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 до въезда на стоянку, км.

Валовый выброс i -го вещества автомобилем рассчитывается отдельно для каждого периода года (теплый, переходный, холодный) по формуле:

$$M_i^j = \sum_{k=1}^p \alpha_v (M_{ik}' + M_{ik}'') \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

где α_v – коэффициент выпуска;

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

D_p – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодный, переходный, теплый);

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

Количество рабочих дней в расчетном периоде зависит от режима работы и длительности периодов со средней температурой ниже -5°C , от -5°C до $+5^\circ\text{C}$, выше $+5^\circ\text{C}$.

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^o = M_i^T + M_i^X + M_i^П$$

Максимально разовый выброс (г/с) i -го вещества определяется для каждого месяца по формуле:

$$G_i' = \frac{\sum_{k=1}^p M_{1ik} \cdot N_k}{3600}$$

где N_k – количество автомобилей, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений выбирается максимальное.

При хранении и обслуживании автомобилей в закрытых отапливаемых помещениях расчет выбросов выполняется как для теплого периода года.

Величина $t_{пр}$ практически одинакова для различных автомобилей, но существенно изменяется в зависимости от температуры воздуха (табл. 2). Для закрытых отапливаемых стоянок $t_{пр} = 1,5 \text{ мин}$. Продолжительность работы дви-

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	33.20-00-00С			112

гателя на холостом ходу при выезде на линию (возврате) автомобиля в среднем составляет 1 мин.

Ввиду того, что в соответствии с п.32 СанПиН 2.2.3.11-28-2003 «Гигиенические требования к проектированию, строительству и эксплуатации станций по заправке транспортных средств нефтепродуктами и газом», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РБ от 24.12.2003 г. за №202, прием, перекачка, применение, отпуск и другие операции и работы с этилированным бензином запрещены, все расчеты по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ведем для неэтилированного бензина, т.е. без содержания в его составе свинца.

Для расчета:

- ист.№6008 принимаем, что по территории автопарковки для легкового транспорта на 7 м/м движется легковой дизельный автомобиль с объемом двигателя от 1,2 до 1,8 л и бензиновый с объемом двигателя от 1,8 до 3,5 л – по 34 ед. в сутки, 3 ед. в час.

- ист.№6009 принимаем, что по территории объекта движутся дизельные грузовые автомобили произведенные в странах СНГ грузоподъемностью свыше 16 т - 9 ед. в сутки, 3 ед. в час;

- ист.№6010 принимаем, что по территории объекта движется Грузовой дизельный автомобиль производства СНГ грузоподъемностью 2-5 т - 35 ед. в сутки, 14 ед. в час.

Расчет произведен с учетом пропускной способности автомобильных стоянок и парковок не менее 40 процентов от общей вместимости.

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от легковых автомобилей при въезде-выезде с проектируемых парковок приведены в таблицах 6.12-6.14.

						33.20-00-00С	С
							113
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 6.12 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта (автопарковка на 7 маш./мест, источник № 6008)

Группы автомобилей	Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей																				
	Обозн.	Ед. изм.	Ссылка (табл.)	Загрязняющее вещество																	
				Теплый период						Переходный период						Холодный период					
				CO	C _{11-C₁₉}	NO _x	C	SO ₂	CO	C _{11-C₁₉}	NO _x	C	SO ₂	CO	C _{11-C₁₉}	NO _x	C	SO ₂			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>m_{прлк}</i>	г/мин	A.7	2.9	0.18	0.03	0	0.011	5.13	0.243	0.04	0	0.0117	5.7	0.27	0.04	0	0.013				
<i>m_{лк}</i>	г/км	A.8	9.3	1.4	0.24	0	0.06	10.53	1.89	0.24	0	0.06	11.7	2.1	0.24	0	0.07				
<i>m_{хлк}</i>	г/мин	A.9	1.9	0.15	0.03	0	0.01	1.9	0.15	0.03	0	0.01	1.9	0.15	0.03	0	0.01				
<i>L_{1Б}</i>	км			0.015						0.015						0.015					
<i>L_{1Д}</i>	км			0.03						0.03						0.03					
<i>L_{2Б}</i>	км			0.015						0.015						0.015					
<i>L_{2Д}</i>	км			0.03						0.03						0.03					
<i>L₁</i>	км			0.0225						0.0225						0.0225					
<i>L₂</i>	км			0.0225						0.0225						0.0225					
<i>N_{кв}</i>	шт./сут			34						34						34					
<i>N_{кпmax}</i>	шт./ч			3						3						3					
<i>D_р</i>	сут.			214						92						59					
<i>t_{хсл}</i>	мин.			1						1						1					
<i>t_{х2}</i>	мин.			1						1						1					
<i>t_{пр}</i>	мин.		2							4						10					
<i>M_{лк}</i>	г/сут.		10.80925	0.7215	0.1254	0	0.044	22.6569	1.16453	0.1954	0	0.0582	59.16325	2.89725	0.4354	0	0.1416				
<i>M_{лк}</i>	г/сут.		2.10925	0.1815	0.0354	0	0.011	2.13693	0.19253	0.0354	0	0.0114	2.16325	0.19725	0.0354	0	0.0116				
G_i	г/с		0.008407	0.00056	1E-04	0	3E-05	0.01762	0.00091	0.0002	0	5E-05	0.046016	0.00225	0.0003	0	0.0001				
M_i	т/год		0.092889	0.00649	0.0012	0	4E-04	0.07664	0.00419	0.0007	0	0.0002	0.121574	0.00613	0.0009	0	0.0003				

*Легковые
бензиновые
автомобили
ЕС с
инжектором
1.8-3.5 л*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	$m_{\text{прпк}}$	Г/МИН	А.7	0.19	0.08	0.08	0.003	0.04	0.261	0.09	0.012	0.005	0.0432	0.29	0.1	0.012	0.006	0.048
	$m_{\text{прк}}$	Г/КМ	А.8	1	0.2	1.1	0.06	0.214	1.08	0.27	1.1	0.081	0.2412	1.2	0.3	1.1	0.09	0.268
	$m_{\text{хпк}}$	Г/МИН	А.9	0.1	0.06	0.07	0.003	0.04	0.1	0.06	0.07	0.003	0.04	0.1	0.06	0.07	0.003	0.04
	$L_{1Б}$	КМ			0.015						0.015					0.015		
	$L_{1Д}$	КМ			0.03						0.03					0.03		
	$L_{2Б}$	КМ			0.015						0.015					0.015		
	$L_{2Д}$	КМ			0.03						0.03					0.03		
	L_1	КМ			0.0225						0.0225					0.0225		
	L_2	КМ			0.0225						0.0225					0.0225		
	N_k	шт.			7190.4						3091.2					1982.4		
	$N_{кв}$	шт./сут			34						34					34		
	$N_{кпвх}$	шт./ч			3						3					3		
	D_p	сут.			214						92					59		
	$t_{\text{хх1}}$	МИН.			1						1					1		
	$t_{\text{хх2}}$	МИН.			1						1					1		
	$t_{\text{пр}}$	МИН.	2		3						4					10		
	$M_{\text{пк}}$	Г/СУТ.		0.6925	0.3045	0.3348	0.0134	0.1648	1.1683	0.4261	0.1428	0.0264	0.2182	3.0270	1.0668	0.2148	0.0650	0.5260
	$M_{2\text{пк}}$	Г/СУТ.		0.1225	0.0645	0.0948	0.0044	0.0448	0.1243	0.0661	0.0948	0.0048	0.0454	0.1270	0.0668	0.0948	0.0050	0.0460
	G_i	Г/С		0.0005	0.0002	0.0003	0.0000	0.0001	0.0009	0.0003	0.0001	0.0000	0.0002	0.0024	0.0008	0.0002	0.0001	0.0004
	M_i	Т/ГОД		0.0059	0.0027	0.0031	0.0001	0.0015	0.0040	0.0015	0.0007	0.0001	0.0008	0.0063	0.0022	0.0006	0.0001	0.0011
	G_i	Г/С		0.0089	0.0008	0.0004	0.00001	0.0002	0.0185	0.0012	0.0003	0.0000	0.0002	0.0484	0.0031	0.0005	0.0001	0.0005
	M_i	Т/ГОД		0.0987	0.0091	0.0042	0.0001	0.0019	0.0806	0.0057	0.0014	0.0001	0.0010	0.1278	0.0084	0.0015	0.0001	0.0014
	ИТОГО:																	

*Дизельные
легковые
автомобили
зарубежного
производства,
с
объемом
выгателя 1,2-
1,8 л*

Таблица 6.13 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от грузового автотранспорта при доставке сырья и вывозе готовой продукции (источник № 6009)

Группы автомобилей	Обозн.	Ед. изм.	Ссылка (табл.)	Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей																	
				Теплый период						Переходный период						Холодный период					
				CO	С ₁₁ -С ₁₉	NO _x	С	SO ₂	CO	С ₁₁ -С ₁₉	NO _x	С	SO ₂	CO	С ₁₁ -С ₁₉	NO _x	С	SO ₂			
<i>Грузовой дизельный автомобиль производства СНГ</i>	$m_{\text{шрик}}$	г/мин	А.7	3	0.4	1	0.04	0.113	7.38	0.99	2	0.144	0.1224	8.2	1.1	2	0.16	0.136			
	$m_{\text{лк}}$	г/км	А.8	7.5	1.1	4.5	0.4	0.78	8.37	1.17	4.5	0.45	0.873	9.3	1.3	4.5	0.5	0.97			
	$m_{\text{хвк}}$	г/мин	А.9	2.9	0.45	1	0.04	0.1	2.9	0.45	1	0.04	0.1	2.9	0.45	1	0.04	0.1			
	$L_{1Б}$	км				0.05					0.05					0.05					
	$L_{1Д}$	км				0.1					0.1					0.1					
	$L_{2Б}$	км				0.05					0.05					0.05					
	$L_{2Д}$	км				0.1					0.1					0.1					
	L_1	км				0.075					0.075					0.075					
	L_2	км				0.075					0.075					0.075					
	N_k	шт.				1926					828					531					
	$N_{кв}$	шт./сут				9					9					9					
	$N_{к, \text{max}}$	шт./ч				3					3					3					
D_p	сут.				214					92					59						
$t_{\text{хх1}}$	мин.				1					1					1						
$t_{\text{хх2}}$	мин.				1					1					1						
$t_{\text{пр}}$	мин.		2		4					6					12						
$M_{\text{шрик}}$	г/сут.			15.4625	2.1325	5.3375	0.23	0.6105	47.8078	6.47775	13.338	0.9378	0.8999	101.998	13.7475	25.338	1.9975	1.8048			
$M_{\text{лк}}$	г/сут.			3.4625	0.5325	1.3375	0.07	0.1585	3.52775	0.53775	1.3375	0.0738	0.1655	3.5975	0.5475	1.3375	0.0775	0.1728			
G_i	г/с			0.01289	0.00178	0.0044	0.0002	0.0005	0.03984	0.0054	0.0111	0.0008	0.0007	0.085	0.01146	0.0211	0.0017	0.0015			
M_i	т/год			0.03645	0.00513	0.0129	0.0006	0.0015	0.04251	0.00581	0.0122	0.0008	0.0009	0.05607	0.00759	0.0142	0.0011	0.0011			

грузоподъемно стью свыше 16 т

Таблица 6.14 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от движения погрузчика (источник № 6010)

Группы автомобилей	Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей																		
	Обозн.	Ед. изм.	Ссылка (табл.)	Теплый период				Переходный период				Холодный период							
				CO	C _{11-С19}	NO _x	C	SO ₂	CO	C _{11-С19}	NO _x	C	SO ₂	CO	C _{11-С19}	NO _x	C	SO ₂	
	m _{прік}	г/мин	А.7	1.9	0.3	0.5	0.02	0.072	0.072	2.79	0.54	0.7	0.072	0.0774	3.1	0.6	0.7	0.08	0.086
	m _{ік}	г/км	А.8	3.5	0.7	2.6	0.2	0.39	0.39	3.87	0.72	2.6	0.27	0.441	4.3	0.8	2.6	0.3	0.49
	m _{хвік}	г/мин	А.9	1.5	0.25	0.5	0.02	0.072	0.072	1.5	0.25	0.5	0.02	0.072	1.5	0.25	0.5	0.02	0.072
	L _{1Б}	км				0.01						0.01					0.01		
	L _{1Д}	км				0.1						0.1					0.1		
	L _{2Б}	км				0.01						0.01					0.01		
	L _{2Д}	км				0.1						0.1					0.1		
	L ₁	км				0.055						0.055					0.055		
	L ₂	км				0.055						0.055					0.055		
	N _к	шт.				7490						3220					2065		
	N _{кв}	шт./сут				35						35					35		
	N _{к макс}	шт./ч				14						14					14		
	D _p	сут.				214						92					59		
	t _{х1}	мин.				10						10					10		
	t _{х2}	мин.				10						10					10		
	t _{пр}	мин.				4						6					12		
	M _{1ік}	г/сут.		22.7925	3.7385	7.143	0.291	1.0295	1.0295	31.9529	5.7796	9.343	0.6469	1.2087	52.4365	9.744	13.543	1.1765	1.779
	M _{2ік}	г/сут.		15.1925	2.5385	5.143	0.211	0.7415	0.7415	15.2129	2.5396	5.143	0.2149	0.7443	15.2365	2.544	5.143	0.2165	0.747
	G _і	г/с		0.08864	0.01454	0.0278	0.0011	0.004	0.004	0.12426	0.02248	0.036334	0.0025	0.0047	0.20392	0.03789	0.0527	0.0046	0.0069
	M _і	т/год		0.28451	0.04701	0.092	0.0038	0.0133	0.0133	0.15187	0.02679	0.046645	0.0028	0.0063	0.13974	0.02537	0.0386	0.0029	0.0052

*Грузовой
дизельный
автомобиль
производства*

*СНГ
грузоподъемнос
тью 2-5 т*

Таблица 6.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№	Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{сг} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выброс вещества		%
								г/с	т/год	
1	Кадмий и его соединения	0124	1	3	1	0.3	-	0.000001	0.000042	
2	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140	2	3	1	0.3	-	0.000033	0.001005	
3	Никель оксид и ее соединения (в пересчете на никель)	0164	2	10	4	1	-	0.000013	0.000377	
4	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0.6	0.3	0.06	-	0.000000	0.000008	
5	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	1	0.3	0.1	-	0.000008	0.000251	
6	Хрома трехвалентные соединения	0228	-	-	-	-	10	0.000007	0.000209	
7	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	3	250	150	100	-	0.000136	0.004104	
8	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40	-	0.382287	7.653511	
9	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3	400	240	100	-	0.000000	1.207350	
10	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	2	8	3	0.8	-	0.000001	0.000034	
11	Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0.006598	0.012291	
12	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид,	0330	3	500	200	50	-	0.378541	11.177327	
13	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	5000	3000	500	-	0.799288	14.949329	
14	Бенз(а)пирен	0703	1	-	0.005	0.001	-	0.000002	0.000052	
15	Бензо(б)-флуорантен	0727	-	-	-	-	-	0.000000	0.000072	
16	Бензо(к)-флуорантен	0728	-	-	-	-	-	0.000000	0.000029	
17	Индено (1,2,3-с,d)пирен	0729	-	-	-	-	-	0.000000	0.000024	
18	Гексахлорбензол	0830	-	-	-	-	13	0.000000	0.000000	
19	Формальдегид (метаналь)	1325	2	30	12	3	-	0.010361	0.028180	
20	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2754	4	1000	400	100	-	0.052438	0.140974	
21	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	300	150	100	-	0.095180	2.861653	
22	Пыль древесная	2936	3	400	160	40	-	0.205641	4.816703	
23	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620	1	-	5E-07	-	-	0.000000	0.000000	
24	Полихлорированные бенифилы (по сумме ПХБ)	3920	1	-	1	-	-	0.000000	0.000000	
	Итого:							1.93054	42.85353	
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от неорганизованных источников:									4.1098	9.6
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от организованных источников:									38.7437	90.4

6.2.4 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – это территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

СЗЗ является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

В границах СЗЗ и территории объекта, от которого организуется СЗЗ, должен быть обеспечен особый режим использования территории СЗЗ, при котором не допускается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				124

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

Санитарно-защитная зона должна быть соответствующим образом планировочно организована, озеленена и благоустроена.

Размер СЗЗ устанавливается от:

- границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммарного выброса;
- организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.

Исходя из характеристики объекта и в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г (далее – ССЭТ №847), **базовый размер санитарно-защитной зоны для основного производственного процесса объекта** составляет:

Производство поддонов из древесной щепы – **300 м** (Приложение 1, п. 270 «Производство изделий из древесной шерсти (древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты) с использованием в качестве связующих синтетических смол»).

для вспомогательных производств объекта:

– сжигание топлива в теплогенераторе – **не установлен** (п.395 - Размер СЗЗ определяется на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и по вертикали с учетом высоты жилых зданий в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха (10 – 40 высот дымовой трубы), уровней физического воздействия;

– очистка сточных вод (закрытые очистные сооружения поверхностных сточных вод) – **15 м** (п.446 - Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностных сточных вод открытого типа (в том числе от прудов-испарителей) до жилой территории должен быть не менее 100 м, закрытого типа – 15 м);

В соответствии с приложением 2 ССЭТ №847, для парковок легкового автотранспорта до границы земельных участков (при усадебном типе застройки) выдерживается санитарный разрыв размером:

- ист.№6008 – 7 м/мест – **6 м**.

В соответствии с п.11 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 размер СЗЗ устанавливается от:

✓ границы территории объекта, в случае, если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных ис-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№докум.	Подпись	Дата		125

точников составляет более 30% от суммарного выброса;

✓ организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.

Следовательно базовая СЗЗ откладывалась от организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ и источников шума в размере 300 м.

Графическое построение санитарно-защитной зоны представлено в приложении к настоящему отчету.

В границах базовой СЗЗ отсутствуют объекты, запрещенные к размещению в границах санитарно-защитных зон, следовательно, разработка проекта СЗЗ не требуется.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		126

6.2 Воздействие физических факторов

К факторам физического воздействия загрязнения окружающей среды относятся:

- шум;
- инфразвук и ультразвук;
- ионизирующее излучение;
- электромагнитное излучение;
- воздействие вибрации.

6.2.1 Воздействие шума

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ.Noisepollution, нем.Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению дей-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		127

ствующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливаются такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т. ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

– СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011;

– СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утвержденные постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №54 от 15.09.2020 г.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

✓ уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;

✓ уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

✓ эквивалентный уровень звука в дБА;

✓ максимальный уровень звука в дБА.

На строительной площадке основными источниками шума являются работающие машины и механизмы.

В целях охраны окружающей среды от воздействия физических факторов при производстве монтажных работ, в районе строительства площадки должны осуществляться необходимые природоохранные мероприятия.

В рамках предпроектной документации предусматривается установка дополнительных внешних и внутренних источников шумового воздействия.

6.2.2 Воздействие инфразвуковых и ультразвуковых колебаний

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16÷25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей.

Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распро-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		128

страняться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия – цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава от 08.02.2016 № 16):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		129

колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от 15÷20 кГц до 1ГГц; область частотных волн от 10⁹ до 10¹²÷10¹³ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот (1,5×10⁴÷10⁵Гц), ультразвук средних частот (10⁵÷10⁷Гц), область высоких частот ультразвука (10⁷÷10⁹Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука; затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот.

Ультразвуковым волнам было найдено применение во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см².

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки,

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			130

кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи. Кошки и собаки могут слышать очень высокие свистящие звуки (ультразвуки).

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют ручные и стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют постоянный ультразвук и импульсный ультразвук.

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

Установка оборудования создающего инфразвук и ультразвук предпроектной документацией не предусмотрено.

Движение автотранспорта по территории объекта планируется осуществлять с ограничением скорости движения (не более 10 км/ч), что обеспечит исключение возникновения инфразвука.

6.2.3 Воздействие электромагнитного излучения

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

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 12.06.2012 № 67;

– 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 Бе-

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			131

ларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

– непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

– воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

– воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

– внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

– на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

– в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте не планируется установка источников электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Предусмотрены источники электромагнитных излучений – токи промышленной ча-

									С
									04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				132

стоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на проектируемом объекте не требуется.

6.2.4 Воздействие ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение (ionizingradiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizingradiationsource) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотнометры, толщинометры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

Не предусматривается внедрение технологических процессов, сопровождающихся ионизирующим излучением.

6.2.5 Воздействие вибрации

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		133

встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояния человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

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).

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.12.2013 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- ✓ общую вибрацию;
- ✓ локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

– общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

– общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибра-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		134

ция, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

– общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающаяся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

– тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

– тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

– тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			135

12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава № 132 от 26.12.2013.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводятся в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На территории рассматриваемого объекта возможна эксплуатация источников общей вибрации I категории (автотранспорт).

Однако, учитывая, что выполнение мероприятий по эксплуатации автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на прилегающей к объекту территории, ни на территории ближайшей жилой зоны не превысят допустимых значений.

Также, учитывая наличие виброзащитных (вибропоглощающих) препятствий (ограждающие конструкции, стены зданий), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		136

6.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки с подъездных путей.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства промплощадки следует выполнять природоохранные мероприятия.

Запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

Все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

В большинстве своем воздействия на природные воды будут временными и локальными, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

На поверхностные и подземные воды будет оказываться негативное воздействие и в период эксплуатации проектируемого объекта. Основными видами такого воздействия являются: техногенные выбросы технологического оборудования и транспорта, загрязнение водных акваторий противогололедными реагентами, выбрасываемый бытовой мусор.

Приоритетным условием защиты грунтовых и поверхностных вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе выполнения строительных работ:

- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;
- на всех видах работ должны применяться только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов должны отводиться специальные места с емкостями, по мере их накопления вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки должны быть оборудованы туалетами контейнерного типа;
- по окончании строительных работ опалубки, строительный мусор, остатки растворов должны быть ликвидированы; вспомогательные конструкции демонтированы и вывезены со стройплощадки;

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		137

- после окончания работ участка, на которых были расположены стройплощадки, должны быть рекультивированы и благоустроены;
- объекты автотранспортного обслуживания (автомобильные стоянки, проезды) должны иметь водонепроницаемое покрытие или основание;
- зоны озеленения необходимо ограждать бордюрами, исключаящими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком.

Меры предотвращения загрязнения вод, направленные на отвод воды с поверхности промплощадки за пределы внешних водостоков, должны быть включены в проектное решение. Дренаж твердых покрытий промплощадки должен осуществляться по наклонным участкам и откосам. Поверхностные сточные воды с промплощадки должны отводиться в систему ливневой канализации, оборудованной системой предварительной очистки перед сбросом в окружающую среду.

Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и предприятием в период эксплуатации объекта, позволят снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой подземных вод от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

Проектируемый объект не попадает в границы водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Загрязнение грунтовых и поверхностных вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли (на период строительных работ).

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства также следует выполнять следующие требования:

- вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			138

чистоте, были свободными от мусора и отходов;

– все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

– в большинстве своем воздействие на природные воды будут временными локальным, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия.

Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

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

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		139

6.3.1 Водопотребление и водоотведение

6.3.1.1 Существующее положение

Водоснабжение предприятия предусматривается на противопожарные нужды.

На территории предприятия имеется существующая сеть водоснабжения диаметром 63 мм, источником водоснабжения является существующая водозаборная скважина, расположенная на территории предприятия.

6.3.1.2 Настоящие предпроектные решения

Проектом предусматривается:

- устройство двух пожарных резервуаров для наружного пожаротушения объемом 100 м³ каждый.

- устройство двух пожарных резервуаров для внутреннего пожаротушения по 10 м³ каждый.

- устройство насосной станции для внутреннего противопожарного водоснабжения подземного исполнения.

- устройство пожарных кранов в здании (количество и расположение определить проектом) с расходом 2х2,5 л/с и включением пожарных насосов от кнопок дистанционного включения, расположенных в пожарных шкафах.

- устройство сети дождевой канализации.

Устройство сетей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые и технологические нужды предпроектными решениями не предусматривается.

Потребление воды персоналом производится на прилегающем земельном участке сторонней организации по договору.

Противопожарное водоснабжение (наружное)

Наружное пожаротушение решено от проектируемых пожарных резервуаров.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается наибольшим для зданий (сооружений), требующих наибольшего расхода воды: 10 л/с – для производственного здания (табл.3 СН 2.02.02-2019) либо, 10л/с для открытого склада лесоматериалов (п.5.1.11 СН 2.02.02-2019).

Продолжительность наружного пожаротушения: 5 часов по п.4.10 СН 2.02.02-2019.

Расчетный объем воды на наружное противопожарное водоснабжение:

$$V_H = 5 \times 10 \times 3,6 = 180 \text{ м.куб.}$$

Проектом принимаются два подземных пожарных резервуара объемом 100м³ каждый без приемка с учетом расположения минимального уровня расчетного количества воды на пожаротушение на 0,4 м выше днища резервуара (п.10.8 СН 2.02.02-2019).

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			140

Количество пожарных резервуаров в одном узле принято не менее двух, без устройства общих разделительных перегородок. При этом суммарный объем воды, приходящийся на каждый из двух водозаборных люков составляет не менее 50 % от расчетного объема хранения (п.10.3 СН 2.02.02-2019).

Пожарные резервуары размещены таким образом, чтобы подача воды в любую точку пожара обеспечивалась не менее чем из двух соседних резервуаров.

Пожарные резервуары размещены на расстоянии не менее 30 м от точки за-бора воды из резервуаров до зданий III–V степеней огнестойкости и до открытых складов горючих материалов (п.10.5 СН 2.02.02-2019).

Расстояние обслуживания пожарными резервуарами водоемами зданий и сооружений принято не более 260 м (п.10.6 СН 2.02.02-2019).

При подземном размещении пожарных резервуаров предусмотрены планировочные решения с возможностью забора воды непосредственно через люк-лаз (п.10.8 СН 2.02.02-2019).

В местах установки пожарных резервуаров предусматривается площадка для установки не менее двух пожарных автомобилей.

Места забора воды обозначаются указательными знаками по ГОСТ 12.4.026-2015.

Подача воды для заполнения пожарных резервуаров предусматривается по пожарным рукавным линиям длиной до 260 м от водозаборной скважины, обеспечивающей восстановление объема воды на пожаротушение в течение 36ч (для промышленных предприятий с расходами воды на наружное пожаротушение 20л/с и менее категории «В» по п.9.9 СН 2.02.02-2019).

Для подсоединения пожарных рукавов к сети скважины, на которой не могут быть установлены пожарные гидранты, предусматривается установка в колодце скважины вертикальных стояков, выведенных под крышку люка с соединительными головками диаметром 66 мм. У оснований стояков предусмотрены дренажные устройства, а перед ними, на подводящем трубопроводе, установлена задвижка с маховиком, выведенным под крышку люка (п.10.9 СН 2.02.02-2019).

Пожарные резервуары оборудуются указателями уровня воды, установками вентилирования (дефлекторами) и люком-лазом (п.10.10 СН 2.02.02-2019).

Противопожарное водоснабжение (внутреннее)

Расход воды на внутреннее противопожарное водоснабжение: 2х2,5 л/с для здания II степени огнестойкости категории «В» при строительном объеме до 5000м.куб. по табл.7 СН 2.02.02-2019. Продолжительность работы пожарных кранов – 1ч (п.4.10 СН 2.02.02-2019).

Объем воды на внутреннее противопожарное водоснабжение:

$$V_{вн.}=1 \times 2 \times 2,5 \times 3,6=18 \text{ м.куб.}$$

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		141

Проектом принимаются два подземных резервуара объемом 10 м3 каждый.

Заполнение резервуаров осуществляется по пожарным рукавным линиям длиной до 260 м от водозаборной скважины.

Для подсоединения пожарных рукавов к сети скважины, на которой не могут быть установлены пожарные гидранты, предусматривается установка в колодце скважины вертикальных стояков, выведенных под крышку люка с соединительными головками диаметром 66 мм. У оснований стояков предусмотрены дренажные устройства, а перед ними, на подводящем трубопроводе, установлена задвижка с маховиком, выведенным под крышку люка (п.10.9 СН 2.02.02-2019).

Пожарные резервуары внутреннего противопожарного водопровода оборудуются указателями уровня воды, установками вентилирования (дефлекторами) и люком-лазом (п.10.10 СН 2.02.02-2019).

Для обеспечения необходимого давления на нужды внутреннего пожаротушения предусматривается подземная насосная станция заводского исполнения (БЕЛПОЛИПЛАСТИК), оборудованная двумя пожарными насосами расходом $Q=18\text{ м}^3/\text{ч}$ и напором $H=0,39\text{ МПа}$, обеспечивающими давление на выходе из пожарного крана не менее $0,208\text{ МПа}$ и получение компактной части струи $11,6\text{ м}$ для стволов РС-50 с диаметром spryska 13мм. Мощность насоса 8 кВт , 380 В .

Включение пожарных насосов предусматривается от кнопок дистанционного включения, расположенных в пожарных шкафах.

При дистанционном пуске пожарных насосов предусматривается подача сигналов (светового и звукового) в помещение охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (п.8.5 СН 2.02.02-2019).

При заборе воды из резервуаров отметки осей горизонтальных центробежных насосов определяются из условия установки корпусов пожарных насосов под заливом: от верхнего уровня воды (определяемого от дна) пожарного объема — при одном пожаре.

Дождевая канализация

Для отведения поверхностных сточных вод с территории предприятия, проектом предусмотрено строительство наружной самотечной сети дождевой канализации.

Отведение поверхностных дождевых и талых вод предусмотрено в проектируемую сеть дождевой канализации $\varnothing 200\text{ мм}$.

Сети запроектированы из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб (аналог – КОРСИС SN4) $\varnothing 200\text{-}250\text{ мм}$.

Расчетный расход дождевых вод с проектируемой площадки составляет $62,21\text{ л/с}$, в том числе на очистку – $7,47\text{ л/с}$ (расчет см. приложение 1).

По полученному расходу $Q_{оч}$ подбираем комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K10 L-7.5, максимальной производительностью

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		142

стью 10 л/сек.

По самотечной сети дождевые стоки попадают в разделительную камеру, установленную перед очистными сооружениями.

Часть стоков, при небольшой интенсивности дождя, направляется на очистные сооружения. При увеличении интенсивности дождя, поток в камере разделяется и направляется по обводной линии Ø250 мм мимо очистных сооружений.

Принцип работы очистных сооружений:

Сточные воды в самотечном режиме поступают на технологическую линию очистки. В соответствии с требованиями по концентрации загрязнений поверхностных сточных вод, принята следующая схема очистки. Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения - песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более, пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии крупностью 0,02 мм и более. Далее сточные воды поступают на очистку на модуль тонкослойного отстаивания в противотоке. Данный модуль предназначен для выделения из дождевых сточных вод взвешенных веществ крупностью 0,005 и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется снизу-вверх. Далее сточные воды поступают на очистку на коалесцентный модуль. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. Коалесцентный модуль представляет из себя фильтр из вспененного полиуретана с открытыми порами, которые имеют свойство притягивать частицы масла, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем модуля и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты всплывают на поверхность. Происходит выделение нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии, крупностью 0,02 мм и более.

По качественному составу загрязнений в поверхностном стоке объект относится к первой группе, сток с которых не содержит специфических веществ с токсичными свойствами.

Качественный показатель дождевых стоков до очистки:

- взвешенные вещества - 2000 мг/л;
- нефтепродукты - 18 мг/л;

Качественный показатель дождевых стоков после очистки:

- взвешенные вещества – не более 15 мг/л;

								04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				143

-нефтепродукты – 0,3 мг/л;

Работа очистных сооружений осуществляется автоматически, без постоянного обслуживающего персонала.

После очистных сооружений дождевого стока, очищенная дождевая вода поступает в существующую сеть дождевой канализации диаметром 315 мм.

Годовой объем поверхностных вод составляет 1996 м³/год.

Для обеспечения выполнения интересов потребителя необходимо максимально повышать санитарно-гигиеническую и гидравлическую надежность системы водоснабжения, в связи с этим в проекте используются современные трубопроводы из материалов более или менее стойких к коррозии и зарастанию, надежная водоразборная трубопроводная арматура, уменьшающая непроезводительные утечки воды.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		144

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

6.4.1 Требования в сфере обращения с отходами

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами.

Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Основными источниками образования отходов на проектируемом объекте являются:

- технологические процессы производства;
- жизнедеятельность работников.

В ходе проведения строительно-монтажных работ возможно образование строительных отходов.

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительно-монтажных работ, подлежат отдельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр объектов по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология».

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках. До начала строительных работ необходимо получить разрешение на вывоз строительных отходов в территориальных природоохранных службах.

Требования к обращению с отходами производства устанавливаются актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

6.4.2 Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ

В период строительства объекта образуются отходы, которые подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с площадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Контейнерная площадка для сбора твердых отходов должна соответствовать следующим требованиям:

- содержаться в чистоте;
- иметь удобные подъезды для транспортных средств, осуществляющих вывоз твердых отходов;
- быть оборудована искусственным водонепроницаемым покрытием;

									С
									145
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

- иметь ограждение с трех сторон на высоту выше емкостей для сбора твердых отходов. При этом запрещается использовать в качестве строительных материалов для ограждений контейнерных площадок стекло, брезент и сетки;
- размеры контейнерной площадки должны превышать по всему периметру размеры емкостей для сбора твердых отходов.

Емкости для сбора твердых отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- изготавливаться из материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции;
- находится в технически исправном состоянии;
- оборудоваться крышками;
- быть окрашенными и иметь маркировку с указанием степени и/или класса опасности отходов.

Перечень отходов, которые будут образовываться **при выполнении строительных работ** по объекту, приведены в таблице 6.16. Наименование отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с «Общегосударственным классификатором Республики Беларусь», утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т.

Таблица 6.16 – Перечень и объемы образования отходов производства, образующихся на стадии строительства

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности и класс опасности	Порядок обращения с отходами
Древесные отходы строительства	1720200	4	Передача на использование*
Смешанные отходы строительства	3991300	4	Передача на использование*
Бумажные мешки из-под сырья (цемент)	1871707	4	Передача на захоронение на полигон ТКО
Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	5712802	3	Передача на использование*
Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	1870606	4	Передача на использование*
Отходы искусственных материалов (без добавления натурального сырья)	5830945	4	Передача на захоронение на полигон ТКО
Отходы кабелей	3531400	4	Передача на использование*

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		146

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности и класс опасности	Порядок обращения с отходами
Полиэтилен	5712100	3	Передача на использование*
Резинотканевые отходы	5750122	3	Передача на использование*
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	Передача на использование*
Бой кирпича керамического	3140705	неопасные	Передача на использование*
Отходы бетона неопасные	3142701	неопасные	Передача на использование*
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	Передача на использование*
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	Передача на использование*
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	Передача на использование*
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	3144406	неопасные	Передача на использование*
Абразивная пыль и порошок от шлифования черных металлов (с содержанием металла менее 50%)	3144407	4	Передача на захоронение на полигон ТКО
Смесь окалины и сварочного шлака	3510203	4	Передача на захоронение на полигон ТКО
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Передача на захоронение на полигон ТКО

* в любую организацию, принимающую данные виды отходов на использование в соответствии с актуальными Реестрами объектов по использованию и обезвреживанию отходов производства (<http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestr-ru/>).

Количество отходов, образующихся при выполнении строительных работ по объекту, будет определено на следующих стадиях разработки проектной документации.

									С
									147
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

6.4.3 Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе эксплуатации проектируемого объекта

На территории объекта в процессе его эксплуатации происходит образование различных видов промышленных и коммунальных отходов производства.

Основными источниками образования отходов производства на предприятии являются:

- технологические процессы производства;
- коммунальные отходы.

Основные технологические отходы: отсев от сортировки щепы при производстве древесно-стружечных плит и древесно-волоконистых плит; отходы (куски, обрезки), фанеры, древесно-стружечных плит, древесно-волоконистых плит, заготовок гнуктоклееных и плоскоклееных и др.; пыль от обработки разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит).

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.05.2011 № 200-ОД «Об утверждении показателей нормативов образования отходов» удельные нормативы образования данных отходов составляют:

- для отсева от сортировки щепы – 7-8% от объема используемого сырья;
- для кусковых отходов – 2,5-3,5% от объема используемого сырья;

Расчет годового объема образования отхода «Отсев от сортировки щепы при производстве древесно-стружечных плит и древесно-волоконистых плит»:

$$N = m \times k \times 0,01,$$

где m - количество используемого сырья, т/год;

k – удельный коэффициент образования отхода, %;

0,01 – коэффициент пересчета.

$$N = 28496,4 \times 5 \times 0,01 = 1424,8 \text{ тонн/год.}$$

Расчет годового объема образования отхода «Отходы (куски, обрезки), фанеры, древесно-стружечных плит, древесно-волоконистых плит, заготовок гнуктоклееных и плоскоклееных и др.»:

$$N = m \times k \times 0,01,$$

где m - количество используемого сырья, т/год;

k – удельный коэффициент образования отхода, %;

0,01 – коэффициент пересчета.

$$N = 28496,4 \times 2,5 \times 0,01 = 712,4 \text{ тонн/год.}$$

Расчет годового объема образования отхода «Пыль от обработки разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)»:

$$N = m \times E / (100 - E),$$

где m – валовый выброс пыли от источника выбросов, оснащенного газо-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		148

очистным оборудованием, т/год;

E – степень очистки газоочистного оборудования, %.

$$N = 2,11933 \times 97 / (100 - 97) = 68,5 \text{ тонн/год.}$$

Кроме указанных отходов будут образовываться отходы при эксплуатации транспортных средств (погрузчиков), обслуживания технологического оборудования, отходов упаковки сырья и материалов и жизнедеятельности работников.

Расчет образования отработанных люминесцентных трубок:

Люминесцентные трубки отработанные

Годовое количество образования отработанных люминесцентных трубок определено по формуле:

$$N = \sum (t_i \times n_i / q_i);$$

$$M = \sum (N_i \times m_i \times 0,001),$$

где t_i - количество часов работы 1 -й лампы i - ой марки в году, час в год;

n_i - количество установленных ламп, шт.;

m_i - вес 1-й лампы i -ой марки, кг.;

q_i - срок службы 1-й лампы, часов.

$$N = 3640 \times 240 / 15000 = 60 \text{ шт./год};$$

$$M = 60 \times 0,32 \times 0,001 = 0,019 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов при эксплуатации транспортных средств:

Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом

Годовое количество определено по формуле:

$$M = \sum (N_i \times n_i \times m_i \times 0,001 / T_i);$$

где N_i - количество автомобилей, оснащенных аккумуляторами i -ого типа; штук;

m_i - вес 1-го аккумулятора i -ой марки с электролитом, кг.;

n_i - количество аккумуляторов в машине;

T_i - эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет (2,5 года)

$$M = (3 \times 2 \times 56,1) \times 0,001 / 2,5 = 0,135 \text{ т/год.}$$

Изношенные шины с металлокордом

Годовое образование определено по формуле:

$$N = \sum (K_i \times n_i \times L_i / 10) \times 0,001,$$

где K_i - количество автомобилей i -ой классификации;

n_i - удельный показатель образования отходов для транспорта i -ой классификации, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -ой классификации, тыс. км;

$$N = (3 \times 19,1 \times 50 / 10) \times 0,001 = 0,287 \text{ т/год.}$$

Синтетические и минеральные масла отработанные

Годовое образование определено по формуле:

$$N_{\text{отраб.масел}} = \sum (N_i \times V_i \times L_i / L_{\text{нн}} \times k \times p) \times 0,001,$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла i -ой марки, заливаемого в автомашину i -ой марки, л;

									С
									149
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

L_i - средний годовой пробег транспорта i -ой марки, тыс. км;
 L_{Hi} - норма пробега подвижного состава до замены масла, тыс. км;
 k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;
 ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$
 $N = 2,3$ т/год.

Отработанные масляные фильтры

Расчет норматива образования отхода произведен по формуле:

$$N = \sum (K_i \times n_i \times L_i / 10) \times 0,001,$$

где K_i - количество автомобилей i -ой классификации;

n_i - удельный показатель образования отходов для транспорта i -ой классификации, кг (для грузовых автомобилей составляет 0,6 кг на 10 тыс. км пробега);

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -ой классификации, тыс. км;

0,001 - коэффициент перевода килограммов в тонны.

$$N = (3 \times 0,6 \times 50 / 10) \times 0,001 = 0,009 \text{ т.}$$

Также прогнозируется образование отходов производства *Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (3130601, 3-й класс опасности)*:

$$M_3 = M_T \times A^r$$

где M_T – масса используемых дров;

A^r – зольность используемого топлива, %.

$$M_3 = 4188 \times 0,005 = 20,94 \text{ т.}$$

Обтирочный материал, загрязненный маслами

Расчет норматива образования отхода произведен по формуле:

$$N = \sum (K_i \times n_i \times L_i / 10) \times 0,001,$$

где K_i - количество автомобилей i -ой классификации;

n_i - удельный показатель образования отходов для транспорта i -ой классификации, кг (для грузовых автомобилей составляет 2,18 кг на 10 тыс. км пробега);

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -ой классификации, тыс. км;

0,001 - коэффициент перевода килограммов в тонны.

$$N = (3 \times 2,18 \times 50 / 10) \times 0,001 = 0,033 \text{ т.}$$

Расчет образования отходов от уборки территории:

Подметь от уборки цехов и территории предприятий по обработке и переработке древесины

Данный вид отхода представляет собой смет при уборке твердых покрытий территории. Удельный норматив образования отхода составляет 15 кг в год с 1 м².

Количество образующихся отходов составит:

$$N = (15 \text{ кг/м}^2 \text{ в год} \times 3061 \text{ м}^2) \times 0,001 = 45,9 \text{ т/год.}$$

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		150

Уличный и дворовой смет

Данный вид отхода представляет собой смет при уборке озелененной поверхности на закрепленной территории. Удельный норматив образования отхода составляет 15 кг в год с 1 м².

Количество образующихся отходов составит:

$$N = (15 \text{ кг/м}^2 \text{ в год} \times 1406 \text{ м}^2) \times 0,001 = 21,1 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов очистных сооружений:

Количество образующихся отходов N (тонн/год) принято на основании расчета:

$$N = (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \times V \times 10^{-6} / 0,1$$

где V – объем поверхностных сточных вод, подлежащих очистке, м³/год;

C - концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в сточных водах до и после очистных сооружений, мг/дм³;

0,1 – коэффициент, учитывающий влажность отходов;

10⁻⁶ – коэффициент пересчета единиц измерения.

Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков

$$N = (2000 - 20) \times 1996 \times 10^{-6} / 0,1 = 39,52 \text{ тонн/год.}$$

Содержимое маслобензоуловителей

$$N = (18 - 0,3) \times 1996 \times 10^{-6} / 0,1 = 0,35 \text{ тонн/год.}$$

Расчет образования отходов от жизнедеятельности работников:

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения

Данный вид отхода образуется при работе персонала объекта. Удельный норматив образования отхода составляет 50 кг в год на 1-го работника.

Количество образующихся отходов составит: ((50 кг/чел в год × 15 чел) × 0,001 = 0,75 т/год

Перечень отходов, которые будут образовываться при эксплуатации объекта, приведены в таблице 6.2. Наименование отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с «Общегосударственным классификатором Республики Беларусь», утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т.

										С
										04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					151

Таблица 6.2 – Перечень и объемы образования отходов производства при эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Наименование отходов	Код	Класс опасности	Ед. изм	Кол-во
1	Отходы (куски, обрезки), фанеры, древесно-стружечных плит, древесноволокнистых плит, заготовок гнuto-клееных и плоскoклееных и др.	1711700	3	т	712,4
2	Отсев от сортировки щепы при производстве древесно-стружечных плит и древесно-волокнистых плит	1711800	4	т	1424,8
3	Пыль от обработки разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	1712304	3	т	68,5
4	Подметь от уборки цехов и территории предприятий по обработке и переработке древесины	1722901	4	т	45,9
5	Отходы смол затвердевшие	5590900	3	т	13,4
6	Отработанные масляные фильтры	5492800	3	т	0,009
7	Синтетические и минеральные масла отработанные	5410201	3	т	2,3
8	Изношенные шины с металлокордом	5750201	3	т	0,287
9	Обтирочный материал, загрязненный маслами	5820601	3	т	0,033
10	Отработанные фильтр-полотна	3991300	3	т	0,050
11	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	5820110	4	т	14,3
12	Полиэтилен	1870606	3	т	4,2
13	Резинотканевые отходы	5712100	3	т	1,8
14	ПЭТ бутылки	5711400	3	т	0,5
15	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	3	т	39,52
16	Содержимое маслoбензоуловителей	5470200	3	т	0,35
17	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	т	0,75
					С
					04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
					152

№ п/п	Наименование отходов	Код	Класс опасности	Ед. изм	Кол-во
18	Уличный и дворовой смет	9120500	неопасные	т	21,1
19	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	3130601	3	т	20,94

Согласно Закону Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и с целью определения количественных и качественных показателей отходов производства, а также организации учета отходов и установления нормативов их образования на объекте проводится инвентаризация отходов производства.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения; отходы смол затвердевшие; отработанные масляные фильтры; обтирочный материал, загрязненный маслами; отработанные фильтр-полотна направляются на полигон ТКО с целью захоронения. Захоронение отходов на полигоне ТКО осуществляется в соответствии с разрешением на захоронение отходов производства.

Расчет лимитов хранения и захоронения отходов производства осуществляется исходя из удельных норм расхода сырья и материалов, объема выпускаемой продукции.

Все другие отходы производства в результате отсутствия собственных технологий по использованию и обезвреживанию образующихся отходов передаются другим организациям, имеющим зарегистрированные в установленном порядке объекты и технологии по использованию и обезвреживанию отходов.

Сбор отходов производства, в том числе упаковки, являющихся вторичными материальными ресурсами (бумага, картон, пластмассовая упаковка, полиэтилен, металлолом и др.), осуществляется отдельно по видам для последующей передачи их на использование. Временное хранение таких отходов осуществляется в соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85.

Проектом предусматриваются места временного хранения отходов производства для накопления их с целью последующей передачи на использование либо захоронение отходов.

Контейнерная площадка для сбора твердых отходов, подлежащих захоронению, должна соответствовать следующим требованиям:

- содержаться в чистоте;
- иметь удобные подъезды для транспортных средств, осуществляющих вывоз твердых отходов;
- быть оборудована искусственным водонепроницаемым покрытием;
- иметь ограждение с трех сторон на высоту выше емкостей для сбора

									С
									153
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

твердых отходов. При этом запрещается использовать в качестве строительных материалов для ограждений контейнерных площадок стекло, брезент и сетки;

– размеры контейнерной площадки должны превышать по всему периметру размеры емкостей для сбора твердых отходов.

Емкости для сбора твердых отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- изготавливаться из материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции;
- находится в технически исправном состоянии;
- оборудоваться крышками;
- быть окрашенными и иметь маркировку с указанием степени и/или класса опасности отходов.

Количество отходов, накапливаемое на площадке для перевозки одной транспортной единицей, и периодичность вывоза регламентируются Инструкцией по обращению с отходами производства эксплуатирующей организации.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами необходимо предусмотреть:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организацию мест временного накопления отходов;
- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне (отходы 4-5 классов опасности);
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Обращение с отходами, образующимися при осуществлении строительной деятельности, должно производиться с соблюдением соответствующих требований, установленных статьей 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения работ по строительству, должны передаваться на объекты по использованию отходов либо на объекты обезвреживания отходов. При невозможности использования или обезвреживания отходы должны своевременно удаляться в санкционированные места захоронения отходов (полигоны ТКО) или санкционированные места хранения отходов только при наличии соответствующего разрешения на захоронение/хранение отходов производства.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			154

Временное хранение отходов строительства (в том числе вторичных материальных ресурсов) до их удаления на указанные выше объекты необходимо производить в пределах строительной площадки, на специально отведенном оборудованном твердым (уплотненным грунтовым) основанием участка (место временного хранения).

Допустимое количество накопления смешанных отходов строительства, необходимое для перевозки на объект захоронения, не должно превышать 1 транспортной единицы.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		155

6.5 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа; нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидrolитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидrolитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему.

Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем – природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		156

образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем (биогеоценозов).

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;

- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;

- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промтоходов, поглощающих колодцев, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

Основными источниками прямого воздействия проектируемого объекта при строительстве на геологическую среду, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке промышленной площадки и подъездных путей (выемка, насыпь, уплотнение, разуплотнение грунта, строительство искусственных сооружений, переустройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства);

- эксплуатация дорожно-строительных и строительных машин и механизмов.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду незначительно, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

									С
									157
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

6.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Главный вид деятельности, вызывающий негативные изменения в состоянии почвенного покрова – сельское хозяйство. Интенсивное освоение земель повлекло за собой развитие дефляции, а пахота вдоль склона активизирует водно-эрозионные процессы. Орошение часто вызывает вторичное засоление почв. Недостаточное внесение органических удобрений, не компенсирующее потери органических веществ, приводит к дегумификации, нерациональное использование пестицидов – к загрязнению почв. Избыточное внесение минеральных удобрений может вызвать их подкисление, а бессистемный выпас скота – привести к уничтожению растительного покрова, активизации ветровой и водной эрозии, загрязнению почв навозом.

На состоянии земель отрицательно сказывается снижение площади, занятой естественными растительными формациями, замещаемыми агроценозами. Распашка приводит к уничтожению растительности, изменению составляющих водного баланса; за счет увеличения доли поверхностного стока усиливаются эрозионные процессы, изменяется структура почвы, ухудшаются ее водно-физические свойства. Тяжелыми металлами загрязняются не только почвы, но и произрастающая на них растительность, через которую они попадают в организм животных и человека, вызывая заболевания. Состояние земельных ресурсов связано с состоянием всего природного комплекса, так как «почвы – это зеркало ландшафта».

Ветровая эрозия, или дефляция, так же как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хозяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hg, Cd, As).

Загрязнение почв радиоактивными веществами обусловлено главным об-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		158

разом испытанием в атмосфере атомного и ядерного оружия. Выпадая с радиоактивными осадками, ^{90}Sr , ^{137}Cs и другие радионуклиды, поступая в растения, а затем в продукты питания и организм человека, вызывают радиоактивное заражение, обусловленное внутренним облучением.

Переуплотнение почв – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до $1,4 \text{ г/см}^3$. Главной причиной этого является использование на полях тяжелой сельскохозяйственной техники, что приводит к образованию подплужной подошвы с повышенной плотностью. Это препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Истощение почв связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: К, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

Дегумификация – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества минеральных удобрений или выпадении кислотных осадков.

Оглеение почв активизируется при застое вод и приводит к накоплению восстановленных форм Fe и Mn.

Осолонцевание происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель.

Деградация минеральной основы почв – процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

Прямое воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы не отмечается.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		159

6.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Хозяйственная деятельность влияет на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают. Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недостатку влаги. Подвергается изменениям и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вообще.

Неблагоприятные факторы воздействия на фауну можно условно разделить на четыре группы:

- непосредственное изъятие земли под строительную площадку. Действие этого фактора полностью изменит местообитания животных;
- прокладка трубопроводов, линий электропередач. Проводимые на таких участках работы приведут к временному изменению местообитаний, сильно страдает лишь почвенная фауна;
- фактор беспокойства фауны, который будет иметь место на значительной территории в период строительства, и, на меньшей (конкретно - на территории промплощадки) – в период эксплуатации;
- химическое воздействие объекта на животных за счет атмосферных выбросов и последующих выпадений.

Воздействие последнего фактора на фауну при соблюдении запланированных в проекте современных мер по охране окружающей среды будет пренебрежимо мало.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов. Среди наземных позвоночных птицы наиболее быстро реагируют на изменение условий существования, что связано с их высокой подвижностью. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и коммуникациями объекта. Таким образом, негативное воздействие на пути перелетных птиц практически отсутствует.

В формировании растительного покрова района размещения проектируемого предприятия принимают участие в основном травянистые, травянисто-кустарниковые и древесные виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные виды растений. Растительность рассматриваемого региона подвержена антропогенной трансформации, обусловленной не только влиянием со стороны проектируемого предприятия, но и других промышленных предприятий, расположенных в данном районе.

Размещение объекта предполагает в дальнейшем отсутствие вредного воздействия на объекты животного и растительного мира.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			160

Большое воздействие на рост и развитие растений оказывают промышленные выбросы. Попадая в атмосферный воздух, они в конечном итоге оседают на растения. Рост растений может замедляться в 2 раза, а иногда и больше. Некоторые промышленные выбросы обладают высокой токсичностью и вызывают засыхание растений.

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

В общем случае, отрицательное воздействие на растительность выражается в загрязнении атмосферы автотранспортными выбросами, нерациональном использовании земель, развитии коммуникаций, путей и сообщений и распространении адвентивных (нехарактерных для данной местности) растений. В результате вредного длительного систематического воздействия на природную среду формируется растительность индустриальных пустырей. Наиболее массово представлены сорняки местного происхождения.

К неблагоприятным антропогенным процессам, оказывающим влияние на среду обитания животных, необходимо отнести сокращение площадей, пригодных для обитания животных, изменение характера биотопов, пылегазовое загрязнение воздуха, интенсивное движение автотранспорта и другие.

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные виды растений. Растительность рассматриваемого района подвержена антропогенной трансформации, обусловленной не только влиянием со стороны проектируемого предприятия, но и других промышленных предприятий, расположенных в данном районе.

На основании вышесказанного прогнозируется, что воздействие проектируемого объекта на животный мир будет достаточно локальным во времени и пространстве и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках предпроектных решений не ожидается.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		161

6.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты, которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны. К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделённых режимом заповедания, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

В состав такого фонда на территории Республики Беларусь в соответствии

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		162

с Законом «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» входят следующие территории и объекты: заповедник, заказники, национальные парки, памятники природы, в том числе редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и Международную Красную книгу. Всех их объединяет три общих признака: они являются государственными (относятся к государственной собственности), при этом законодательно запрещается изменять форму их собственности и целевое назначение; они являются природными (имеют природное происхождение и функционально связаны с природными процессами, что отличает их от близких по правовому режиму историко-культурных, архитектурных заповедников, парков культуры и отдыха, памятников истории и культуры); они являются заповедными (неприкасаемыми, запретными). Именно признак заповедности в первую очередь определяет самобытность и неповторимость объектов природно-заповедного фонда.

В отношении к объектам природно-заповедного фонда режим заповедания может быть установлен в трёх видах: абсолютного, относительного и смешанного заповедания.

Режим абсолютного заповедания присущ государственным природным заповедникам и памятникам природы, в том числе живой природы. Такой режим исключает хозяйственную, рекреационную деятельность и любое иное вмешательство человека в ход естественных процессов, несовместимое с целями заповедания. Допускается только три вида вмешательства: для научно-исследовательской работы, с целью предупреждения вреда природной среде (например, борьба с пожарами), для организации пассивных экскурсий в пределах специально выделенных маршрутов.

Режим относительного заповедания допускает ограниченную хозяйственно-рекреационную деятельность в соответствии с теми целями и задачами, которые возлагаются на заповедные территории и объекты. Этому режиму соответствует организация многочисленных форм государственных природных заказников.

Смешанный режим заповедания допускает совмещение в пределах одного и того же комплекса абсолютного запрета, который распространяется на отдельные участки территории или (и) виды деятельности, с ограниченным рекреационным, научно-познавательным и иным использованием заповедной территории. Такой режим наблюдается в практике образования и функционирования национальных природных парков, где рядом с зонами абсолютного покоя, который исключает вмешательство человека, могут выделяться зоны активного и пассивного отдыха, проведения научных исследований, организации хозяйственной деятельности. Для определения места, которое занимает единый государственный заповедный фонд системе особо охраняемых природных территорий, очень важным является выделение в современном земельном законодательстве Республики Беларусь такой обособленной категории земель, как земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			163

В состав этих земель входят:

- земли природоохранного назначения: земли заповедников, национальных и дендрологических парков, ботанических садов, заказников, памятников природы; водоохранные полосы (зоны) рек и водоёмов;
- земли оздоровительного назначения: земли курортов;
- земли рекреационного назначения: земли, которые предназначены и используются для организации массового отдыха населения и туризма;
- земли историко-культурного назначения: земли историко-культурных заповедников, мемориальных парков, захоронений, археологических памятников.

В районе размещения предприятия отсутствуют особо охраняемые природные и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Учитывая расстояния до ближайших природных объектов (комплексов), подлежащих особой охране, вредного воздействия на эти природоохранные комплексы при эксплуатации объекта не ожидается.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Согласно водному кодексу Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г №149-З (в редакции Закона Республики Беларусь №201-З от 18.06.2019 г) в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;

									С
									164
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

– рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Проектируемый объект не располагается в границах водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Во время строительства следует выполнять следующие требования:

– вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих;

– запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

– все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

– в большинстве своем воздействие на природные воды будут временными локальным, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия.

Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация настоящих предпроектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации объекта.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		165

7 Прогноз и оценка воздействия планируемой производственной деятельности на окружающую среду

7.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха проводятся на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом их фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-4.00» (версия 4.60.7 от 23.12.2020 г) с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для определения прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения на территории СЗЗ и близлежащей жилой зоны.

В качестве исходных данных для расчетов рассеивания приняты:

- выполненные в настоящей работе расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- справка о фоновых концентрациях в районе размещения объекта №27-9-8/118 от 14.01.2022 г.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки «Полное описание» шириной 1132,5 м с шагом сетки 153,32x102,95 м.

Кроме расчетов по отдельным ингредиентам, были проведены расчеты рассеивания по группам веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

- твердые частицы суммарно;
- гр.6009 – Азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)
- гр.6030 – Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); Свинец и его неорганические соединения;
- гр.6034 – Свинца оксид, Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ);

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ предприятия принят в соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».

В качестве расчетных точек приняты:

- 8 точек на границе базовой СЗЗ;
- 2 точки на границе ближайшей жилой зоны усадебного типа (д.Веккер, садовое товарищество «Надежда», садовое товарищество «Буйничи»).

Перечень расчетных точек представлен в таблице 7.1.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		166

Таблица 7.1 – Перечень расчетных точек и их координаты

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	X	Y			
1	17.00	350.00	2.00	на границе базовой СЗЗ	
2	290.50	223.50	2.00	на границе базовой СЗЗ	
3	361.50	2.00	2.00	на границе базовой СЗЗ	
4	284.00	-206.50	2.00	на границе базовой СЗЗ	
5	17.50	-309.50	2.00	на границе базовой СЗЗ	
6	-189.00	-182.00	2.00	на границе базовой СЗЗ	
7	-282.50	1.00	2.00	на границе базовой СЗЗ	
8	-229.00	231.00	2.00	на границе базовой СЗЗ	
9	-511.00	63.00	2.00	на границе жилой зоны	д.Веккер, СТ «Надежда»
10	314.00	-244.00	2.00	на границе жилой зоны	СТ «Буйничи»

При этом для каждой расчетной точки определены:

- значения приземных концентраций, мг/м³, в долях ПДК максимально-разовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ;
- вклады источников выбросов в загрязнение атмосферы в точках максимальной концентрации.

Карта-схема объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы и расчетных точек представлена в приложении к настоящему разделу.

Расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций для летнего и зимнего периодов года.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе приведены в таблице 7.2.

Расчеты рассеивания в УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания представлены в приложении к настоящему разделу.

Таблица 7.2 - Результаты расчета рассеивания

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фонового загрязнения			
		На границе СЗЗ		На границе ЖЗ	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
На летние условия					
0124	Кадмий и его соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен С _м /ПДК=0,000137			

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		167

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фонового загрязнения			
		На границе СЗЗ		На границе ЖЗ	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,004534			
0164	Никель оксид и ее соединения (в пересчете на никель)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000536			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000191			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,003298			
0228	Хрома трехвалентные соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000289			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000224			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,29	0,43	0,22	0,36
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000052			
0328	Углерод черный (сажа)	0,01	0,01	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,13	0,22	0,1	0,19
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,04	0,15	0,03	0,14
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,01	0,00	0,00
1325	Формальдегид (метаналь)	0,04	0,71	0,03	0,7
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,02	0,02	0,01	0,01
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,05	0,19	0,04	0,18
2936	Пыль древесная	0,3	0,3	0,2	0,2
Группы суммации					
	Твердые частицы суммарно	0,43	0,57	0,29	0,43
6009	Азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,42	0,65	0,33	0,56
6030	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); Свинец и его неорганические соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,0			
04.22-00-ОВОС					
					С
					168
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фоновго загрязнения			
		На границе СЗЗ		На границе ЖЗ	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
6034	Свинца оксид, Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,13	0,13	0,1	0,1
На зимние условия					
0124	Кадмий и его соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000123			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,004057			
0164	Никель оксид и ее соединения (в пересчете на никель)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000479			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000171			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,00295			
0228	Хрома трехвалентные соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000258			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000201			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,28	0,42	0,22	0,36
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	Расчет рассеивания нецелесообразен См/ПДК=0,000046			
0328	Углерод черный (сажа)	0,01	0,01	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,13	0,22	0,1	0,19
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,04	0,15	0,03	0,14
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,01	0,00	0,00
1325	Формальдегид (метаналь)	0,04	0,71	0,03	0,7
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,02	0,02	0,01	0,01
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,05	0,19	0,04	0,18
2936	Пыль древесная	0,27	0,27	0,17	0,17
Группы суммации					
	Твердые частицы суммарно	0,39	0,53	0,25	0,39
					С
					04.22-00-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
					169

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фонового загрязнения			
		На границе СЗЗ		На границе ЖЗ	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
6009	Азот (IV) оксид (азота диоксид); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,41	0,64	0,32	0,55
6030	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); Свинец и его неорганические соединения	Расчет рассеивания нецелесообразен С _м /ПДК=0,0			
6034	Свинца оксид, Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,13	0,13	0,1	0,1

В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ ни по одному из загрязняющих веществ не превышают ПДК_{ж.з} в расчетных точках на границе базовой СЗЗ и ближайшей жилой зоны.

Анализ полученных результатов показывает, что:

- превышений нормативов ПДК в районе размещения объекта с учетом предпроектных решений не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации;
- вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы уменьшается с удаленностью от объекта и не превышает гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе.

На рисунке 7.1 представлена общая зона загрязнения загрязняющими веществами с учетом фонового загрязнения.

Таким образом, после реализации предпроектных решений по строительству объекта, общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится, но сохранится в пределах ПДК.

									С
									170
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

7.2 Прогноз и оценка физических факторов воздействия

6.2.1 Воздействие шума

Кроме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (химический фактор) на окружающую среду оказывает влияние и физический фактор – акустическое (шумовое) воздействие агрегатов предприятия.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011;
- СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Допустимые значения октавных уровней звукового давления и эквивалентный уровень звука, для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, в ночное время суток представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Допустимые уровни проникающего шума

Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55
23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на стадии строительных работ будет являться автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (строительство корпуса, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- 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.

											С
											172
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС					

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, возведение объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащую жилую территорию.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16 ноября 2011г. по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

➤ Постоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

➤ Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

В целях охраны окружающей среды от воздействия физических факторов при производстве монтажных работ, в районе строительства площадки должны осуществляться необходимые природоохранные мероприятия.

Для снижения уровней звукового давления и вибрации, возникающих при работе вентиляционных установок, проектом должны предусматриваться следующие мероприятия:

- применение низкооборотных центробежных вентиляторов;
- установка вентиляторов на виброизоляторах с присоединением к всасывающему и нагнетательному воздуховодам при помощи гибких вставок;
- в воздуховодах, трубопроводах приняты оптимальные скорости движения воздуха, воды;
- оборудование должно подбираться с максимальным коэффициентом полезного действия.

В настоящем разделе выполнена оценка воздействия источников шума в рамках предпроектных решений.

Основными источниками постоянного шума на проектируемом объекте являются технологическое оборудование и вентиляционные системы, приведенные в таблице 7.4.

Источниками непостоянного шума на объекте являются погрузочно-разгрузочные работы и движение транспорта – таблица 7.5.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		173

Таблица 7.4 – Постоянные источники шума

Наименование производства, цеха, участка	Номер источника шума	Высота источника от уровня земли (м)	Наименование оборудования	
Наружная установка подготовки древесных материалов	ИШ01	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, транспортер загрузки	
	ИШ02	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, транспортер выгрузки	
	ИШ03	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор теплообменника теплогенератора ВР-86-77-6,3	
	ИШ04	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор горелки теплогенератора ВР-300-45-2,5	
	ИШ05	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, дымосос ДН-6,3	
	ИШ06	0,5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор вытяжной ВР-86-77-6,3	
	ИШ07	0,5	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 8.1	
	ИШ08	0,5	Фильтрационная установка, поз. 9	
	ИШ09	0,5	Циклон, поз. 10	
	ИШ10	1,0	Дробилка молотковая, поз. 11	
	ИШ11	0,5	Магнитный сепаратор конвейерного типа, 2,2 кВт, поз. 13	
	ИШ12	0,5	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 14.1	
	ИШ13	0,5	Магнитный сепаратор самоочищающийся, поз. 15	
	ИШ14	0,5	Одновальный измельчитель древесных отходов, поз. 16	
		ИШ15	0,5	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 17.1
		ИШ16	0,5	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 17.2

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		174

Наименование производства, цеха, участка	Номер источника шума	Высота источника от уровня земли (м)	Наименование оборудования
	ИШ17	1,0	Машина рубильная барабанная, поз. 18
	ИШ18	0,5	Эстакада для бревен с разоблицителем, поз. 19
Участок производства поддонов	ИШ19	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ20	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ21	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ22	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ23	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ24	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1
	ИШ25	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 2
ИШ26	1,0	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 2	
Участок очистки воздуха	ИШ27	0,5	Фильтр двухступенчатый рукавно-картриджный с импульсной продувкой СРФ10КР

Таблица 7.5 – Непостоянные источники шума

Наименование производства, цеха, участка, оборудования, операций	Номер источника шума	Высота источника от уровня земли (м)
Место разгрузки сырья	ИШ28	0,5
Движение грузового автотранспорта на площадке	ИШ29	0,5
Движение легкового автотранспорта на парковке	ИШ30	0,5

Акустические характеристики технологического оборудования и вентиляционных систем приняты согласно паспортным данным для проектируемого оборудования (при наличии шумовых характеристик), а также по справочным данным для аналогичного оборудования (в случае отсутствия паспортных данных в части шумовых характеристик).

Эквивалентный и максимальный уровни звука при выполнении разгрузочных работ промышленных товаров согласно таблице 1.18 Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий (Заборов В.И., Могилевский М.И., Мякшин В.Н., Самойлюк Е.П., 1989 г.) составляют 60 дБА и 71 дБА соответственно.

Согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука L_A экв, дБА, и максимальный уровень звука L_A макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанного объекта.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		175

Шумовые характеристики воздействия от движения автотранспорта на территории приняты на основании справочных данных (Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. Заборов В.И., Могилевский М.И., Мякшин В.Н., Самойлюк Е.П., 1989 г.). Согласно Справочнику шумовые характеристики транспортных средств определяют в зависимости от скорости их движения. Максимальные и эквивалентные уровни звука определяют в зависимости от типа автомобиля:

для легкового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 42,7 + 10 \lg V^2 / r^2$$

для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 51,7 + 10 \lg V^2 / r^2$$

где V – скорость движения автомобиля, км/ч;

r – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м.

Максимальный уровень звука для автомобиля определяют по формулам:

для легкового автомобиля:

$$L_{A, макс} = 58,9 + 10 \lg V^2 / r^2$$

для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, макс} = 68,0 + 10 \lg V^2 / r^2$$

Скорость движения автомобилей по территории объекта и на парковке составляет 5-10 км/час. В расчете принята средняя – 7,5 км/час.

Значение эквивалентного и максимального уровней звука от автотранспорта представлено в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Значение эквивалентного и максимального уровней звука от автотранспорта

Тип автомобиля	Скорость движения, км/ч	Расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м	Уровень звука	
			эквивалентный, $L_{A экв}$, дБА	максимальный, $L_{A макс}$, дБА
Грузовой автотранспорт (ИШН№28)	7,5	7,5	51,7	68,0
Легковой автотранспорт (ИШН№29)	7,5	7,5	42,7	58,9

Шумовые характеристики проектируемых источников шума представлены в таблице 7.7.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		176

Таблица 7.7 – Шумовые характеристики источников шума

№ ист	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. Урове нь звука, дБа	Макси-мально. Урове нь звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, транспортер загрузки	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
2	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, транспортер выгрузки	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
3	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор теплообменника теплогенератора ВР-86-77-6,3	91.0	94.0	99.0	96.0	93.0	93.0	90.0	84.0	83.0	97.0	-
4	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор горелки теплогенератора ВР-300-45-2,5	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	-
5	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, дымосос ДН-6,3	97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	-
6	Сушильный комплекс для сушки щепы, поз. 7, вентилятор вытяжной ВР-86-77-6,3	91.0	94.0	99.0	96.0	93.0	93.0	90.0	84.0	83.0	97.0	-
7	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 8.1	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
8	Фильтрационная установка, поз. 9	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
9	Циклон, поз. 10	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
10	Дробилка молотковая, поз. 11	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
11	Магнитный сепаратор конвейерного типа, 2,2 кВт, поз. 13	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	-
12	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 14.1	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
13	Магнитный сепаратор самоочищающийся, поз. 15	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	-
14	Одновальный измельчитель древесных отходов поз. 16	97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	-
15	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 17.1	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
04.22-00-ОВОС											С	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата							177

№ ист	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви- вал. Урове нь звука, дБа	Макси- мальн. Уровен ь звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
16	Конвейер ломанный цепной скребковый, 5,5 кВт, поз. 17.2	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
17	Машина рубильная барабанная, поз. 18	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	105.0	-
18	Эстакада для бревен с разобшителем, поз. 19	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	-
19	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
20	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
21	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
22	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
23	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
24	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 1	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
25	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 2	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
26	Пресс для паллет, 11 кВт, поз. 2	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
27	Фильтр двухступенча- тый рукавно- картриджный с импульс ной продувкой СРФ10К	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	-
28	Место разгрузки сырья	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	71.0
29	Движение грузового автотранспорта на площадке	45.7	48.7	53.7	50.7	47.7	47.7	44.7	38.7	37.7	51.7	68.0
30	Движение легкового автотранспорта на парковке	36.7	39.7	44.7	41.7	38.7	38.7	35.7	29.7	28.7	42.7	58.9

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от всех источников шума объекта выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек №№ 1-10, расположение которых представлено в графической части отчета.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум 2» версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020).

В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант): все источники шума с

						04.22-00-ОВОС		С
								178
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

учетом их одновременной работы.

Характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных и паспортных данных.

В расчете учтены также препятствия для проникновения шума – кирпичные стены здания, ограждение площадки из металлопрофиля.

Подробный отчет результатов расчета шума приведен в таблицах распределения шума по октавным полосам и карта-схема источников шума представлены в приложениях к настоящему разделу. Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках приведены в таблице 7.8.

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. № 115 для:

- территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек.

Режим работы проектируемого объекта: круглосуточный, двухсменный по 12 часов в смену, следовательно, на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоне должны соблюдать нормативные значения как для дневного, так и ночного времени суток.

Таблица 7.8 – Результаты расчета уровней шума

Расчетная точка	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			
РТ №1, Н=1,5 м на границе СЗЗ		39.6	41.6	45.7	41.5	37	34.9	27.9	9.2	0	39.60	39.80	
РТ №2, Н=1,5 м на границе СЗЗ		39.1	41.3	45.5	41.5	37	34.9	28	9.6	0	39.70	39.80	
РТ №3, Н=1,5 м на границе СЗЗ		39.3	42.1	46.7	43	38.9	37.3	30.9	14.7	0	41.70	41.70	
РТ №4, Н=1,5 м на границе СЗЗ		39.4	40.4	43.5	38.7	34.2	32.5	26.5	9.2	0	37.20	37.30	
РТ №5, Н=1,5 м на границе СЗЗ		36.1	36.5	38.4	32.4	27.4	26.2	20.6	0.9	0	31.00	32.40	
РТ №6, Н=1,5 м на границе СЗЗ		41.5	44.1	48.8	45.4	41.9	40.9	35.3	20.6	0	44.90	45.00	
РТ №7, Н=1,5 м на границе СЗЗ		39.2	41.4	45.7	41.9	38.1	36.7	30.4	13.5	0	40.90	41.10	
РТ №8, Н=1,5 м на границе СЗЗ		42.1	44.3	48.3	44.1	39.8	38	31.5	14.4	0	42.60	42.70	
РТ №9, Н=1,5 м на границе жилой зоны д.Веккер, СТ «Надежда»		35.2	37.2	41.4	37.4	33.2	31.4	23.7	0	0	35.80	36.00	
04.22-00-ОВОС											С		
											179		
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата								

Расчетная точка	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		
РТ №10, Н=1,5 м на границе жилой зоны СТ «Буйничы»		38.2	39.2	42.1	37.2	32.6	30.8	24.4	2	0	35.50	35.60
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Как видно из таблицы 7.8, уровни звуковой мощности от всех источников шума не превысят допустимых уровней шума на границе ближайшей жилой зоны в дневное и ночное время суток.

						04.22-00-ОВОС					С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						180

6.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Установка оборудования создающего инфразвук и ультразвук предпроектной документацией не предусмотрено.

Движение автотранспорта по территории объекта планируется осуществлять с ограничением скорости движения (не более 10 км/ч), что обеспечит исключение возникновения инфразвука.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

6.2.3 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на площадях проектируемого объекта относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Установка передающих антенн и прочего оборудования, генерирующего электромагнитное излучение, не предусмотрена.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на производственных площадях проектируемого объекта предусматривается внедрение следующих мероприятий:

- токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение объекта системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		181

6.2.4 Воздействие вибрации

К источникам вибрации на территории проектируемого объекта относится автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпферование – снижение вибрации за счет силы трения

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		182

демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;

– динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;

– виброизоляция – введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;

– использование индивидуальных средств защиты.

На следующих стадиях проектирования должны быть предусмотрены мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека.

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод, что эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на прилегающей к объекту территории, ни на территории ближайшей жилой зоны не превысят допустимых значений и может быть оценено, как незначительное и слабое.

6.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка оборудования, являющегося источником ионизирующих излучений, предпроектными решениями не предусматривается.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		183

7.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод включает в себя использование водных ресурсов, образование и сброс сточных вод, а также загрязнение поверхностных и подземных вод.

Хранение на объекте сильнодействующих, ядовитых веществ, способных к утечке и попаданию в поверхностные водные объекты либо в подземные воды - не предусматривается, и, соответственно, загрязнение подземных горизонтов данными веществами не прогнозируется.

Проектируемый объект не располагается в границах водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Для отведения поверхностных сточных вод с территории предприятия, проектом предусмотрено строительство наружной самотечной сети дождевой канализации.

Отведение поверхностных дождевых и талых вод предусмотрено в проектируемую сеть дождевой канализации $\varnothing 200$ мм, далее в комбинированный песко-бензомаслоотделитель BelECOLine K10 L-7.5, максимальной производительностью 10 л/сек.

По самотечной сети дождевые стоки попадают в разделительную камеру, установленную перед очистными сооружениями.

С учетом выполнения природоохранных мероприятий и устройства очистных сооружений реализация настоящих предпроектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации объекта.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		184

7.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Вертикальная планировка под здания и сооружения проектируемого объекта выполняется с учетом сложившегося рельефа, существующих отметок прилегающей территории.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация объектов в рамках предпроектной документации не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий и рельефа.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- ✓ соблюдение технологии и сроков строительства;
- ✓ проведение работ строго в границах отведенной территории;
- ✓ сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- ✓ устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- ✓ применение технически исправной строительной техники;
- ✓ выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ✓ дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- ✓ озеленение свободных площадей территории;
- ✓ систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- ✓ организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- ✓ уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- ✓ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация предпроектных решений не вызовет негативного воздействия как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		185

7.5 Прогноз и оценка воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Поскольку размещение объекта запланировано на территории существующей производственной площадки с существующими транспортными связями, негативное воздействие на земельные ресурсы в рамках предпроектной документации не прогнозируется.

На территории цеха имеется существующая асфальтобетонная площадка. Асфальтобетонное покрытие площадки в удовлетворительном состоянии. Имеются площадки с покрытием из щебня, так же в удовлетворительном состоянии.

Рельеф участка спокойный, спланированный. На территории размещено здание цеха. Участок со всех сторон ограждается строящимся забором из металлопрофиля.

Проектируемый участок характеризуется низкой плотностью инженерных сетей. На территории участка в границах работ проложены линии электропитания.

В границах производства работ предусматриваются работы по ремонту существующего асфальтобетонного покрытия, устройство бетонных площадок под наружную установку для подготовки древесных материалов и для хранения бревен, а так же устройство отмостки вдоль здания цеха. Предусмотрен ремонт местного проезда с западной стороны от цеха. Для возможности подъезда к зданию цеха грузовых автомобилей с северо-западной стороны предусмотрено устройство бетонной площадки, которая примыкает к существующему а/б проезду. Площадка отгорожена от остальной территории цеха бортом БР100.30.15 высотой 15 см.

Кромки проездов укрепляются бетонным бортовым камнем БР 100.30.15 на бетонном основании высотой 0,15 м.

На территории цеха предусмотрено устройство площадки с контейнерами для сбора ТКО. А так же предусмотрена площадка для отдыха с расстановкой малых архитектурных форм, урн для сбора мусора и устройством озеленения. Выполняется устройство пешеходных связей.

Территория цеха огораживается забором с устройством ворот.

Предпроектной документацией предусмотрено снятие растительного грунта толщиной 0,20 м с площади 1518 м², в количестве 304 м³. Растительный грунт используется в количестве 282 м³ для озеленения. Избыток растительного грунта (22 м³) передается в КПУП «Могилевзеленстрой».

В приложении к настоящему отчету представлен Протокол по отбору проб почв №2/71.1 от 11.03.2022 г, проведенным лабораторным отделом УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», в соответствии с которыми показатель загрязненности грунтов по нефтепродуктам и тяжелым металлам соответствует нормативным значениям в соответствии с требованиями законодательства.

Результаты представлены в 7.9.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		186

Таблица 7.9 – Результаты отбора проб почв

Наименование определяемого вещества	Единица измерения	Фактическое значение определяемого вещества	Нормирующее значение показателей, мг/кг
Нефтепродукты	мг/кг	91	100
Медь	мг/кг	н/о	3,0
Цинк	мг/кг	н/о	37,0
Хром	мг/кг	н/о	6,0
Никель	мг/кг	н/о	4,0
Свинец	мг/кг	н/о	6,0
Марганец	мг/кг	н/о	100
Кадмий	мг/кг	н/о	0,5
Ртуть	мг/кг	н/о	0,5

* н/о – ингредиент не обнаружен при чувствительности применяемого метода

Баланс территории объекта:

- площадь участка в границах работ – 5054,00 м² (100%);
- площадь застройки – 587,00 м² (12,00%);
- площадь проектируемых покрытий – 3061,00 м² (60 %);
- площадь проектируемого озеленения – 1406,00 м² (28 %).

При реализации проекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

После завершения строительных работ территория предприятия благоустраивается: устройство асфальтобетонного покрытия, озеленение свободных площадей посадкой газонов.

Поскольку размещение объекта запланировано на территории существующей производственной площадки, территория уже была ранее подготовлена к строительству данного объекта, негативное воздействие на земельные ресурсы при реализации проекта не прогнозируется.

В целях предотвращения загрязнения уличной полосы, прилегающей к строительной площадке, колеса и гусеницы строительных машин и механизмов необходимо очищать от налипающего грунта при выезде за ворота. При переездах гусеничных механизмов через дороги с твердым покрытием, подгусеницы необходимо прокладывать деревянные щиты.

В целях охраны почвы при проведении строительных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- для перевозки строительных грузов используется существующая дорожная сеть;

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		187

- запрещается передвижение тяжелой строительной техники вне подъездных дорог;
- при эксплуатации строительной техники исключить возможность загрязнения грунта горюче-смазочными материалами.

При производстве работ для предупреждения вредного воздействия на окружающую среду производятся организационные и профилактические мероприятия:

- выполнение графика профилактического ремонта и технического обслуживания транспортных средств в специализированных центрах;
- заправку ТС топливом осуществлять на автозаправочных станциях;
- заливка топлива в бак из канистр, ведер и т.п. запрещена;
- мойку автотранспорта осуществлять на автомойке с применением специальной техники и оборудования по очистке вод или обратному водоснабжению.

Основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и образование отходов производства.

Для минимизации вредного влияния выбросов предприятия, образования и временного хранения на территории промплощадки производственных отходов на территории объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, имеющих своей целью создание культурного облика предприятия, обеспечение наиболее высоких санитарно-гигиенических и эстетических условий труда и техники безопасности.

Вертикальная планировка должна выполняться в увязке с существующим рельефом. Для обеспечения отвода поверхностных вод, всем элементам площадок должны придаваться поперечные и продольные уклоны в сторону дождеприемных колодцев.

На момент ввода проектируемого производства в эксплуатацию на предприятии должны быть выполнены следующие организационно-административные мероприятия по минимизации вредного влияния на окружающую среду образования производственных отходов:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по обращению с отходами;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Безопасное обращение с отходами должно осуществляться в соответствии с действующей на предприятии «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Из вышеизложенного следует, что решения по предпроектной документа-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		188

ции, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

						04.22-00-ОВОС	С
							189
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

В формировании растительного покрова района размещения проектируемого предприятия принимают участие в основном травянистые, травянисто-кустарниковые и древесные виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Реализация предпроектной документации не предусматривает изменения видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира на выбранной для строительства территории. Вмешательства в существующие лесные биоценозы не производится.

При соблюдении запланированных в проекте современных мер по охране окружающей среды, воздействие на животный мир будет пренебрежимо мало.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках предпроектной документации не ожидается.

Объекты вредного биологического воздействия (патогенные микроорганизмы, грибы, животные) на объекте не применяются и в окружающую среду не попадают.

На территории предприятия древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Предпроектной документацией предусмотрено снятие растительного грунта толщиной 0,20 м с площади 1518 м², в количестве 304 м³. Растительный грунт используется в количестве 282 м³ для озеленения. Избыток растительного грунта (22 м³) передается в КПУП «Могилевзеленстрой».

Выполняется озеленение территории (газон). Вместо существующего щебеночного покрытия предусмотрено так же устройство газона (кроме места размещения бетонной площадки). Состав травосмеси для устройства газона: овсяница красная-35%, мятлик луговой -35%, полевица тонкая-30%.

Работы по озеленению будут производиться после окончания всех видов строительных работ.

Таким образом, вредного воздействия объекта на лесной фонд либо иные зеленые насаждения не прогнозируется.

						04.22-00-ОВОС	С
							190
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

В районе размещения объекта отсутствуют особо охраняемые природные и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Негативного воздействия на ближайшие по месторасположению природные территории, подлежащие специальной охране, объектом не оказывается ввиду их удаленности от границы земельного участка.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		191

7.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Для безопасного ведения процесса должны соблюдаться следующие правила:

- ведение процесса в соответствии с настоящим технологическим регламентом, соблюдая инструкции по технике безопасности;
- вновь принимаемый на производство персонал должен проходить инструктаж в соответствии с «Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденным Постановлением Министерства труда и соцзащиты РБ № 175 от 28.11.2008 г.

Технологическое оборудование установлено с учетом действующих норм и обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления для отвода статического электричества.

Все электрооборудование заземляется.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил техники безопасности, пожарной безопасности и инструкций по работе с электрооборудованием.

Опасными производственными факторами при работе с устанавливаемым оборудованием по производству поддонов прессованных являются:

- электрооборудование при их неисправности и отсутствии защитного заземления;
- движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- нагретые неизолированные части технологического оборудования;
- трубопроводы и гидравлические шланги, находящиеся под давлением, при их неисправности и неправильном креплении соединений;
- пожароопасность обращающихся веществ;
- движущийся напольный транспорт;
- грузы, перемещаемые погрузчиками;
- электрический ток высокого напряжения;
- возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

Вредными производственными факторами являются:

- производственный шум;
- вредные вещества, выделяемые в процессе получения поддонов.

В качестве сырья для выпуска поддонов прессованных используются: древесные отходы, смесь карбамидно-аммиачная (КАС), смола карбамидоформальдегидная (КФМТ).

Использующиеся в качестве сырья древесные отходы и получаемая готовая продукция является неопасными веществами по степени воздействия на ор-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		192

ганизм человека.

Смесь карбамидно-аммиачная (КАС) при нормальных условиях стабильна, химически неактивна, устойчива к воздействию внешней среды и окислению, не выделяет вредных веществ и не оказывает вредного влияния на окружающую среду. Стабильна при хранении и использовании должным образом. Класс опасности вещества - 4 по ГОСТ 12.1.007-76.

Смола карбамидоформальдегидная (КФМТ) –представляет собой негорючую, невзрывоопасную водную суспензию. При нормальных условиях стабильна, химически неактивна, устойчива к воздействию внешней среды и окислению, не выделяет вредных веществ и не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

Стабильна при хранении и использовании должным образом. Класс опасности вещества - 2 по ГОСТ 12.1.007-76.

Выбросы вредных веществ в рабочей зоне не должны превышать ПДК:

- формальдегид - 0,5 мг/м³;
- аммиачно-карбамидное удобрение - 25 мг/м³.

Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве, приведены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 - Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве

Наименование вещества	Плотность, кг/м ³	Температура, °С			Пределы воспламенения	Группа горючести	ПДК в рабочей зоне, мг/м ³ (Класс опасности вещества) по ГОСТ 12.1.005-88
		вспышки	воспламенения	самовоспламенения			
Древесные отходы	425	-	255	350	-	ГВ	Не классифицируется
Смесь карбамидно-аммиачная (КАС)	1300	-	-	-	-	НГ	25 (4)
Смола карбамидоформальдегидная (КФМТ)	1280	-	-	-	-	НГ	0,5 (2)

Для исключения превышения ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны при остановке систем вытяжной вентиляции и очистки для местных отсосов

								С
								193
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС		

технологического оборудования предусматриваются блокировки на работу технологического оборудования совместно с работой систем вытяжной вентиляции и очистки.

Для предотвращения развития возможных очагов возгорания предусматривается оборудование помещений противопожарным водопроводом и первичными средствами пожаротушения (огнетушители и т.д.).

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация проектируемых помещений и оборудование производственных помещений установками автоматического пожаротушения.

Проектом не допускается использование взрывопожароопасных, вредных и токсичных веществ, не отраженных данным проектом, а также веществ с неизвестными физико-химическими характеристиками, худшими характеристиками, чем указанные в проекте, или веществ, влияющих на безопасность труда обслуживающего персонала и работоспособность оборудования.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдены размеры эвакуационных путей;
- проектом предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения.

Переносные огнетушители размещать на расстоянии не менее 1,2 м от проема двери и на высоте не более 1,5 м от уровня пола. Огнетушители установить таким образом, чтобы был виден текст инструкции по использованию.

В случае пожара:

- при необходимости отключить электрооборудование;
- вызвать аварийно-спасательную службу по тел. 101 или 112, при этом назвать адрес и место возникновения пожара, пути подъезда и свою фамилию;
- доложить о случившемся непосредственному руководителю;
- принять меры к эвакуации лиц, находящихся в опасной зоне;
- приступить к тушению имеющимися средствами пожаротушения;
- по прибытии на пожар пожарных аварийно-спасательных подразделений встретить их;
- предоставить доступ на территорию и в помещения работникам этих подразделений;
- сообщить сведения о:
 - ✓ местах возгорания, возможного нахождения людей, путях подхода и эвакуации;
 - ✓ мерах, предпринятых для ликвидации пожара, и людях, занятых тушением очагов горения;
 - ✓ наличии взрыво- и пожароопасных материалов, баллонов с газом, ЛВЖ и ГЖ;
 - ✓ расположении пожарных гидрантов, кранов, электрораспределителей

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		194

тельных устройств.

Работающий не должен покидать рабочее место без разрешения руководителя ликвидации аварии до полного ее устранения.

При каждом несчастном случае, очевидцем которого стал, работающий обязан немедленно:

- принять меры к освобождению пострадавшего от воздействия травмирующего фактора;
- оказать первую помощь, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего в учреждение здравоохранения;
- обеспечить сохранность обстановки на момент аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья окружающих; в противном случае (существует угроза жизни и здоровью окружающих, остановки непрерывного производства) зафиксировать ее путем составления схемы, протокола, фотографирования или иным методом;
- сообщить о случившемся непосредственному руководителю.

Если несчастный случай произошел с самим работающим, он должен по возможности обратиться за медицинской помощью, сообщить о случившемся непосредственному руководителю или попросить сделать это кого-либо из окружающих.

Возобновлять работу следует только после устранения причин, приведших к аварийной ситуации и (или) несчастному случаю, и с разрешения непосредственного руководителя.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		195

7.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступают загрязнители, обусловленные работой строительной техники, проведением сварочных и покрасочных работ, приготовлением строительных растворов и смесей. Проведение строительных работ носит временный характер, поэтому воздействие на этапе строительства объекта воздействие будет незначительным и кратковременным.

В результате проведенных расчетов в рамках предпроектной документации определено, что воздействие по шумовому и прочим физическим факторам воздействия на окружающую среду и здоровье населения находятся в пределах допустимых нормативных значений.

Основными положительными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- дополнительные возможности для перспективного развития, а именно повышение результативности экономической деятельности региона;
- необходимость в создании дополнительных рабочих мест.

Основными отрицательными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- увеличение воздействия на близлежащую жилую зону по химическому и физическому фактору.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в природных ресурсах и использования существующей инфраструктуры (инженерные коммуникации, размещение рядом с существующей площадкой) выделенную территорию под строительство объекта можно считать приемлемой для размещения.

Таким образом, реализация проекта не окажет значительного отрицательного влияния на социально-экономические условия района.

								04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				196

8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблице Г.1 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как воздействие на окружающую среду оказывается в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности и имеет балл оценки – 2.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчет общей оценки значимости: $2*4*2=16$

Согласно расчету общей оценки значимости 16 баллов характеризуют *воздействие средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			197

9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Основной задачей анализа в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия. Поэтому в своей деятельности предприятие должно руководствоваться такими принципами, как строгое соблюдение законодательных и других требований, распространяющихся на организацию, которые связаны с ее экологическими аспектами. Для этого разрабатываются и внедряются мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, снижению выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образованию отходов, загрязнений почвы, использованию опасных веществ. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

Большое внимание должно уделяться внедрению прогрессивных технологий, отвечающих существующим и перспективным экологическим требованиям, при проектировании, разработке производственных процессов, новых видов продукции, а также предупреждение аварийных ситуаций за счет обеспечения безопасной эксплуатации производственных объектов и создания безопасных условий труда. Кроме этого должна вестись работа по улучшению системы управления окружающей средой и повышению эффективности ее работы.

Конечно, не последнее место в этом занимает активное сотрудничество с общественностью, природоохранными организациями и любыми сторонами, заинтересованными в эффективной природоохранной деятельности предприятия.

Производственный экологический мониторинг предназначен для решения задач оперативного наблюдения и контроля уровня загрязнения природных сред на территории санитарно-защитной и жилой зоны, оценки экологической обстановки и оказания информационной поддержки при принятии хозяйственных решений, размещении производственных комплексов, информирования общественности о состоянии окружающей среды и последствиях техногенных аварий.

Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия.

По результатам производственного мониторинга предприятие может совершенствовать программу по охране окружающей среды, корректировать затраты на охрану окружающей среды и платежи за загрязнение окружающей среды, совершенствовать систему управления производством и использования вторичных ресурсов.

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 функциониро-

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		198

вании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

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:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 № 482 (в ред. от 25.11.2020 № 676);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 30.12.2020 № 29).

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции от 18.12.2019 г №6-Т);

- ЭкоНиП 17.08.06-002-2018, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Бела-

									С
									199
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	04.22-00-ОВОС			

речь от 08.11.2018 № 6-Т.

Мониторинг воздействия на окружающую среду на объекте проводится в рамках общего производственного контроля.

В соответствии с п. 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов при сжигании газообразного топлива в газовой горелке на технологической линии и в котельной отбор проб и проведение измерений осуществляется не реже одного раза в квартал.

В рамках проведения контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, оснащенных ГОУ с периодичностью, установленной в подпункте 13.2.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, должно проводиться подтверждение соответствия фактических параметров работы ГОУ ее проектным показателям.

Процедура подтверждения соответствия фактических параметров работы ГОУ ее проектным показателям осуществляется в соответствии с разделом 4 ЭкоНиП 17.08.06-002-2018.

При осуществлении контроля необходимо применять:

- средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;
- единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;
- методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Территориальные органы Минприроды при выдаче экологических условий на проектирование зданий, сооружений и иных объектов в необходимых случаях вправе предъявлять требования об организации проведения природопользо-

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			200

вателями локального мониторинга.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Министерством природных ресурсов.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития, а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

Порядок организации производственного экологического контроля на предприятии регламентируется Инструкцией о порядке разработке и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды (далее – Инструкция ПЭН).

Лабораторный аналитический контроль может производиться силами лаборатории предприятия по контролю воздействий на окружающую среду или

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		201

по договору сторонней организацией. В отсутствие собственной лаборатории, работы по осуществлению производственного контроля проводятся на основании договора с лабораторией, аккредитованной на проведение измерений и анализов в области аналитического контроля.

После ввода объекта в эксплуатацию, природопользователем должна быть разработана инструкция по осуществлению производственных экологических наблюдений в соответствии с требованиями Инструкции ПЭН, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.11.2013 №52 (в редакции от 24.10.2019 г №36).

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		202

9.1 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

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

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле источников загрязнения атмосферы, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из источников загрязнения атмосферы нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятие решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Виды контроля источников загрязнения атмосферы классифицируются по следующим признакам:

- по способу определения контролируемого параметра: инструментальный, инструментально-лабораторный, индикаторный и расчетный;
- по месту контроля: источник выделения, источник загрязнения;
- по объему проведения контроля: полный и выборочный (по номенклатуре источников или контролируемых параметров);
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

Подсистема контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов допустимых выбросов решает следующие задачи:

- определяет объекты контроля;
- определяет метод контроля для каждого источника выброса и источника выделения;
- определяет периодичность, продолжительность и сроки проведения контроля каждого источника;
- определяет номенклатуру загрязняющих веществ, подлежащих контролю в каждом из контролируемых источников;
- определяет места размещения и необходимое оборудование точек контроля (замерных сечений);
- обеспечивает применение методов и средств контроля за выбросами;

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			203

– производит контроль за использованием технических средств контроля источников загрязнения атмосферы на предприятии.

При контроле источников загрязнения атмосферы в общем случае выполняют следующие работы:

- проведение общеознакомительных работ;
- контрольный осмотр пробоотборных узлов;
- подключение электрических и пневматических магистралей контрольной аппаратуры;
- расконсервация, прогрев, настройка и калибровка аппаратуры;
- измерение концентраций загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы в соответствии с программой контроля;
- измерение параметров потоков газов в газоходах;
- отбор проб для лабораторного анализа;
- анализ отобранных проб;
- контроль за работой технических средств контроля источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия;
- составление акта результатов контроля;
- анализ причин нарушения норм выбросов и определение мероприятий по снижению выбросов;
- отключение электрических и пневматических магистралей;
- консервация аппаратуры;
- переезд к месту дислокации измерительного комплекса;
- составление отчетных документов.

Подсистема сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах обеспечивает данными контроля параметров выбросов соответствующие организации в установленном порядке.

Каждый объект, являющийся источником загрязнения атмосферного воздуха, должен обеспечить систему контроля и наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на жилой территории в зоне влияния выбросов этого объекта.

Система контроля и наблюдения должна соответствовать требованиям ГОСТа 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест».

Исходя из результатов расчетов загрязнения атмосферы выбираются несколько контрольных точек. Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Измерения на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Аналитический контроль качества атмосферного воздуха должен осуществляться в соответствии с инструкцией «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		204

границе санитарно-защитной и жилой зоны», утвержденная Заместителем Министра здравоохранения - Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 28.03.2014 г. № 005-0314.

Согласно рекомендациям данной инструкции, выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного состава выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологически аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15% от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта);
- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне составляет 0,5 и более долей ПДКм.р./ОБУВ;
- загрязняющие вещества, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		205

9.2 Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод

В рамках ПЭН на предприятии необходимо вести следующие наблюдения:

- за водными ресурсами, используемыми в хозяйственной и иной деятельности;
- за сбросами сточных вод в водные объекты, источниками сбросов сточных вод, в том числе в системы канализации и сети водоотведения, системы очистки сточных вод;
- за системами повторного и оборотного водоснабжения;
- за поверхностными водами в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- за подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Помимо этого, в перечень объектов ПЭН входит документация, регламентирующая природоохранную деятельность предприятия, учетная и отчетная документация в области охраны окружающей среды, документация по аналитическому (лабораторному) контролю (планы-графики и схемы отбора проб, акты отбора проб и проведения измерений, протоколы испытаний и т.д.), планы мероприятий по охране окружающей среды.

В общем виде система производственного аналитического контроля должна обеспечивать:

- оценку состава и свойств исходных вод в местах собственных водозаборов;
- систематические данные об объемах забираемой, используемой и возвратной воды и их соответствие установленным лимитам;
- информацию о количестве и качестве различных категорий ст.вод;
- оценку эффективности работы имеющихся очистных сооружений, количества и качества очищенных и повторно используемых вод;
- исходные данные к отчетности предприятия по установленным формам статистической отчетности.

Измерение расходов воды производится в пунктах учета на каждом водозаборе и выпуске сточных вод, а также в системах оборотного водоснабжения и точках передачи воды другим потребителям. Выбор водоизмерительных приборов и устройств определяется их назначением, величиной измеряемых расходов воды, производительностью водозаборных и водосбросных сооружений. На предприятиях, не имеющих соответствующей аппаратуры, расходы воды, по согласованию с соответствующими надзорными органами, в порядке исключения, до установки контрольно-измерительных приборов, могут определяться расчетом.

Перечень источников производственных сточных вод и содержащихся в них загрязняющих веществ, технологические схемы для очистки и обезвреживания, объем и периодичность аналитического контроля определяются на основании нормативно-технических документов по проектированию и эксплуатации технологического оборудования.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			206

9.3 Локальный мониторинг земель (почв)

В соответствии с «Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №9 от 1 февраля 2007 г. (в редакции 30.12.2020 №29), на предприятии должен быть организован локальный мониторинг земель (почв) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Проведение локального мониторинга почв осуществляется на землях в районе расположения источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием.

Наблюдению подлежит в первую очередь верхний почвенный горизонт (далее – почва) глубиной от 0 до 20 см.

Территориальные органы Минприроды в зависимости от рельефа местности и особенностей почвенной миграции загрязняющих веществ вправе требовать от природопользователя при проведении наблюдений осуществления отбора проб с глубины более 20см по почвенному профилю путем закладки прикопки или шурфа.

Организация локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них для определения площади, характера и источников химического загрязнения, а также мест отбора проб и их количества.

Места отбора проб почв для проведения локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются природопользователем по согласованию с территориальными органами Минприроды на основании результатов предварительного обследования в зависимости от характера и с учетом расположения источников химического загрязнения, особенностей рельефа местности и возможных путей миграции загрязняющих химических веществ и др.

При общем характере химического загрязнения почв, вызванном выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, места отбора проб почв с указанием их номера и координат намечаются по координатной сетке, нанесенной на карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду.

Проведение локального мониторинга почв осуществляется природопользователями по перечню параметров согласно приложению 15 Постановления №9, а также по другим параметрам, перечень которых устанавливается территориальными органами Минприроды.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№докум.	Подпись	Дата			207

Наблюдения за содержанием в почве химических элементов осуществляется в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих значения предельно-допустимых концентраций и ориентировочно допустимых концентраций химических веществ в почве, путем определения их валовых форм, за исключением случаев регламентации подвижных форм элементов, наблюдение за содержанием которых в почве осуществляется путем определения валовых и подвижных форм.

Периодичность проведения наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливается в соответствии с планом-графиком проведения природопользователем наблюдений с учетом результатов предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них, но не реже одного раза в три года.

С целью получения сопоставимых данных локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, планом-графиком определяется период года проведения наблюдений.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

В перечень параметров наблюдения локального мониторинга почв рекомендуется включить нефтепродукты и тяжелые металлы.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		208

10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность – это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта для обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом вероятных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов будут разработаны по результатам проведения ОВОС.

Условия для проектирования объекта разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности и включают полный объем всех экологических требований, предусмотренных нормативными правовыми актами, в т.ч. в отношении:

- соблюдения нормативов качества окружающей среды, допустимого воздействия на окружающую среду;
- соответствия техническим нормативным правовым актам в области охраны окружающей среды;
- решений по сохранению, восстановлению и (или) оздоровлению окружающей среды; снижению (предотвращению) вредного воздействия на окружающую среду;
- решений по применению наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий; рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов, предотвращению аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- обоснования необходимости разработки (или отсутствия таковой) комплекса научно обоснованных мероприятий по сохранению гидрологического режима территории;
- мероприятий по предотвращению и (или) компенсации вредного воздей-

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			209

ствия на объекты животного мира и (или) среду их обитания; предупреждению вредного воздействия на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, их сохранению и (или) осуществлению компенсационных мероприятий;

– мероприятий по обращению с отходами и т.д.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

– категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

– категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;

– не допускать захламление площадки строительными и другими отходами;

– категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. за границей, отведенной под строительство.

Условием для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности является:

1. Использование пыле-газоулавливающего оборудования, предусмотренного данной предпроектной документацией, либо аналогичного оборудования с коэффициентом полезного действия равным или выше принятого.

Условия для проектирования разработаны в соответствии с подпунктом 9.5 пункта 9 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (в редакции Постановления Совмина от 30.12.2020 №772).

В целом предпроектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и в строгом соответствии требованиям Эко-НиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий на период строительных работ и эксплуатации объекта.

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			210

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий, выявленные неопределенности

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по предпроектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно – правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по предпроектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

- достоверность размера расчетной санитарно-защитной зоны и расчета рассеивания проектируемого объекта.

Графическое построение расчетной санитарно-защитной зоны с учетом предпроектных решений выполнено на основании ориентировочных мест расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и источника шума и границы ближайшей жилой зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднемноголетней скорости ветра (5%).

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, высокая (не максимальная), но отражает основные влияющие на окружающую среду факторы.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		211

12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ предпроектных решений по объекту *«Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западнее аг.Буйниччи»*, а также анализ природных условий и современного состояния региона предполагаемого строительства позволили провести оценку воздействия на окружающую среду.

Природно-экологические условия региона оцениваются как относительно благоприятные.

Негативное воздействие проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр, почвы, животный и растительный мир, а также здоровье населения не превышает санитарно-гигиенических норм. Ввод проектируемого объекта в эксплуатацию не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия при выполнении следующих условий:

1. Использование пыле-газоулавливающего оборудования, предусмотренного данной предпроектной документацией, либо аналогичного оборудования с коэффициентом полезного действия равным или выше принятого.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением правил охраны труда и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве объектов не окажет негативного влияния на окружающую среду и население.

На основании выполненных расчетов установлено, что функционирование объекта с применяемой технологией возможно без причинения значимого ущерба (сверх допустимых норм) здоровью населения и окружающей среде при выполнении особых условий для проектирования.

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		212

13 Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г №399-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-З) «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической оценки» (в редакции от 30.12.2020 г №772);

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в редакции от 30.09.2020 г №571);

4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т;

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

6. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 29.12.2020 г №73-З);

7. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-З «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 г №186-З);

8. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с.12;

9. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 01.12.2018). Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс].

Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/;

10. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>;

11. Геологическое строение и ресурсы недр. Ресурсы торфа [Электронный источник]. – 2018.

Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/resursy-torfa/>;

12. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики

						04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		213

Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>;

13. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология;

14. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;

15. «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 11.12.2019 г

16. Постановление Министерства обороны РБ № 56 от 26.12.2002. Об утверждении Правил безопасности при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах.

17. Закон Республики Беларусь №271-З от 24.06.1999 г «О питьевом водоснабжении» (в редакции от 09.01.2019 г №166-З).

							04.22-00-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			214

ПРИЛОЖЕНИЯ



МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАўНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЬ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАЊНЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁўСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁўАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілёў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

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

14.01.2022 № 27-9-8/ 118
На № б/н от 31.12.2021 г.

Техническому директору
ООО «РуфБелКом»
Абразовскому Г.А.

ул. Промышленная, 1
213134, аг. Буйничи
Могилевского района

О фоновых концентрациях

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

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

Примечания:

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024** включительно.

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

аг. Буйничи Могилевского района Могилевской области

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+20,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,2
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Начальник

Н.Э.Костусев

44

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие "Могилевское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 700/174-7559
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

По заявлению № 55829/19:174 от 08 октября 2019 года

в отношении земельного участка с кадастровым номером
724486000001000130, расположенного по адресу: Могилевская обл.,
Могилевский р-н, Буйничский с/с, 8, площадь - 0.4004 га, целевое
назначение - Земельный участок для содержания и обслуживания цеха

произведена государственная регистрация:

1. изменения земельного участка на основании изменения
целевого назначения земельного участка, правообладатель -
Республика Беларусь (право собственности).

Приложения:

1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечания: нет

Свидетельство составлено 9 октября 2019 года

Регистратор

Одинцова Наталья Николаевна 174



(подпись)

из 1

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ
Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие "Могилевское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 700/927-8892
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

По заявлению № 60945/20:927 от 11 ноября 2020 года

в отношении **земельного участка** с кадастровым номером 724486000001000126, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 17, в р-не аг. Буйничи, площадь - 0.9781 га, целевое назначение - Земельный участок для содержания и обслуживания коровника № 2, 3 молочного блока (сенажные ямы)

произведена государственная регистрация:

1. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (право аренды), правообладатель - юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Общество с ограниченной ответственностью "РуфБелКом".

Приложения:

1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечание: нет

Свидетельство составлено 16 ноября 2020 года

Регистратор *Мордачёва Наталья Петровна* 927

М.П.

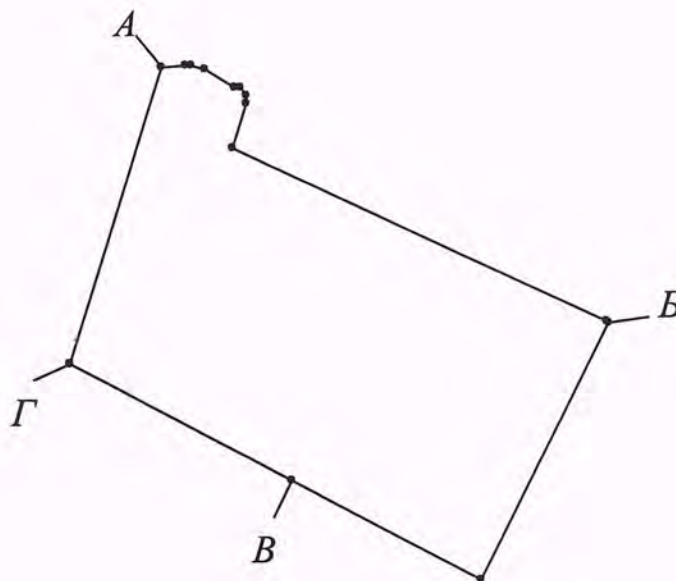
(подпись)

Лист 1 из 2

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ
ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Кадастровый номер: **724486000001000126**
 Площадь участка: **0.9781 га**
 Адрес: **Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 17, в р-не аг. Буйничи**
 Целевое назначение: **Земельный участок для содержания и обслуживания коровника № 2, 3 молочного блока (сенажные ямы)**
 Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**
 Масштаб плана: **1:2000**

Номера точек	Меры линий, м
1-2	6.43
2-3	1.72
3-4	3.67
4-5	9.52
5-6	1.23
6-7	2.37
7-8	2.38
8-9	11.93
9-10	110.22
10-11	0.77
11-12	75.13
12-13	57.50
13-14	66.47
14-1	82.04



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 2 - код охранной зоны и ее площадь
- 0.2500 - граница земельного участка
- - граница земельного участка
- - точка поворота границы земельного участка

ОПИСАНИЕ СМЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ

От точки	До точки	Кадастровый блок и номер земельного участка
А	Б	1:1910
Б	В	1:128
В	Г	1:125
Г	А	Зарегистрированные земельные участки отсутствуют

Сведения об организации, выдавшей документ

Республиканское унитарное предприятие
 "Могилевское агентство по государственной
 регистрации и земельному кадастру"

регистратор недвижимости

Мордачёва Н.П.

16.11.2020

УТВЕРЖДЕНО:

Директор
ООО «РуфБелКом»



/Г.А. Абразовский
2022г.

ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРЕПРОЕКТНОЙ (ПРЕДЫНВЕСТИЦИОННОЙ) ДОКУМЕНТАЦИИ по объекту «Реконструкции цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйниччи»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Основание для проектирования	Решение РИК №16-86 от 14.09.2021 Изменение №22-14 от 28 декабря 2021 в РИК №16-86 от 14.09.2021
2 Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации	
2.1 Акт выбора места размещения земельного участка	Не требуется
2.2 Решение об изъятии и предоставлении земельного участка	Требуется
2.3 Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта	Решение РИК №16-86 от 14.09.2021 Изменение №22-14 от 28 декабря 2021 в РИК №16-86 от 14.09.2021
2.4 Архитектурно- планировочное задание	АПЗ № ____ от _____
2.5 Заключения согласующих организаций	Технические требования УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» № ____ от _____
2.6 Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	Технические условия на период СМР: 1. Технические условия на электроснабжение строительной площадки №52.2.12/458 от 09.11.2021 2. Подвоз воды осуществляется ежедневно с помощью машин-водовозов.
2.7 Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях	Не требуется
3 Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях	1. Земельный участок с кадастровым номером 724486000001000130, расположенный по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг.Буйниччи, площадь 0,4004 га 2. Земельный участок с кадастровым номером 724486000001000126, расположенный по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг.Буйниччи, площадь 0,9781 га

4. Информация о строительстве	Не требуется
5. Вид строительства	Реконструкция
6. Вид проектирования	Индивидуальный проект
7. Стадия проектирования	Одностадийное, строительный проект
8. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства	Не требуется
9. Параллельное проектирование и строительства	Не требуется
10. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	1. Выполнение проектных работ, разработка разделов: - общая пояснительная записка; - генеральный план; - отчет об оценке воздействия на окружающую среду; - задание на проектирование.
11. Источники финансирования строительства	Собственные средства заказчика и заемные средства банка
12. Предполагаемые сроки строительства	- срок начала строительства - II квартал 2022г.; окончание согласно разработанного ПОС.
13. Предполагаемые срок эксплуатации объекта	В соответствии с действующими ТНПА.
14. Способ строительства	Подрядный
15. Наименование заказчика	ООО «РуфБелКом» Почтовый адрес: 212010 Могилев ул.Надточеева, д.18а Юридический адрес: Республика Беларусь, Могилёвская область, Могилёвский район, Буйничский с\с, 26, цех юго-западнее аг.Буйничи УНП 812006018, р/с BY39ALFA30122A84220010270000 Банк: ЗАО «Альфа-Банк» РО по Могилевской области Адрес банка: г.Могилев, ул.Миронова, 4-1 BIC: ALFABY2X, e-mail: alexde@tut.by тел./факс: Vel. +375 29 6700734, МТС +375 29 5411617
16. Наименование проектной организации-исполнителя работ, указанных в пункте 10 настоящего задания	ООО «Брандпроект» Адрес: РБ, 212030, Могилевская обл., Могилевский район, г. Могилев, ул. Пионерская, д. 54 оф. 42 УНП: 791268600 Р/сч BY84ALFA30122A21330030270000 в BYN в ЗАО «Альфа-Банк», БИК: ALFABY2X Gsm: +375 29 326-66-74, e-mail: brandsp_po@mail.ru.
17. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора	Путем проведения переговоров между сторонами и заключения договоров в установленном законодательством порядке
18. Основные технико-экономические показатели исходя из экономических расчетов, выполненных в предпроектной (предынвестиционной) документации	
18.1 Функциональное назначение и предполагаемая мощность объекта строительства	Здание состоит из двух объемов. 1-ый объем – 3752м ³ , 2-й объем – 105м ³ .
18.2 Номенклатура производимой продукции (производственная программа)	Прессованные поддоны из переработанной древесины
18.3 Количество рабочих мест	Человек - _____,
19 Требования к технологии производства	Не требуется

20 Применение основного технологического оборудования	Не требуется
21 Режим работы предприятия	Режим работы производства – _____, продолжительность смены – _____ часов при _____ дневной рабочей неделе. Количество рабочих дней в году – _____.
22 Требования к архитектурно-планировочным решениям	В соответствии с АПЗ
22.1 Требования к дизайн проекту интерьера	Не требуется
22.2 Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов)	Не требуется
23 Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделиям	-
24 Требования к инженерным системам зданий и сооружений	В соответствии с требованиями ТНПА
25 Производственное и хозяйственное кооперирование труда	Не предусматривается
26 Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	В соответствии с действующими ТНПА
27 Требования к режиму безопасности и гигиене	Не требуется
28 Требования по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Не требуется
29 Дополнительные требования заказчика	1. Не разрабатывать: электрическая часть, сметная часть, технологические решения, автоматизация, инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания. 2. Прохождение общественных обсуждений.
30 Особые условия проектирования и строительства	Заказчик предоставляет проектной организации все требуемые исходные данные, касающиеся проектируемого объекта, необходимость которых возникла в процессе разработки проектной документации.
31 Класс сложности объекта	К-4, согласно СН 3.02.07-2020

От заказчика:

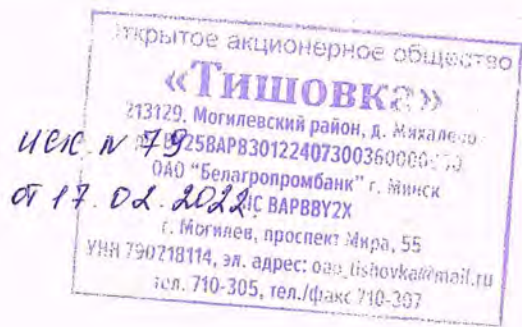


_____ / _____
подпись _____ инициалы, фамилия
« _____ 20__ г.

От проектной организации-исполнителя:



Директор _____ /Д.Ю. Михолап
подпись _____ инициалы, фамилия
_____ 20__ г.



Директору ООО «РуфБелКом»
Г.А.Абразовскому.

На Ваш запрос №2 от 03.02.2022. ОАО «Тишовка» Могилевского района сообщаем, что земли, прилегающие к Вашему объекту по адресу Буйничский с/с 26 в радиусе 300 м используются под посев сельскохозяйственных культур для целей животноводства.



В.В.Фомкин

**Общество с ограниченной ответственностью
«Торговый дом котельного оборудования»**

ИНН/КПП 6950192012/695001001
170006, г. Тверь, ул. Дмитрия Донского д. 35 А, оф. 205
ОГРН 1166952059559
ОКПО 02143117
ОКВЭД 46.69
Тверское отделение №8607 ПАО Сбербанк
БИК 042809679 к/с 30101810700000000679
тел./факс: (4822) 38-23-20
www.ekodrev-tver.ru, ekodrev-snab@bk.ru

Исх. № 180322-1 от 18 марта 2022 г.

ООО «БЕЛМАШ»

ПИСЬМО

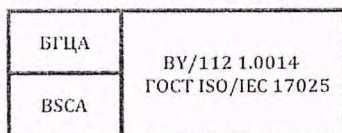
В ответ на просьбу предоставить информацию сообщаем, что при эксплуатации сушильной установки мощностью 0,95 МВт. концентрация загрязняющих веществ в уходящих газах имеют следующие значения:

- Выбросы (CO), мг/м³ – **отсутствуют**, так как топочное устройство работает с высоким коэффициентом избытка воздуха и последующим разбавлением газов воздухом до требуемой температуры.
- Выбросы (NO₂), мг/м³ – **отсутствуют**, так как при влажности топлива 50% температура горения понижается до 1200*С.
- Выбросы (SO₂), мг/м³ – **отсутствуют**, так как сера отсутствует в древесине.
- Выбросы твердых частиц, мг/м³ – составляют **30 мг/м³**.

Директор ООО «ТДКО»



[Handwritten signature]
/Хисамов Б.А./



Страница 3

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2/71.1 от «11» марта 2022 г.

Наименование и адрес «Заказчика»	ООО «РуфБелКом», Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйничи
Наименование образца (пробы), ее реквизиты	2/71.1 Почва с земельного участка
Количество (объем) доставленных образцов (проб)	1 (одна) проба в ПЭТ пакете 1,0 кг
Место отбора*	«Реконструкция здания производственного цеха, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйничи»
Условия отбора и доставки:	
Дата отбора образца (пробы)*	22.02.2022 11 ⁴⁰
Отбор произведен*	директором ООО «РуфБелКом» Абразовским Г.А.
Номер акта отбора	акт отбора №б/н от 22.02.2022
Условия доставки*	автотранспортом
Дата доставки образца (пробы)	22.02.2022 13 ⁰⁰
ТНПА, устанавливающие требования к отбору проб*	проба отобрана заказчиком
ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытания	Гигиенический норматив 2.1.7.12-1-2004; Постановление, утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012; Постановление МЗ РБ № 125 от 19.11.2009; Гигиенический норматив, утв. Пост. МЗ РБ № 187 от 06.11.2008; Постановление МЗ РБ № 107 от 04.08.2010
Дополнительные сведения	программа испытаний № 2/71.1 от 22.02.2022
*Сведения получены из акта отбора. Ответственность за правильность отбора проб несет лицо, проводившее отбор.	

Зав. лабораторным отделом

Р.А.Болсун

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

помощник врача-гигиениста

И.А.Иванова

САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ

Код пробы	2/71.1
Номер по лабораторному журналу	550К

Место осуществления деятельности: Лаборатория санитарно-химических и токсикологических методов исследований, ул. Гришина, 82, 212011, г. Могилев

Условия проведения испытаний: температура воздуха: (20,9-22,0) °С
относительная влажность воздуха: (42,8-43,6) %
атмосферное давление: (97,2-101,2) кПа

Дата начала испытаний: 22.02.2022 13-10 Дата окончания испытаний: 10.03.2022

Оборудование, применяемое при проведении испытаний:


Наименование СИ и оборудования	Заводской номер	Срок действия поверки (калибровки)	Примечание
1	2	3	4
Термогигрометр ИВА-6АР	4789	02.04.2022	Св. МГ0022785-5021
Анализатор Флюорат 02-3М	2197	28.05.2022	Св. МГ0103061-5021
Барометр-анероид М-67	3343	15.04.2022	Св. 208/1
Весы лабораторные электронные AR 3130	1125092715	30.07.2022	Св. о калибровке МГ0007709-7021
Спектрометр ААС Spectr AA (электротермический атомизатор)	EL08053525	31.05.2022	Св. МГ0103038-5021
Весы лабораторные электронные РА 214С	В734560249	29.10.2022	Св. о калибровке 0008629-7021
Анализатор ртути РА-915М	1530	30.09.2022	Св. №5-БН0130550-7121
pH-метр pH-150	0103	21.07.2022	Св.23-МГ0051722-5021

Результаты испытаний:

Код пробы	Наименование пробы, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА, не более	Единицы измерения	Фактическое значение показателей по результатам испытаний
1	2	3	4	5	6	7
2/71.1	Почва с земельного участка, вес пробы 1,0 кг					
	ГН 2.1.7.12-1-2003 Пост. утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012, Пост. МЗ РБ №125 от 19.11.2009, ГН, утв. Пост МЗ РБ №187 от 06.11.2008 Пост. МЗ РБ №107 от 04.08.2010,	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	91±36*
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	н/о (<3,0**)
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	н/о (<1,5**)
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	н/о (<10,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	н/о (<2,0**)
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	н/о (<40,0**)
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	н/о (<3,0**)
		МВИ. МН 3369-2010	Кадмий (подвижная форма)	0,5	мг/кг	н/о (<0,25**)
		ПНД Ф 16.1:2:2.280-2013	Ртуть	0,5	мг/кг	0,052 ±0,023*

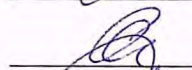
Примечание: * – расширенная неопределенность измерений рассчитана при P=95% и K=2
н/о – ингредиент не обнаружен при чувствительности применяемого метода
** – нижний предел обнаружения показателя по ТНПА на метод испытаний

Ответственный исполнитель: врач-лаборант



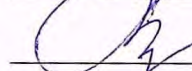
А.П.Орлова

Оформил: врач-лаборант



А.П.Орлова

Зав. лабораторией СХиТМИ:



Е.А.Высоцкая

Заключение о результатах испытаний:**

В испытанной пробе почвы с земельного участка:

- определяемые санитарно-химические показатели, представленные в таблице, не превышают нормирующие значения.

Результаты испытаний почвы с земельного участка по испытанным санитарно-химическим показателям **соответствуют** требованиям Гигиенического норматива 2.1.7.12-1-2004; Постановлению утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012; Постановлению МЗ РБ № 125 от 19.11.2009; Гигиенический норматив, утв. Постановлением МЗ РБ №187 от 06.11.2008; Постановление МЗ РБ № 107 от 04.08.2010.

Оценка результатов проведена без применения правила принятия решения.

Врач-гигиенист

Г.П.Беседина

***Результаты лабораторных испытаний распространяются только на представленные образцы.*

Количество экземпляров: 4 (четыре)

Кому направлены: 1,2-й экз. – Заказчик;

3,4-й экз. – лабораторный отдел УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»;

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»

-----Окончание протокола испытаний -----

ОКП РБ 16.24.11.300

МКС 55.180.20

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «РуфБелКом»



А.В.Тананайко

«28» октября 2021 г.

ПОДДОНЫ ПРЕССОВАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ ВУ 812006018.001-2021

Срок действия с 02.11. 2021 г.
до 02.11. 2031 г.

РАЗРАБОТЧИК
Директор
ООО «РуфБелКом»

А.В.Тананайко

«28» октября 2021 г.



Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на поддоны прессованные (далее – поддоны), предназначенные для формирования транспортного пакета, обеспечивающего механизированную погрузку и выгрузку транспортных пакетов вилочными погрузчиками, складирование и транспортирование автомобильным и железнодорожным транспортом. Поддоны предназначены для многократного применения.

Поддоны изготавливаются из дробленого сырья, с последующим измельчением, прессованием и добавлением связующего звена. В качестве сырья может использоваться любая древесина, стружка, отходы деревообработки. Технология производства включает использование высокого давления и высокой температуры, вследствие чего материал подвергается фитосанитарной обработке и в древесине уничтожаются все паразиты.

В зависимости от назначения поддоны изготавливаются следующих видов:

- для использования в торговых точках – Т;
- для линии с роликовыми конвейерами – Р;
- для транспортировки легковесных грузов – Л;
- поддон повышенной прочности – П;
- для обвязки и обертывания – О;
- контейнерный формат – К.

В зависимости от грузоподъемности поддоны делятся на группы (см. таблица 1).

Вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150.

Общий вид поддонов приведен в приложении А.

Условное обозначение состоит из обозначения прессованного поддона «ПП», вида, группы грузоподъемности и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения прессованного поддона предназначенного для использования в торговых точках размера 400х600 мм при заказе и в других документах:

ПП - Т1 ТУ ВУ 812006018.001-2021.

Перечень ссылочных документов приведен в приложении Б.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Поддоны должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологической документации (далее - ТД), утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Габаритные размеры, масса и грузоподъемность поддонов должны соответствовать таблице 1 и ТД.

Таблица 1.

Тип	Размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Грузоподъемность Q , кг, не более
ПП-Т1	400x600	2,5	250
ПП-Т2	400x800	3,5	500
ПП-Т3	400x800	4,5	1000
ПП-Т4	600x800	4,5	500
ПП-Т5	600x800	5,0	1000
ПП-Т6	600x800	4,5	500
ПП-Т6	600x800	5,0	1000
ПП-Л1	600x1200	9,0	300
ПП-Р1	800x1200	10,0	900
ПП-Р2	800x1200	12,0	1250
ПП-О1	800x1200	10,0	900
ПП-О2	800x1200	12,0	1250
ПП-П1	1000x1200	14	1800
ПП-П2	1000x1200	19	2400
ПП-К1	760x1140	10	900
ПП-К2	760x1140	11	1250
ПП-К3	1140x1140	15	900
ПП-К4	1140x1140	18	1250

Допускаемое отклонение по массе $\pm 10\%$.

1.1.3 При изготовлении поддонов не допускается разность длин диагоналей более 10 мм.

1.1.4 Предельное отклонение плотности поддона в любом месте не должно быть более $\pm 10\%$. Номинальное значение плотности плиты устанавливаются в ТД на конкретные поддоны.

1.1.5 Сколы кромок и выкрашивание углов допускаются в пределах отклонения по длине (ширине) поддона.

1.1.6 Конструкция поддона должна обеспечивать:

- надежность и удобство при эксплуатации;
- возможность захвата их не менее как с двух сторон вилочными захватами.

1.1.7 Поддоны должны выдерживать механические испытания на:

- изгиб под нагрузкой, равной Q .

При этом максимальный прогиб настила после выдержки под нагрузкой 30 мин должен быть не более 2 % после снятия нагрузки;

- прочность настилов при штабелировании под нагрузкой, равной $2 Q$.

При этом максимальный прогиб настила после выдержки под нагрузкой 24 ч должен быть не более 2 % после снятия нагрузки;

- испытание на подъем вилочным захватом погрузчика под нагрузкой, равной Q .

При этом максимальный прогиб настила после испытаний должен быть не более 20 мм.

1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

1.2.1 Поддоны изготавливаются из арболитовой смеси по СТБ 2140.

В массе используется вторичное сырье различного состава.

1.2.2 Допускается для изготовления поддонов использование аналогичных изделий и материалов по другим ТНПА или других изготовителей, удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ.

1.3 Маркировка

1.3.1 Потребительская маркировка должна содержать следующую информацию:

- наименование изготовителя и его местонахождение (юридический адрес, включая страну);
- условное обозначение поддона;
- дату изготовления (месяц, год);
- количество штук;
- гарантийный срок.

Допускается вносить дополнительные сведения согласно ТД.

1.3.2 Каждая партия поддонов при поставке потребителю должна сопровождаться ярлыком (один экземпляр на партию), удостоверяющим их соответствие требованиям настоящих технических условий.

1.3.3 Транспортная маркировка должна выполняться по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

1.4 Упаковка

1.4.1 Поддоны формируются в транспортные пакеты.

1.4.2 По согласованию с заказчиком допускается применение других видов упаковки и упаковочных средств, обеспечивающих сохранность поддонов при транспортировании и хранении.

2 Требования безопасности

2.1 При изготовлении поддонов должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

2.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно

соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

2.3 Производственные помещения должны быть оборудованы местной вытяжной и общеобменной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021.

2.4 Предварительный и периодические медицинские осмотры работающих следует проводить в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 47 от 28.04.2010 г. «Инструкция о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих».

2.5 Используемые при производстве поддонов помещения должны отвечать требованиям пожаро- и электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.019.

2.6 Охрана окружающей среды при производстве должна соответствовать требованиям ГОСТ 17.2.3.01.

2.7 Рециклированные отходы производства, непригодные к использованию в качестве вторичного сырья, подлежат обращению в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь по обращению с отходами.

3 Правила приемки

3.1 Поддоны предъявляются к приемке партиями. Партией считается количество поддонов одного условного обозначения, одновременно предъявленное к приёмке и сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- номер и дату выдачи документа о качестве;
- наименование изготовителя;
- местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну);
- условное обозначение поддона;
- количество изделий в партии;
- дату изготовления (месяц и год);
- отметку о приемке.

3.2 Сырье и материалы (п.1.2) должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297 путем сверки документов, подтверждающих их качество, и визуального контроля.

3.3 Для проверки соответствия поддонов требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

3.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия. Испытания проводят на 3 шт, отобранных методом отбора «вслепую» по ГОСТ 18321.

3.5 Приемо-сдаточные испытания проводят по п.п. 1.1.1, 1.1.2 (размеры), 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.3, 1.4.

3.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний проводятся повторные испытания на удвоенной выборке.

3.7 Повторные испытания проводятся только по тем пунктам, по которым выявлены несоответствия установленным требованиям.

3.8 При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний приемку поддонов прекращают до устранения причин возникновения дефектов и получения положительных результатов.

3.9 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляются в журнале.

3.10 Периодические испытания проводят не реже чем один раз в 2 года на 4 шт. поддонов, прошедших приемо-сдаточные испытания, из числа изготовленных за контрольный период.

3.11 Периодические испытания проводят на соответствие требованиям по 1.1.2 (масса), 1.1.4, 1.1.7.

3.12 Если при испытаниях будет установлено несоответствие поддонов любому из проверяемых требований, то результаты испытаний считаются отрицательными. Дефектные поддоны возвращают для проведения анализа и устранения причин несоответствия и проведения повторных испытаний. При этом приемку и отгрузку ранее принятых, но не отгруженных поддонов, приостанавливают.

3.13 Повторные испытания проводят на удвоенном количестве образцов в полном объеме периодических испытаний. Допускается проводить повторные испытания по сокращенной программе, позволяющей установить соответствие поддонов требованиям настоящих ТУ, но с обязательным включением в нее требований, по которым выявлено несоответствие.

3.14 В случае отрицательных результатов повторных испытаний приемку и отгрузку поддонов прекращают. Решение о дальнейшем изготовлении поддонов и возобновлении их приемки принимается руководством изготовителя на основании анализа выявленных несоответствий и причин их возникновения, в установленном у изготовителя порядке.

3.15 Результаты периодических испытаний оформляются протоколом по форме установленной у изготовителя.

3.16 Проверка требований безопасности по разделу 2, связанных с организацией производства, соблюдением пожарной безопасности и санитарно-гигиенических нормативов, проводится в соответствии с действующими ТНПА, а также нормами и правилами органов, осуществляющих государственный надзор за безопасностью продукции и процессов ее производства.

4 Методы контроля

4.1 Проверка соответствия поддонов требованиям п. 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.4 производится визуальным методом контроля путем сличения с ТД.

4.2 Проверка функционирования по п.1.1.4 проверяется осмотром и опробованием.

4.3 Габаритные размеры поддонов на соответствие п. 1.1.2, разность длин диагоналей по п.1.1.3 проверяют измерительной рулеткой по ГОСТ 7502 и линейкой по ГОСТ 427 или другими аналогичными средствами измерения, обеспечивающими точность ± 1 мм, штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью измерения 0,1 мм.

4.4 Массу поддонов по п.1.1.2 проверяют взвешиванием на весах среднего класса точности по ГОСТ OIML R 76-1, допускается использовать другие аналогичные весы с погрешностью не более 1 кг.

4.5 Плотность поддонов по п.1.1.3 контролируют по СТБ 1545.

4.6 Механические испытания поддонов на изгиб, прочность при штабелировании по п. 1.1.7, испытания на подъем вилочным погрузчиком по п.1.1.6 проводят по методике, приведенной в ГОСТ ISO 8611-1.

4.7 Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны п.2.2 проводится по методикам, вошедшим в «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций Республики Беларусь», утвержденный Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь и согласованный Госстандартом 10.09.2002г.

4.8 Требования к покупным изделиям и материалам проверяют по сопроводительной документации.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Поддоны могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта согласно правилам, действующим на данном виде транспорта.

5.2 Размещение и крепление поддонов должно обеспечить их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

5.3 Условия транспортирования и хранения поддонов в части воздействия климатических факторов – ЖЗ по ГОСТ 15150.

5.4 При транспортировании, погрузке и выгрузке поддонов должны быть приняты меры по защите от ударов и падений.

6 Указания по эксплуатации

6.1 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6.2 Организация, эксплуатирующая поддоны, должна проводить периодическое техническое освидетельствование их состояния. Не допускаются к применению технически неисправные поддоны. Поддон подлежит выбраковке при наличии хотя бы одного из следующих дефектов:

- поломки настила или опор;
- наличия сквозной продольной или поперечной трещины.

6.3 Сохранность укладки строительных материалов и устойчивость транспортного пакета обеспечивается упаковкой.

6.4 Погрузка, выгрузка и перемещение загруженных поддонов должны производиться вилочными захватами, обеспечивающими жесткую опору по всей ширине поддона.

6.5 Запрещается подвергать поддоны ударным воздействиям.

6.6 Запрещается хранение поддонов с грузом в штабелях более двух ярусов.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие поддонов требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

7.2 Гарантийный срок поддонов – 30 дней с даты продажи.

**Приложение А
(справочное)**

Общий вид поддонов

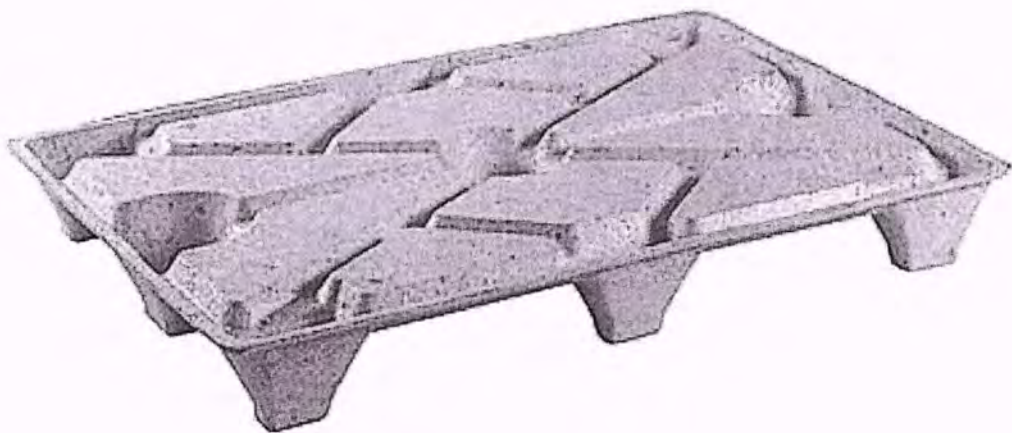


Рисунок А.1 Общий вид

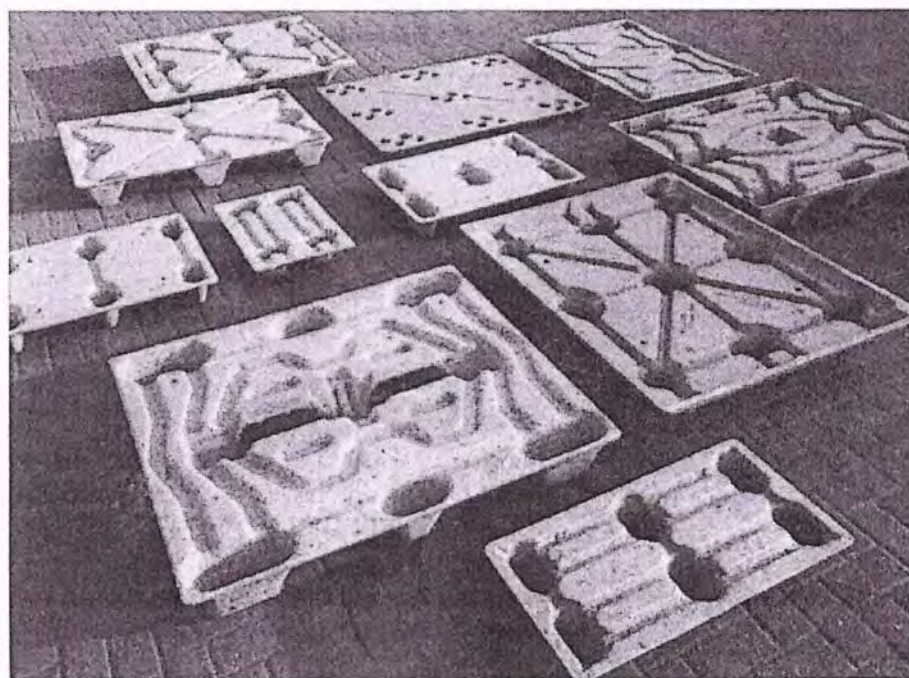


Рисунок А.2 – Разновидности поддонов

**Приложение Б
(справочное)**

Ссылочные документы

Таблица Б.1

Обозначение	Наименование
СТБ 2140-2010	Смеси арболитовые. Общие технические условия
СТБ 1545-2005	Смеси бетонные. Методы испытаний
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.019-79	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.3.002-75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76)	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 18321-73	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

Окончание таблицы Б.1

Обозначение	Наименование
ГОСТ ISO 8611-1-2014	Поддоны для транспортирования материалов. Плоские поддоны. Часть 1. Методы испытаний
ГОСТ OIML R 76-1-2011	Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
-	Постановление Министерства здравоохранения РБ № 47 от 28.04.2010 г. «Инструкция о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих».
-	«Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций Республики Беларусь», утвержденный Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь и согласованный Госстандартом 10.09.2002г.

Параметры источников выброса загрязняющих веществ

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе источника выброса					Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки			Выделения и выбросы загрязняющих веществ				
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Время работы, ч/год	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Скорость, w, м/с	Объем, V, м³/с	температура, t, °С	точечного, группы или		второго конца линейного		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код	Наименование	г/с	т/год	мг/м³
												X1	Y1	X2	Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Наружная установка	Дробильный комплекс (поз.11)	1	Выходная секция	1	6001	3532	3.5	0.240	18.36	0.830	20	58.5	27	-	-	I - Циклон, II - Фильтр	2936	I - 85%, II - 83%. Суммарный КПД 97%	2936	Пыль древесная	0.014057	2.11933	16.9
	Измельчитель древесных отходов (поз.16)	1	Неорганизованный	1	6001	3532	2.0	-	-	-	20	32	42	35.5	40.5	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.083000	1.30569	-
	Рубильная машина барабанного типа (поз.18)	1	Неорганизованный	1	6002	3532	2.0	-	-	-	20	44	24	45.5	23	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.108000	1.37400	-
	Закрытый транспортер топливной щепы (поз.17.1)	1	Неорганизованный	1	6003	8376	4.0	-	-	-	20	48.5	26.5	46.5	22.5	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.000014	0.00041	-
	Закрытый накопительный бункер топливной щепы (поз.17)	1	Неорганизованный	1	6004	8376	4.0	-	-	-	20	46	30.5	52.5	27	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.000021	0.00063	-
	Закрытый накопительный бункер технологической щепы (поз.14)	1	Неорганизованный	1	6005	8376	4.0	-	-	-	20	40	37	46	36	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.000016	0.00049	-
	Закрытый накопительный бункер технологической щепы (поз.8)	1	Неорганизованный	1	6006	8376	4.0	-	-	-	20	54	31	58	29.5	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.000021	0.00063	-
Закрытый цепной транспортер технологической щепы (поз.8.1)	1	Неорганизованный	1	6007	8376	4.0	-	-	-	20	58	29.5	31.5	-3	-	-	-	2936	Пыль древесная	0.000004	0.00013	-	

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе источника выброса					Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки			Выделения и выбросы загрязняющих веществ					
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Время работы, ч/год	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Скорость, в, м/с	Объем, V, м³/с	температура, t, °C	точечного, группы или		второго конца линейного		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код	Наименование	г/с	т/год	мг/м³	
												X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Сушильный комплекс	Теплогенератор ТВЕу-1.2	1	Дымовая труба	1	0002	8376	12.0	0.5	3.14	0.62	120	49.5	19	-	-	-	-	-	-	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0.000001	0.000042	0.002
																				0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0.000033	0.001005	0.054
																				0164	Никель оксид и ее соединения (в пересчете на никель)	0.000013	0.000377	0.020
																				0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	2.78E-07	8.38E-06	0.000
																				0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000008	0.000251	0.014
																				0228	Хрома трехвалентные соединения	0.000007	0.000209	0.011
																				0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0.000136	0.004104	0.221
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0.000001	0.000034	0.002
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.308000	7.429847	500.0
																				0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	1.207350	-
																				0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.369600	11.14477	600.0
																				0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.462000	13.93096	750.0
																				0703	Бенз(а)пирен	1.73E-06	0.000052	0.003
																				0830	Гексахлорбензол	-	9.62E-12	-
																				2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0.092400	2.786193	150.0
																				3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	7.21E-09	-
																				3920	Полихлорированные бенифилы (по сумме ПХБ)	-	4.33E-10	-
0727	Бензо(b)-флуорантен	-	7.21E-05	-																				
0728	Бензо(k)-флуорантен	-	2.88E-05	-																				
0729	Индено (1,2,3,-с,d)пирен	-	2.40E-05	-																				
Участок производства поддонов	Пресс для паллет	8	Труба	1	0003	7540	10.5	0.5	14.17	2.780	20	56	-15	-	-	Система очистки воздуха	2902	99.2	1325	Формальдегид (метаналь)	0.000696	0.00189	0.3	
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0.002780	0.07546	1.0	
Участок производства сырьевой смеси	Машина для смешивания	1	Труба	1	0004	7540	14.5	0.2	27.07	0.850	20	60.5	3	-	-	-	-	-	1325	Формальдегид (метаналь)	0.008940	0.02432	3.2	
	Емкость для сырья	1				8376					20								2936	Пыль древесная	0.000509	0.01540	0.2	
Участок хранения готовой продукции	Хранение готовой продукции	1				8376					20								1325	Формальдегид (метаналь)	0.000725	0.00197	0.3	

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе источника выброса					Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки			Выделения и выбросы загрязняющих веществ					
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Время работы, ч/год	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Скорость, в, м/с	Объем, V, м³/с	температура, t, °C	точечного, группы или		второго конца линейного		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код	Наименование	г/с	т/год	мг/м³	
												X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Территория объекта	Очистные сооружения	1	Дыхательный клапан	1	0005	2000	0.7	0.100	0.25	0.002	20	66.5	-17.5	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.000002	0.00001	0.8	
			Дыхательный клапан	1	0006	2000	0.7	0.100	0.25	0.002	20	66	-18.5	-	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.000002	0.00001	0.8
			Дыхательный клапан	1	0007	2000	0.7	0.100	0.25	0.002	20	64.5	-21.5	-	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.000002	0.00001	0.8
Парковка для легковых автомобилей на 7 м/мест	Легковой автотранспорт	7	Неорганизованный	1	6008	8379	5	-	-	-	-	15	5.5	31.5	-3	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.000506	0.007239	-	
																			0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.000519	0.004375	-	
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.048370	0.307214	-	
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.003083	0.023244	-	
																			0328	Углерод черный (сажа)	0.000358	0.000363	-	
Движение грузового автотранспорта по территории объекта	Грузовой автотранспорт	8	Неорганизованный	1	6009	8376	2	-	-	-	-	26.5	25	31	22.5	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.021115	0.039171	-	
																			0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.001504	0.003413	-	
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.084998	0.135026	-	
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.011456	0.018532	-	
																			0328	Углерод черный (сажа)	0.001665	0.002517	-	
Движение погрузчика по территории объекта	Погрузчик	14	Неорганизованный	1	6010	8376	2	-	-	-	-	37	32.5	39	31.5	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.052667	0.177254	-	
																			0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.006918	0.024768	-	
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.203920	0.576126	-	
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0.037893	0.099177	-	
																			0328	Углерод черный (сажа)	0.004575	0.009411	-	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Декрас"
Регистрационный номер: 60-00-9554

Предприятие: 52, «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район,

Город: 2, Могилев

Район: 47, Буйничи

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Предпроектные решения

ВР: 1, Предпроектные решения

Расчетные константы: E3=0.01, S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-5.2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20.9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	0001	Дробильный комплекс	1	6	3.50	0.24	0.83	18.36	1.29	20.00	0.00	-	-	1	58.50	27.50	0.00	0.00
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
Лето																		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Хм	Um		См/ПДК	Хм	Um	Um
2936		Пыль древесная					0.0140570	0.000000	2	0.27	0.08	48.98	1.64		0.08	48.98	1.64	1.64
3902		Твердые частицы суммарно					0.0140570	0.000000	2	0.36	0.11	48.98	1.64		0.11	48.98	1.64	1.64
+	0002	Теплогенератор	1	1	12.00	0.50	0.62	3.14	1.29	120.00	0.00	-	-	1	49.50	19.00	0.00	0.00
Зима																		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Хм	Um		См/ПДК	Хм	Um	Um
0124		Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)					0.0000010	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0140		Медь и ее соединения (в пересчете на медь)					0.0000330	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0164		Никель оксид (в пересчете на никель)					0.0000130	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0183		Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)					0.0000003	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)					0.0000080	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0228		Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)					0.0000070	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0229		Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)					0.0001360	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0301		Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0.3080000	0.000000	1	0.51	0.45	79.47	1.12		0.45	84.86	1.21	1.21
0325		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)					0.0000010	0.000000	1	0.00	0.00	79.47	1.12		0.00	84.86	1.21	1.21
0330		Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)					0.3696000	0.000000	1	0.30	0.27	79.47	1.12		0.27	84.86	1.21	1.21

3902	Твердые частицы суммарно										0.0830000	0.0000000	3	23.72	5.70	0.50	23.72	5.70	0.50
+	6002	Рубильная машина	1	3	2.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.83	-	-	1	44.00	24.00	45.50	23.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.1080000	0.0000000	3	23.14	5.70	0.50	23.14	5.70	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.1080000	0.0000000	3	30.86	5.70	0.50	30.86	5.70	0.50
+	6003	Закрытый транспортер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.45	-	-	1	48.50	26.50	46.50	22.50	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000140	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000140	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6004	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.06	-	-	1	46.00	30.50	52.50	27.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6005	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.02	-	-	1	40.00	38.00	46.00	35.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000160	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000160	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6006	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.55	-	-	1	54.50	31.00	58.00	29.50	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6007	Цепной транспортер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.32	-	-	1	58.00	29.50	59.50	29.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6008	Парковка на 7 м/м	1	3	5.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.47	-	-	1	15.00	5.50	31.50	-3.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000040	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000040	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000010		0.00			0.00		

Вещество: 0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000330	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000330		0.00			0.00		

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000130	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000130		0.00			0.00		

Вещество: 0183 Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000003	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000003		0.00			0.00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000080		0.00			0.00		

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000070	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000070		0.00			0.00		

Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0001360	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0001360		0.00			0.00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.3080000	1	0.51	79.47	1.12	0.45	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0005060	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0211150	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0526670	1	0.71	28.50	0.50	0.71	28.50	0.50
Итого:				0.3822880		1.51			1.46		

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000010		0.00			0.00		

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6008	3	0.0003580	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0016650	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0045750	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
Итого:				0.0065980		0.15			0.15		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:				0.3785410		0.36			0.33		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.4620000	1	0.04	79.47	1.12	0.03	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0483700	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0849980	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.2039200	1	0.14	28.50	0.50	0.14	28.50	0.50
Итого:				0.7992880		0.27			0.26		

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0.0000017	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000017		0.00			0.00		

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0003	1	0.0006955	1	0.01	105.00	0.88	0.00	122.51	1.22
0	0	0004	1	0.0096700	1	0.09	82.65	0.50	0.07	98.14	0.74
Итого:				0.0103655		0.10			0.08		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0005	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	0006	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	0007	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	6008	3	0.0030830	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0114560	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0378930	1	0.13	28.50	0.50	0.13	28.50	0.50
Итого:				0.0524380		0.18			0.18		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0.0924000	1	0.13	79.47	1.12	0.11	84.86	1.21
0	0	0003	1	0.0027800	2	0.00	78.75	0.88	0.00	91.88	1.22
Итого:				0.0951800		0.13			0.12		

Вещество: 2936 Пыль древесная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	6	0.0140570	2	0.27	48.98	1.64	0.08	48.98	1.64
0	0	0004	1	0.0005090	3	0.00	41.33	0.50	0.00	49.07	0.74
0	0	6001	3	0.0830000	3	17.79	5.70	0.50	17.79	5.70	0.50
0	0	6002	3	0.1080000	3	23.14	5.70	0.50	23.14	5.70	0.50
0	0	6003	3	0.0000140	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6004	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6005	3	0.0000160	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6006	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6007	3	0.0000040	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
Итого:				0.2056420		41.20			41.02		

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

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

0	0	0001	6	0.0140570	2	0.36	48.98	1.64	0.11	48.98	1.64
0	0	0002	1	0.0924000	1	0.13	79.47	1.12	0.11	84.86	1.21
0	0	0003	1	0.0027800	2	0.00	78.75	0.88	0.00	91.88	1.22
0	0	0004	1	0.0005090	3	0.00	41.33	0.50	0.00	49.07	0.74
0	0	6001	3	0.0830000	3	23.72	5.70	0.50	23.72	5.70	0.50
0	0	6002	3	0.1080000	3	30.86	5.70	0.50	30.86	5.70	0.50
0	0	6003	3	0.0000140	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6004	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6005	3	0.0000160	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6006	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6007	3	0.0000040	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6008	3	0.0003580	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0016650	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0045750	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:				0.3074200		55.15			54.88		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

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

Группа суммации: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0301	0.3080000	1	0.51	79.47	1.12	0.45	84.86	1.21
0	0	6008	3	0301	0.0005060	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0301	0.0211150	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0	0	6010	3	0301	0.0526670	1	0.71	28.50	0.50	0.71	28.50	0.50
0	0	0002	1	0330	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0330	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0330	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0330	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:					0.7608290		1.87			1.79		

Группа суммации: 6030 Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0184	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
0	0	0002	1	0325	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:					0.0000090		0.00			0.00		

Группа суммации: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0184	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
0	0	0002	1	0330	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0330	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0330	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0330	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:					0.3785490		0.37			0.34		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0.250	0.250	-	-	-	1	Да	Нет
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0.150	0.150	-	-	-	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	ПДК м/р	0.500	0.500	-	-	-	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5.000	5.000	-	-	-	1	Да	Нет
0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	ПДК с/с	5.000E-06	5.000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (метаналь)	ПДК м/р	0.030	0.030	ПДК с/с	0.012	0.012	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные C11-C19	ПДК м/р	1.000	1.000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0.300	0.300	ПДК с/с	0.150	0.150	1	Да	Нет
2936	Пыль древесная	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.160	0.160	1	Нет	Нет
3902	Твердые частицы суммарно	ПДК м/р	0.300	0.300	-	-	-	1	Да	Нет
6009	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

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

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета E3=0.01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0.00
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0.00
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0.00
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0.00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0.00
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0.00
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0.00
6030	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	0.00

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575
1325	Формальдегид (метаналь)	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
3902	Твердые частицы суммарно	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-799.00	36.25	887.50	36.25	1132.50	0.00	153.32	102.95	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	17.00	350.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
2	290.50	223.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
3	361.50	2.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
4	284.00	-206.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
5	17.50	-309.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
6	-189.00	-182.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
7	-282.50	1.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
8	-229.00	231.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
9	-511.00	63.00	2.00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	314.00	-244.00	2.00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	1.06	0.265	130	1.00	0.14	0.034	0.14	0.034
-32.41	-15.23	1.06	0.266	62	0.90	0.14	0.034	0.14	0.034
120.91	-15.23	1.07	0.268	297	1.00	0.14	0.034	0.14	0.034

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.07	0.010	297	0.70	-	-	-	-
-32.41	87.73	0.07	0.011	131	0.70	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.08	0.013	57	0.60	-	-	-	-

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	0.40	0.199	130	1.20	0.09	0.046	0.09	0.046
-32.41	-15.23	0.41	0.205	67	1.10	0.09	0.046	0.09	0.046
120.91	-15.23	0.42	0.211	296	1.10	0.09	0.046	0.09	0.046

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.25	1.227	296	0.80	0.11	0.575	0.11	0.575
-32.41	87.73	0.25	1.249	132	0.80	0.11	0.575	0.11	0.575
-32.41	-15.23	0.27	1.328	60	0.70	0.11	0.575	0.11	0.575

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	87.73	0.01	6.732E-07	226	1.20	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.01	6.952E-07	67	1.20	-	-	-	-
120.91	-15.23	0.01	7.124E-07	296	1.10	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.76	0.023	286	0.50	0.67	0.020	0.67	0.020
120.91	87.73	0.76	0.023	215	0.60	0.67	0.020	0.67	0.020
-32.41	-15.23	0.76	0.023	79	0.60	0.67	0.020	0.67	0.020

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.08	0.082	298	0.70	-	-	-	-
-32.41	87.73	0.09	0.088	131	0.70	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.10	0.099	57	0.60	-	-	-	-

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	87.73	0.26	0.079	226	1.20	0.14	0.042	0.14	0.042
-32.41	-15.23	0.26	0.079	67	1.20	0.14	0.042	0.14	0.042
120.91	-15.23	0.27	0.080	296	1.10	0.14	0.042	0.14	0.042

Вещество: 2936 Пыль древесная
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	-15.23	1.77	0.708	59	1.90	-	-	-	-
120.91	-15.23	2.05	0.821	299	3.90	-	-	-	-
-32.41	87.73	2.18	0.874	127	5.80	-	-	-	-

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	-15.23	2.60	0.780	60	1.90	0.14	0.042	0.14	0.042
120.91	-15.23	2.93	0.880	299	3.30	0.14	0.042	0.14	0.042
-32.41	87.73	3.10	0.931	127	4.00	0.14	0.042	0.14	0.042

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	1.45	-	130	1.00	0.23	-	0.23	-
-32.41	-15.23	1.45	-	63	1.00	0.23	-	0.23	-
120.91	-15.23	1.49	-	296	1.10	0.23	-	0.23	-

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	0.31	-	130	1.20	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.32	-	67	1.10	-	-	-	-
120.91	-15.23	0.33	-	296	1.10	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.26	0.066	94	3.40	0.14	0.034	0.14	0.034	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.36	0.091	315	1.90	0.14	0.034	0.14	0.034	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.40	0.099	127	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.40	0.101	5	1.70	0.14	0.034	0.14	0.034	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.41	0.102	314	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
1	17.00	350.00	2.00	0.41	0.103	175	1.70	0.14	0.034	0.14	0.034	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.41	0.103	86	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
2	290.50	223.50	2.00	0.42	0.106	231	1.70	0.14	0.034	0.14	0.034	3
3	361.50	2.00	2.00	0.42	0.106	274	1.70	0.14	0.034	0.14	0.034	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.43	0.108	49	1.70	0.14	0.034	0.14	0.034	3

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	6.58E-03	9.873E-04	94	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	9.77E-03	0.001	314	4.60	-	-	-	-	4
4	284.00	-206.50	2.00	0.01	0.002	313	3.50	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.01	0.002	3	3.60	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.01	0.002	127	3.40	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.01	0.002	275	3.20	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.01	0.002	177	3.10	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.01	0.002	233	3.20	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.01	0.002	85	2.90	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.01	0.002	47	2.80	-	-	-	-	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.15	0.074	94	2.40	0.09	0.046	0.09	0.046	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.19	0.097	315	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.20	0.102	127	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
1	17.00	350.00	2.00	0.21	0.106	174	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.21	0.106	87	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.21	0.106	5	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3

4	284.00	-206.50	2.00	0.21	0.107	314	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3
2	290.50	223.50	2.00	0.22	0.110	230	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3
3	361.50	2.00	2.00	0.22	0.111	273	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.22	0.111	50	1.70	0.09	0.046	0.09	0.046	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.13	0.654	94	6.00	0.11	0.575	0.11	0.575	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.14	0.706	314	2.20	0.11	0.575	0.11	0.575	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.15	0.731	128	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.15	0.734	313	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.15	0.735	4	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
1	17.00	350.00	2.00	0.15	0.739	176	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.15	0.743	86	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
3	361.50	2.00	2.00	0.15	0.743	274	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
2	290.50	223.50	2.00	0.15	0.744	231	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.15	0.756	48	1.70	0.11	0.575	0.11	0.575	3

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	2.55E-03	1.275E-07	94	2.30	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	4.65E-03	2.323E-07	315	1.80	-	-	-	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	5.05E-03	2.524E-07	127	1.80	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	5.38E-03	2.692E-07	174	1.70	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	5.39E-03	2.695E-07	87	1.70	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	5.44E-03	2.718E-07	6	1.70	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	5.54E-03	2.769E-07	314	1.70	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	5.73E-03	2.867E-07	230	1.70	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	5.82E-03	2.908E-07	273	1.70	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	5.83E-03	2.914E-07	50	1.70	-	-	-	-	3

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.68	0.021	96	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.70	0.021	128	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
10	314.00	-244.00	2.00	0.70	0.021	314	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	4
1	17.00	350.00	2.00	0.70	0.021	173	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.70	0.021	90	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
2	290.50	223.50	2.00	0.71	0.021	226	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.71	0.021	8	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.71	0.021	54	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.71	0.021	313	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3
3	361.50	2.00	2.00	0.71	0.021	270	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	7.84E-03	0.008	94	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.01	0.012	314	4.60	-	-	-	-	4
4	284.00	-206.50	2.00	0.01	0.014	313	3.50	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.01	0.014	3	3.60	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.01	0.014	127	3.30	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.01	0.015	275	3.20	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.02	0.015	177	3.10	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.02	0.015	85	2.90	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.02	0.015	233	3.20	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.02	0.016	47	2.80	-	-	-	-	3

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.16	0.049	95	2.30	0.14	0.042	0.14	0.042	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.18	0.055	315	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.19	0.056	127	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.19	0.057	87	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
1	17.00	350.00	2.00	0.19	0.057	174	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.19	0.057	6	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.19	0.057	314	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
2	290.50	223.50	2.00	0.19	0.058	230	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
3	361.50	2.00	2.00	0.19	0.058	273	1.60	0.14	0.042	0.14	0.042	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.19	0.058	50	1.60	0.14	0.042	0.14	0.042	3

Вещество: 2936 Пыль древесная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.10	0.039	93	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.20	0.078	315	8.00	-	-	-	-	4
5	17.50	-309.50	2.00	0.25	0.100	4	8.00	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.26	0.104	315	8.00	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.27	0.107	126	8.00	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.28	0.112	85	8.00	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.29	0.117	275	8.00	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.29	0.118	175	8.00	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.30	0.119	232	8.00	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.30	0.120	48	8.00	-	-	-	-	3

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.29	0.088	94	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.43	0.129	315	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	4
5	17.50	-309.50	2.00	0.51	0.152	4	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.52	0.155	314	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.52	0.157	126	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.54	0.163	85	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
3	361.50	2.00	2.00	0.56	0.168	275	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
1	17.00	350.00	2.00	0.56	0.169	175	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
2	290.50	223.50	2.00	0.56	0.169	232	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.57	0.171	48	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.41	-	94	2.80	0.23	-	0.23	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.56	-	315	1.90	0.23	-	0.23	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.60	-	127	1.80	0.23	-	0.23	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.62	-	5	1.70	0.23	-	0.23	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.62	-	175	1.70	0.23	-	0.23	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.62	-	314	1.70	0.23	-	0.23	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.62	-	86	1.70	0.23	-	0.23	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.64	-	230	1.70	0.23	-	0.23	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.64	-	273	1.70	0.23	-	0.23	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.65	-	49	1.70	0.23	-	0.23	-	3

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.06	-	94	2.40	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.10	-	315	1.80	-	-	-	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.11	-	127	1.80	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.12	-	174	1.70	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.12	-	87	1.70	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.12	-	5	1.70	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.12	-	314	1.70	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.13	-	230	1.70	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.13	-	273	1.70	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.13	-	50	1.70	-	-	-	-	3

Отчет

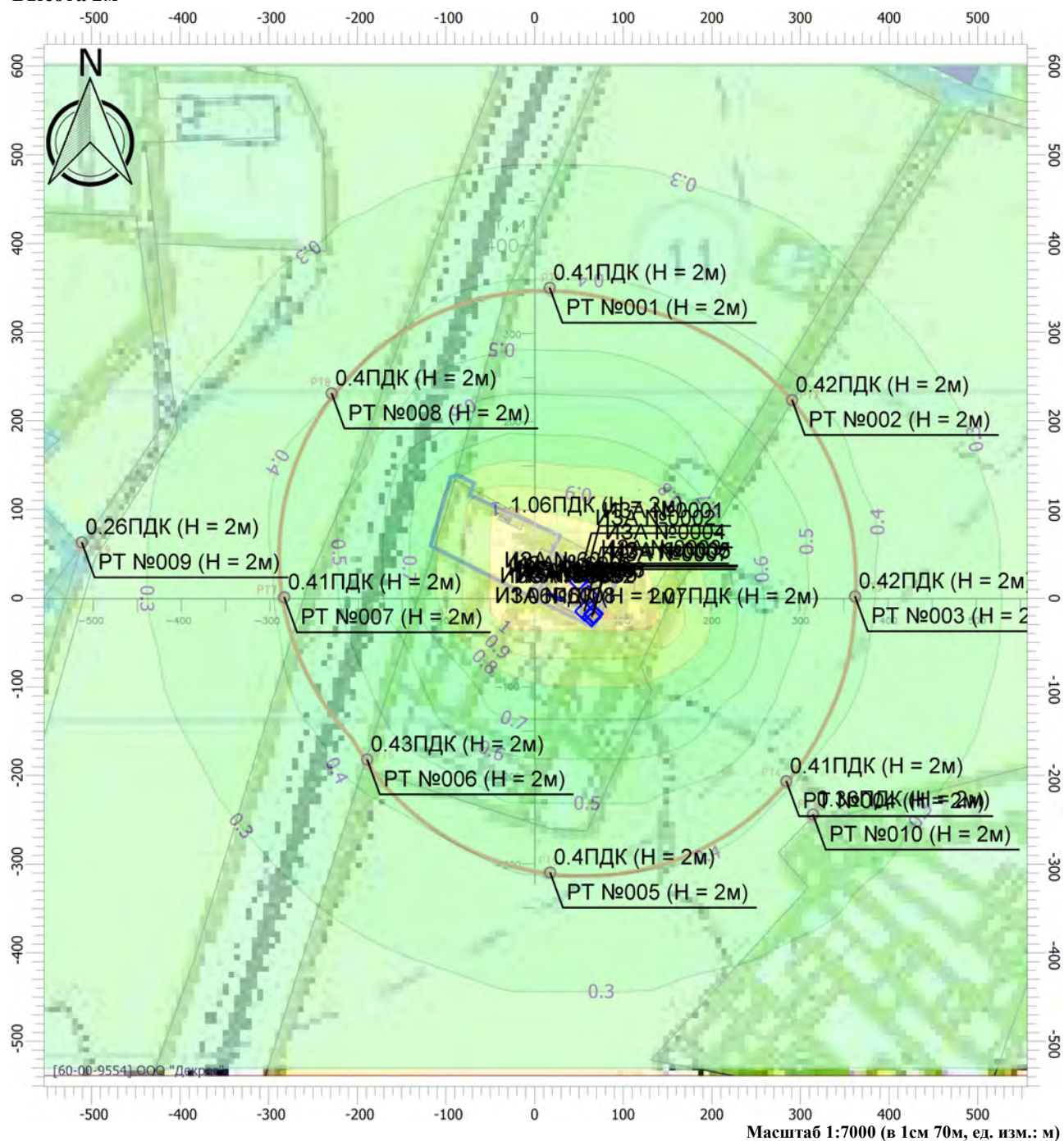
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

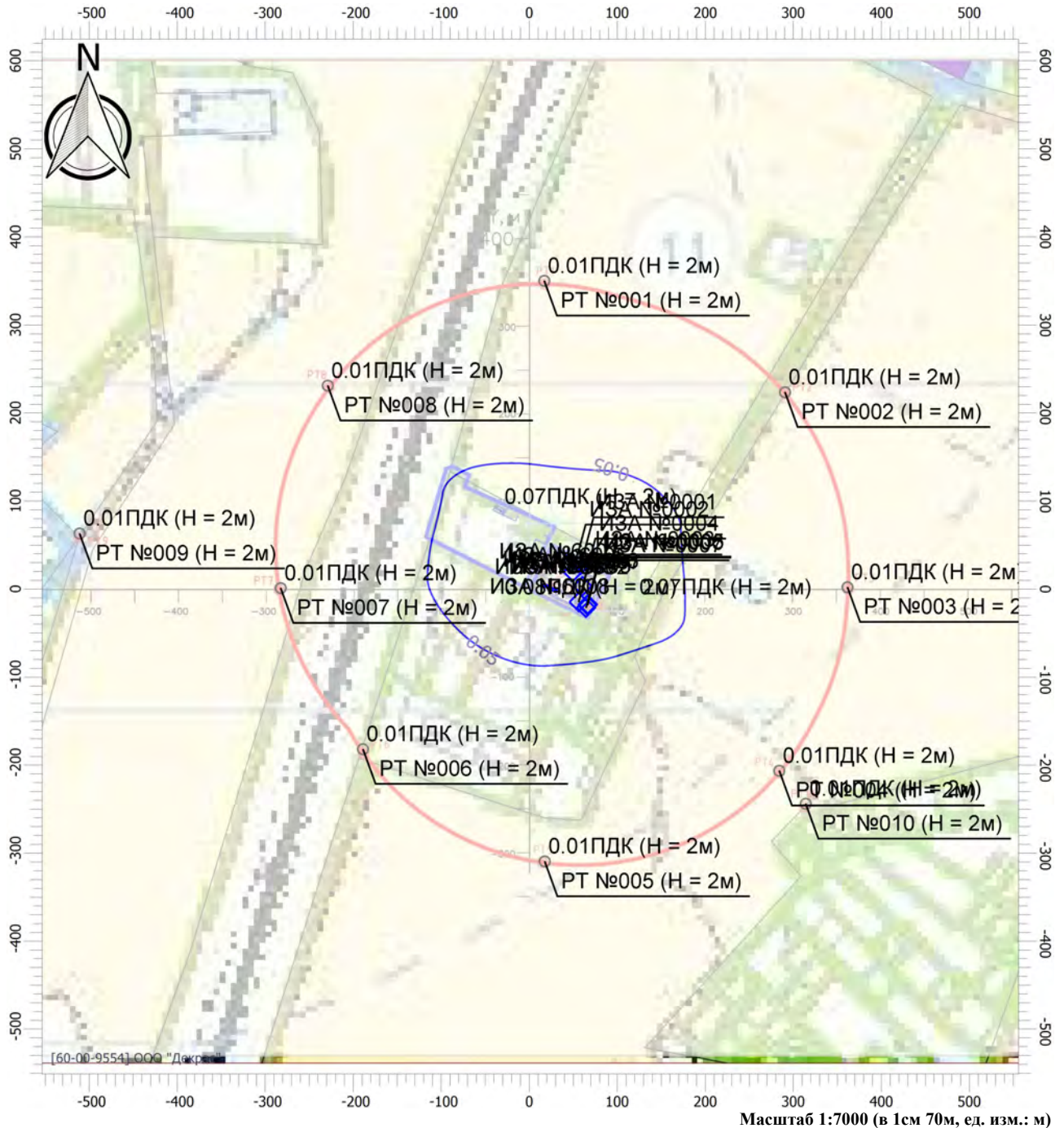
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

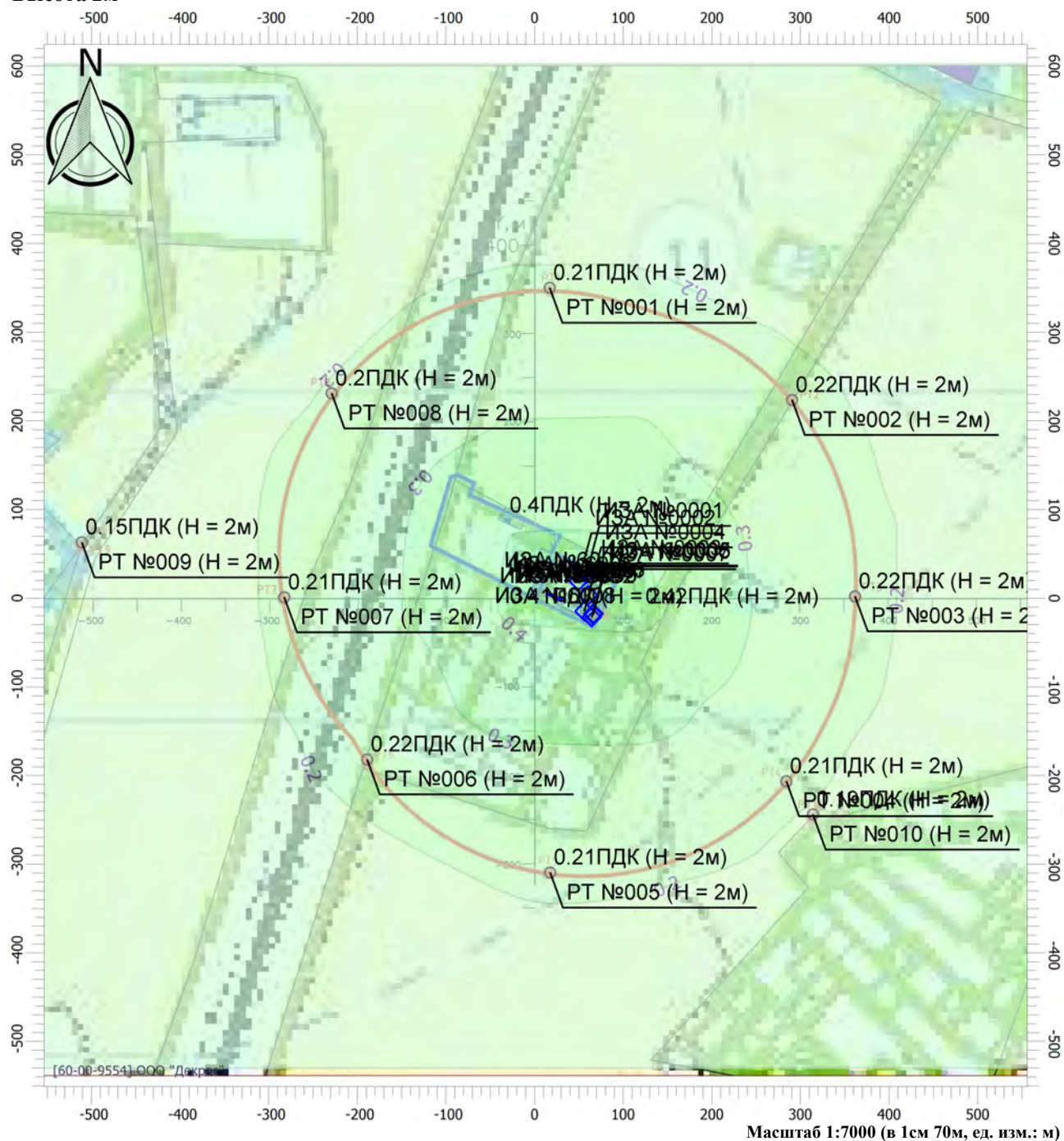
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

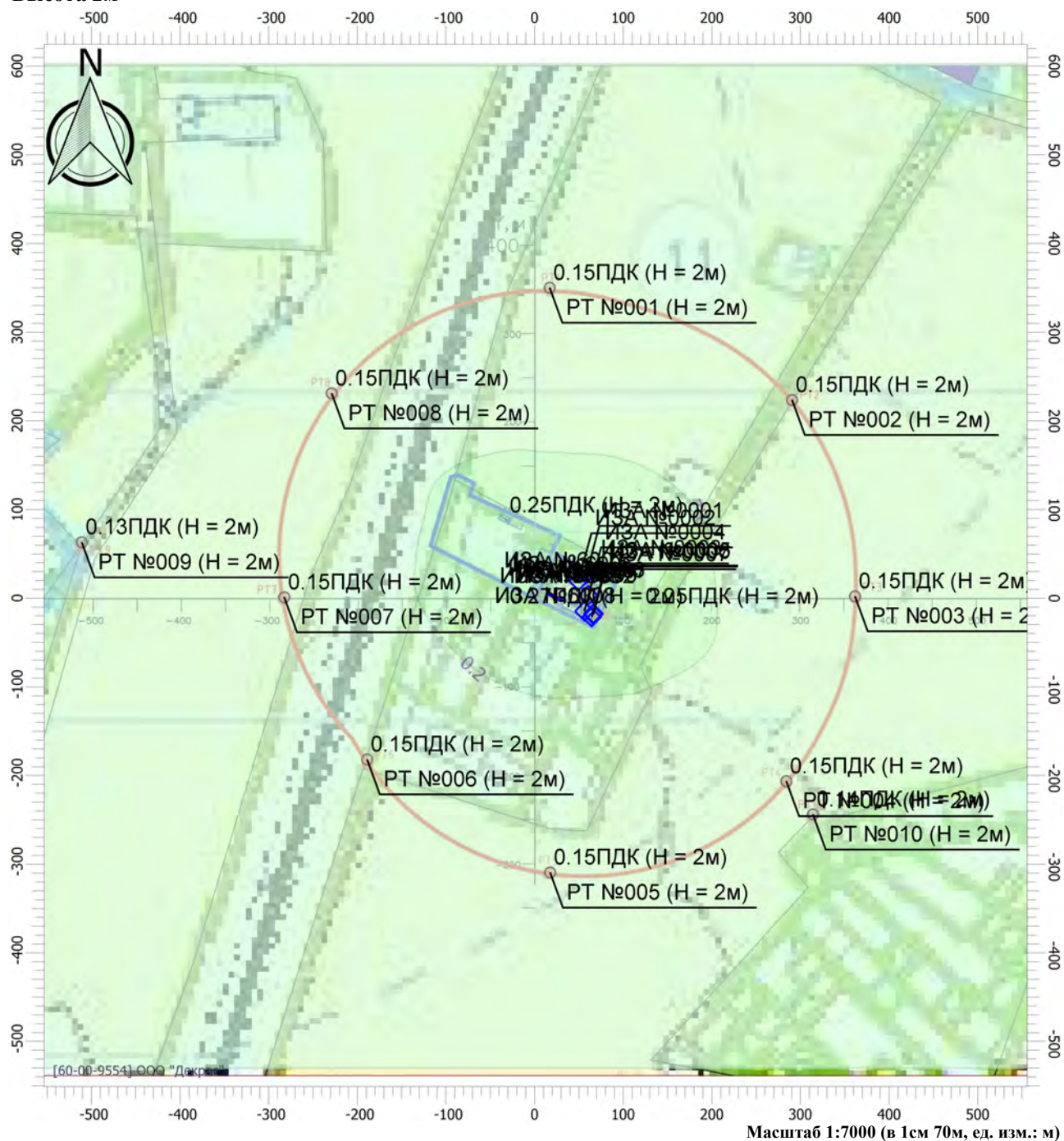
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

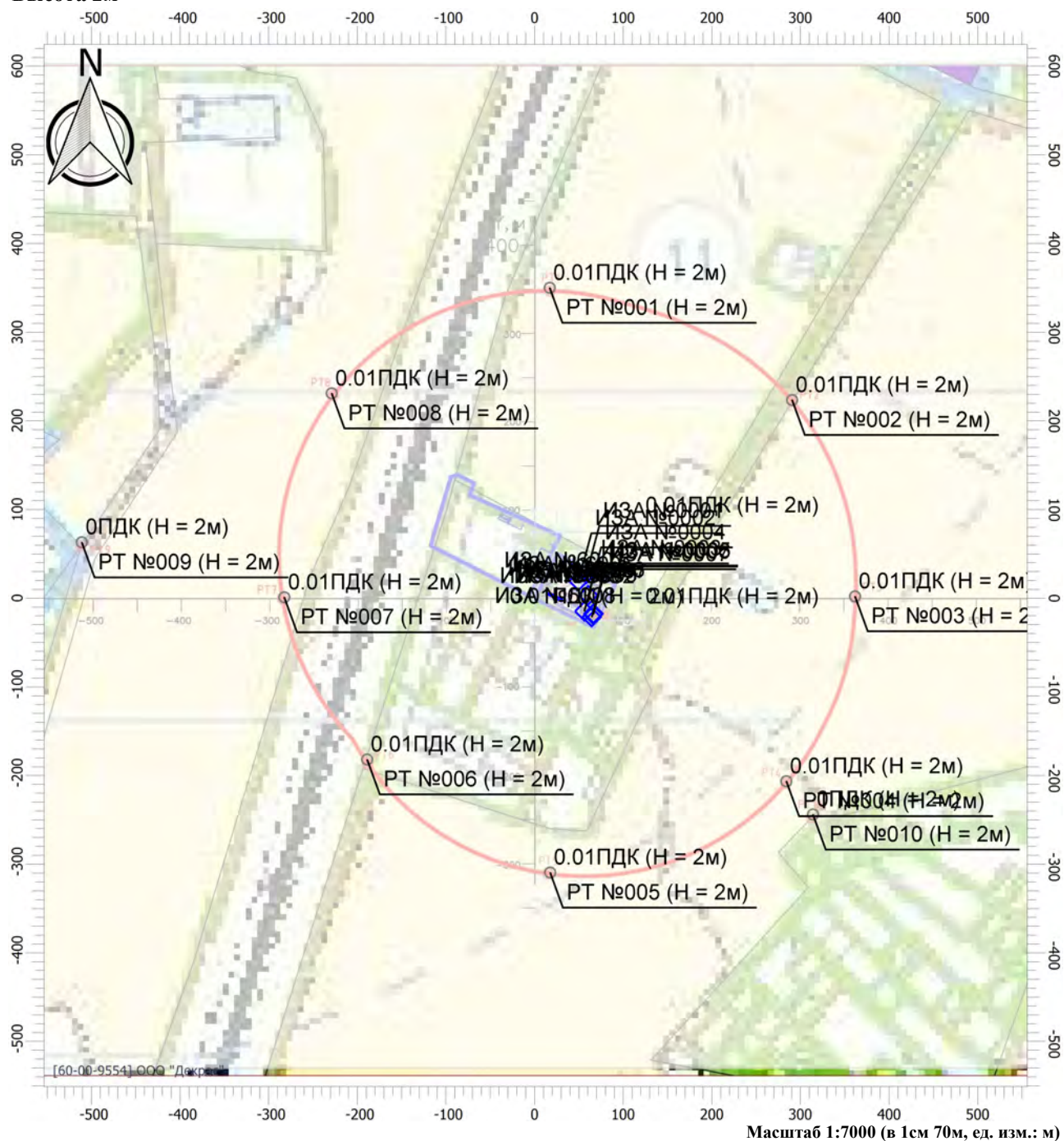
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз(а)пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

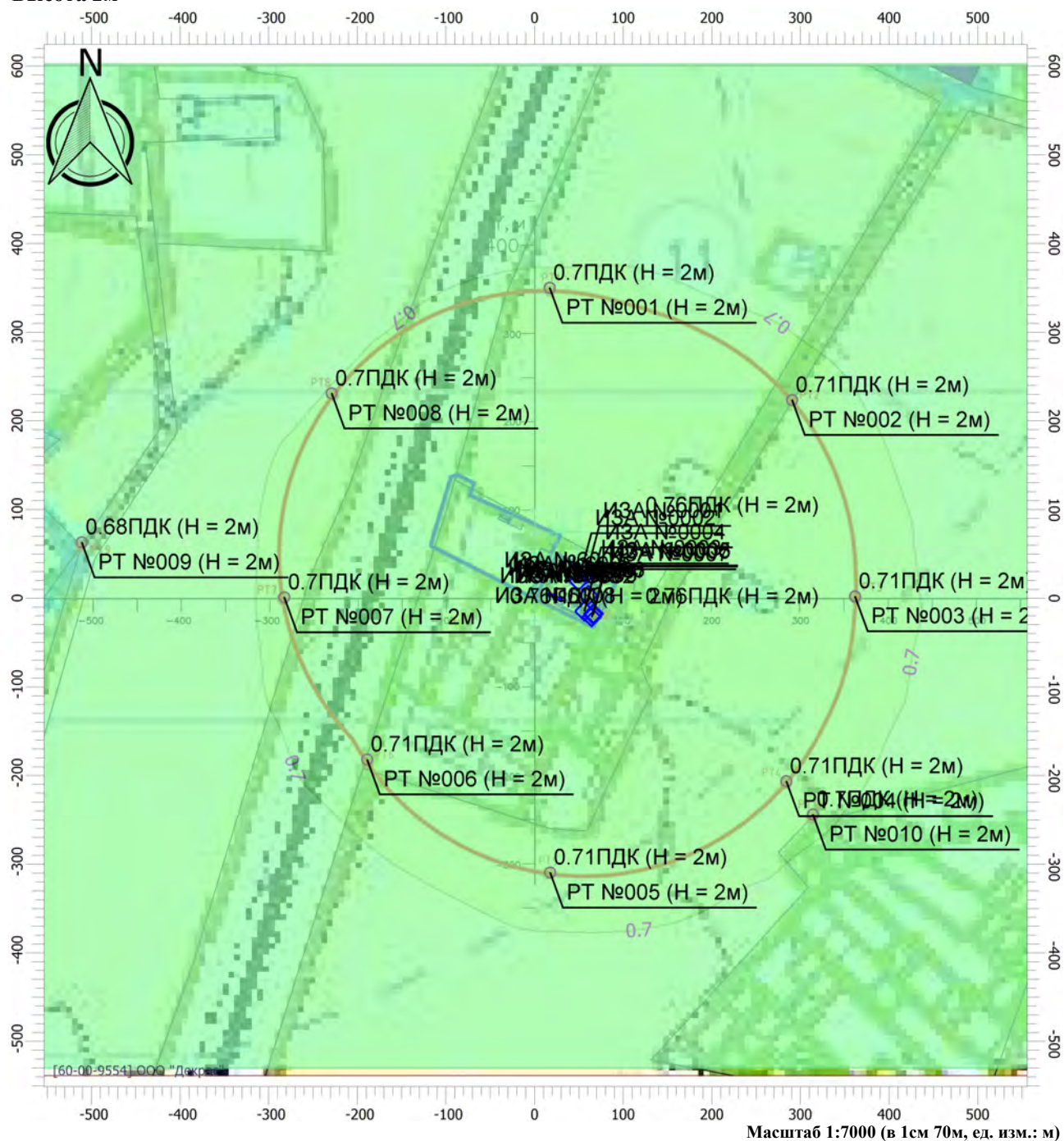
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (метаналь))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

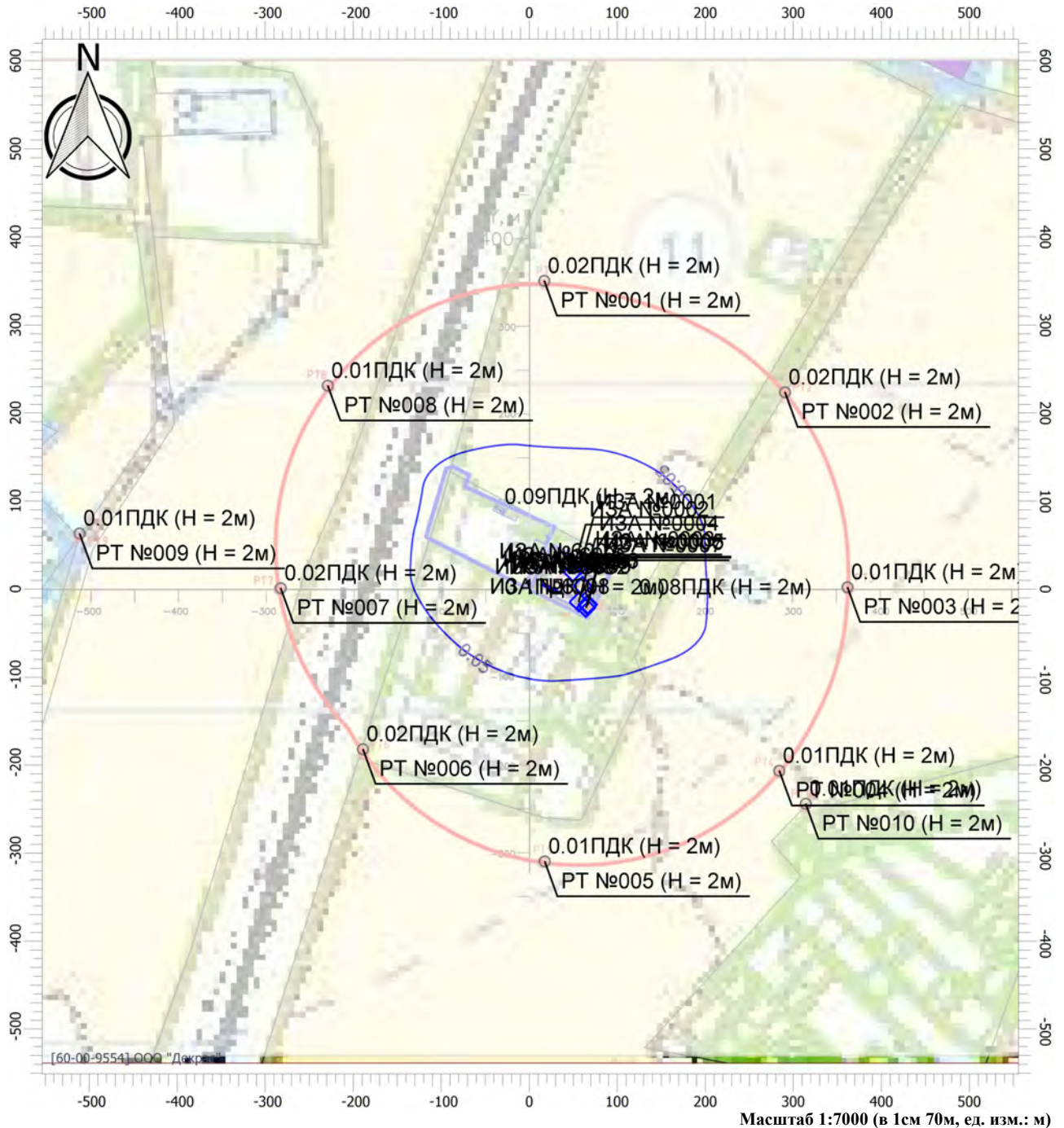
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С11-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

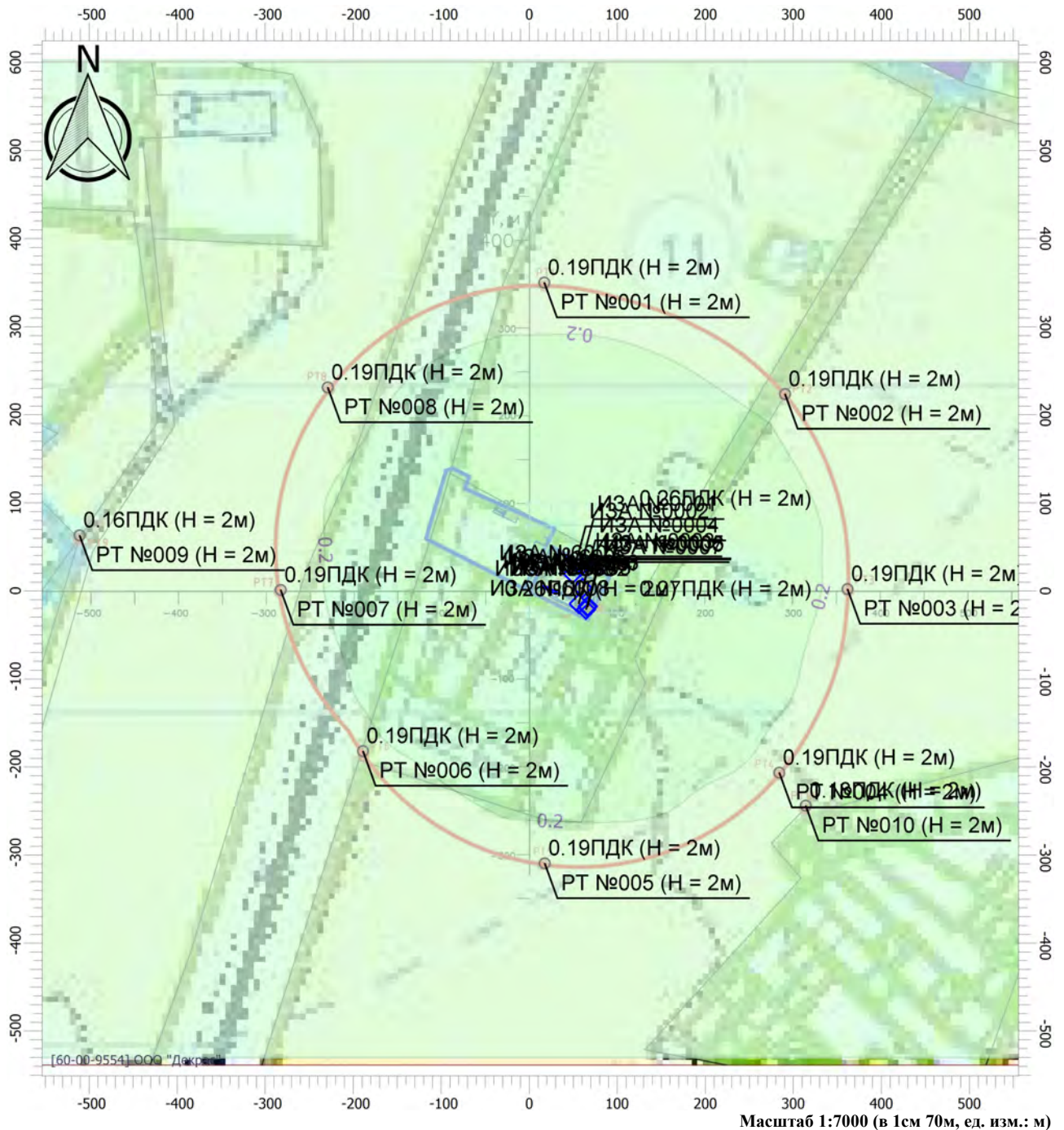
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

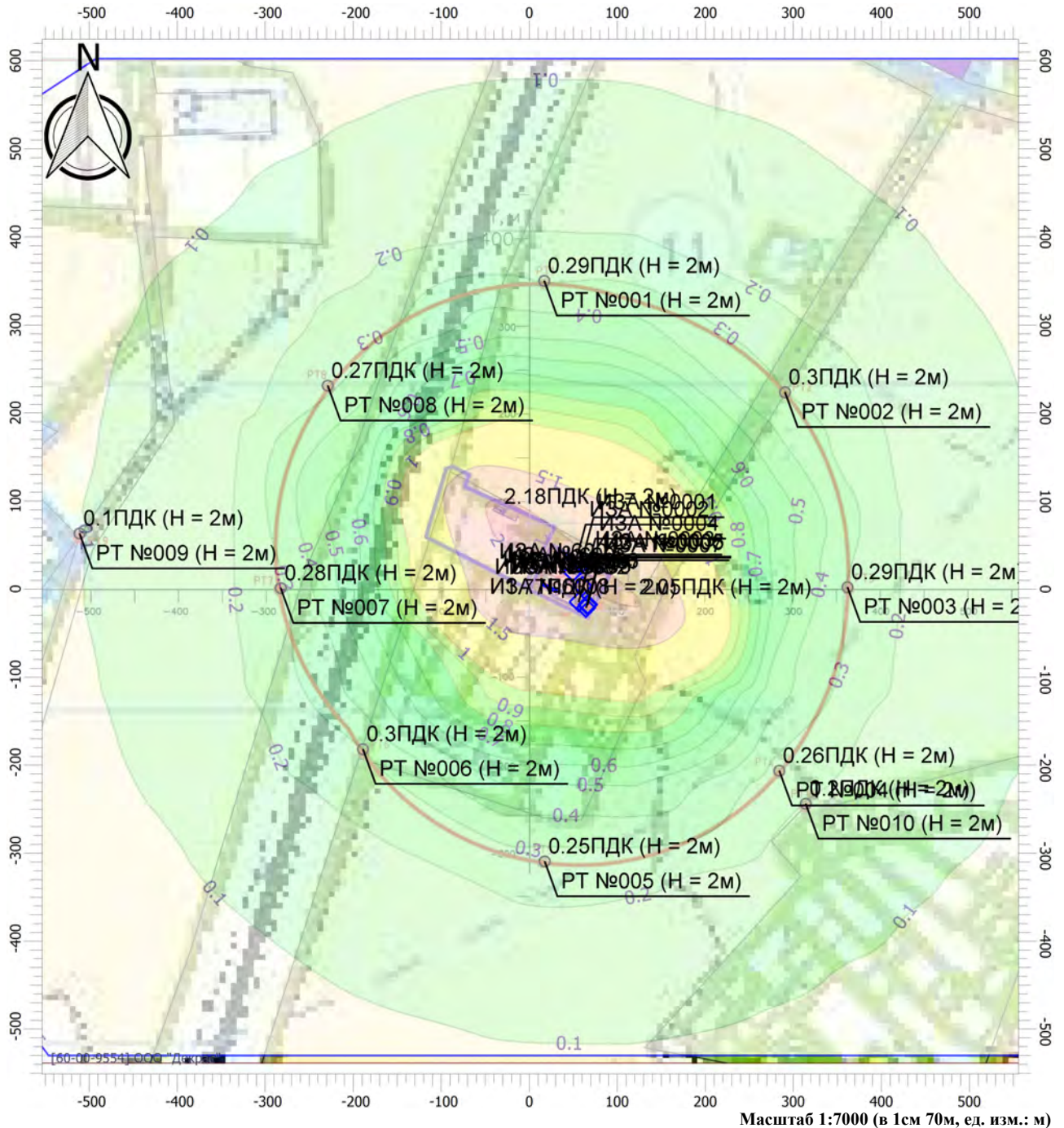
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2936 (Пыль древесная)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

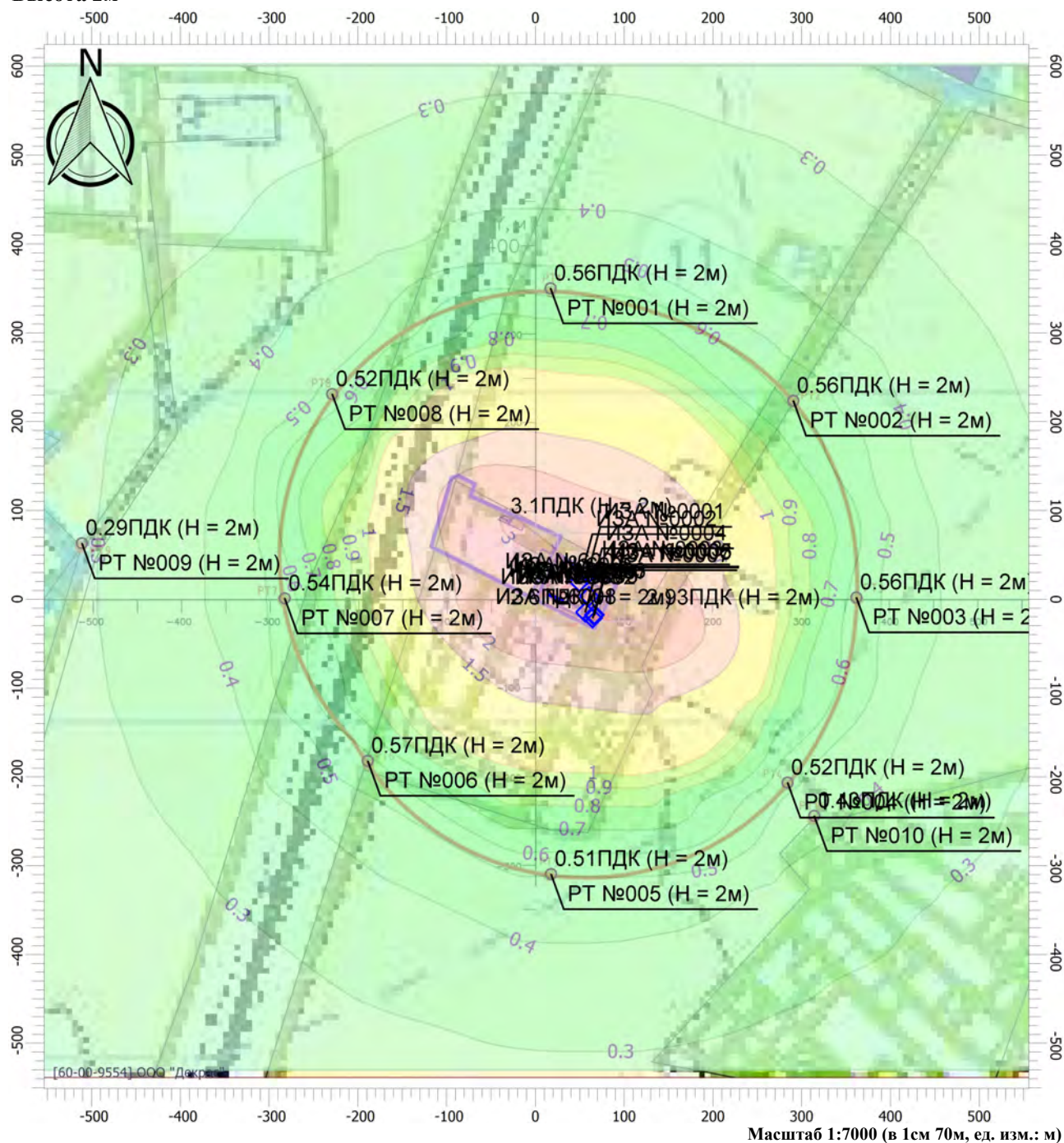
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3902 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

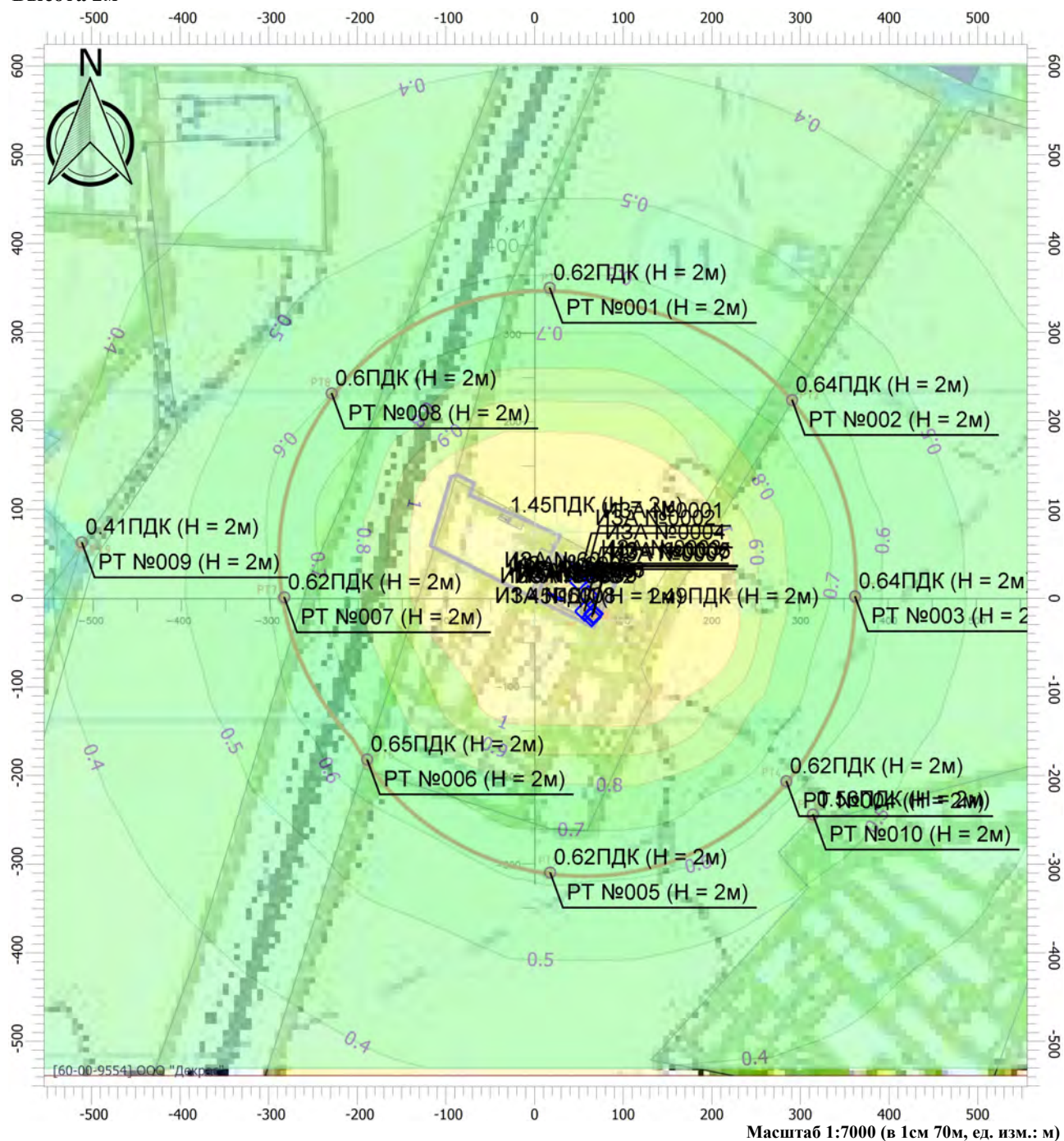
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6009 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

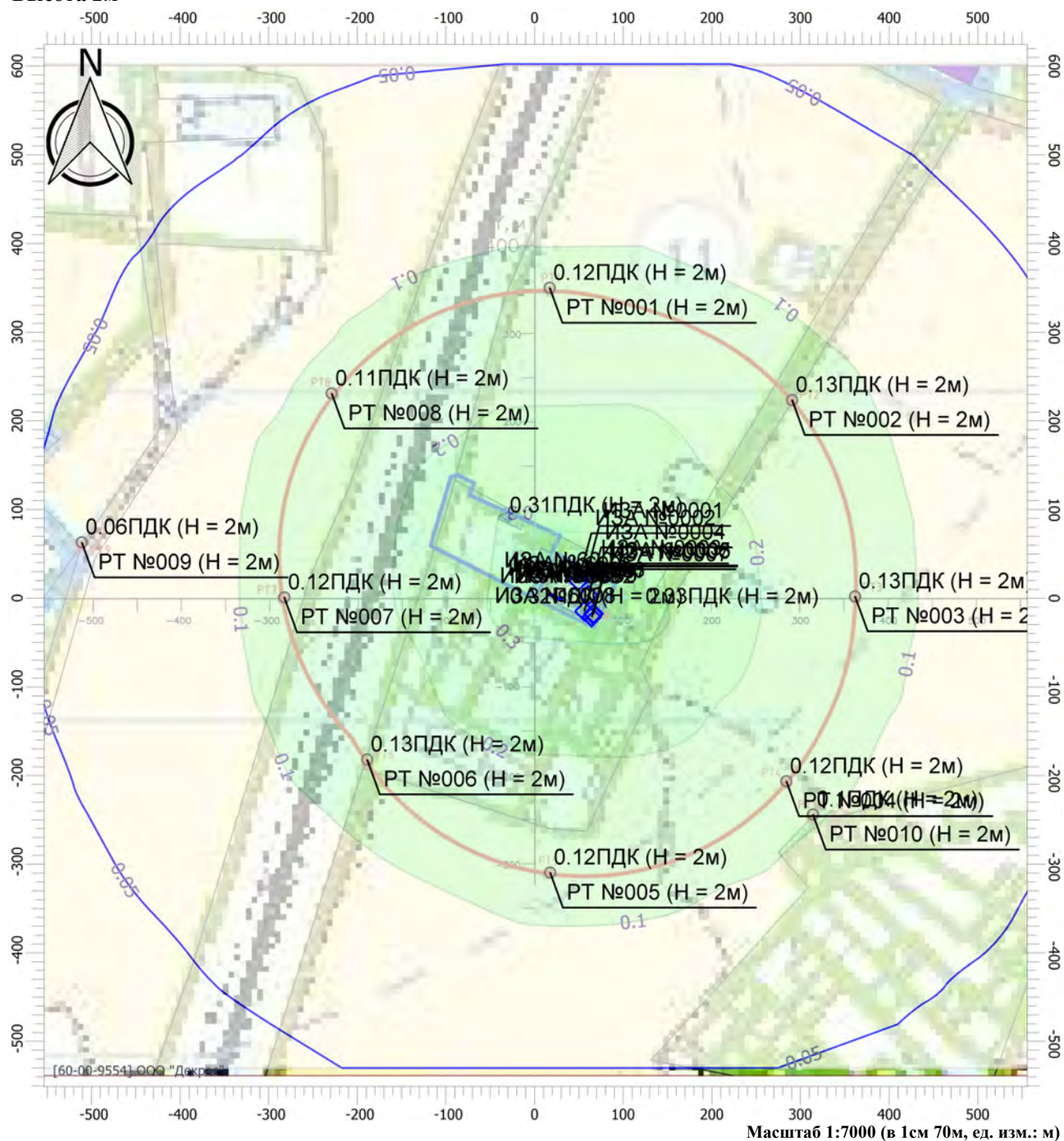
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Лето с фоном [26.03.2022 14:58 - 26.03.2022 14:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Декрас"
Регистрационный номер: 60-00-9554

Предприятие: 52, «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район,

Город: 2, Могилев

Район: 47, Буйничи

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Предпроектные решения

ВР: 1, Предпроектные решения

Расчетные константы: E3=0.01, S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-5.2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20.9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
Лето																		
+	0001	Дробильный комплекс	1	6	3.50	0.24	0.83	18.36	1.29	20.00	0.00	-	-	1	58.50	27.50	0.00	0.00
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
2936	Пыль древесная																	
3902	Твердые частицы суммарно																	
+	0002	Теплогенератор	1	1	12.00	0.50	0.62	3.14	1.29	120.00	0.00	-	-	1	49.50	19.00	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества																	
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)																	
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)																	
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)																	
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)																	
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)																	
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)																	
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)																	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)																	
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)																	
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)																	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um				
														2936	Пыль древесная	0.0140570	0.000000
3902	Твердые частицы суммарно	0.0140570	0.000000	2	0.36	48.98	1.64	0.11	48.98	1.64	0.00	48.98	1.64				
+	0002	Теплогенератор	3.14	1.29	120.00	0.00	-	1	49.50	19.00	0.00	0.00	0.00				
Код в-ва	Наименование вещества																
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)																
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)																
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)																
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)																
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)																
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)																
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)																
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)																
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)																
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)																

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0.0000330	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0.0000130	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0.0000003	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0000080	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	0.0000070	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0.0001360	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.3080000	0.000000	1	0.51	79.47	1.12	0.45	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0.0000010	0.000000	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.3696000	0.000000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21	0.00	84.86	1.21

3902	Твердые частицы суммарно										0.0830000	0.0000000	3	23.72	5.70	0.50	23.72	5.70	0.50
+	6002	Рубильная машина	1	3	2.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.83	-	-	1	44.00	24.00	45.50	23.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.1080000	0.0000000	3	23.14	5.70	0.50	23.14	5.70	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.1080000	0.0000000	3	30.86	5.70	0.50	30.86	5.70	0.50
+	6003	Закрытый транспортёр	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.45	-	-	1	48.50	26.50	46.50	22.50	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000140	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000140	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6004	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.06	-	-	1	46.00	30.50	52.50	27.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6005	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.02	-	-	1	40.00	38.00	46.00	35.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000160	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000160	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6006	Бункер	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.55	-	-	1	54.50	31.00	58.00	29.50	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6007	Цепной транспортёр	1	3	4.00	0.00	0.00	1.29	0.00	0.32	-	-	1	58.00	29.50	59.50	29.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000210	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
+	6008	Парковка на 7 м/м	1	3	5.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.47	-	-	1	15.00	5.50	31.50	-3.00	0.50	
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2936	Пыль древесная										0.0000040	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
3902	Твердые частицы суммарно										0.0000040	0.0000000	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000010		0.00			0.00		

Вещество: 0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000330	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000330		0.00			0.00		

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000130	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000130		0.00			0.00		

Вещество: 0183 Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000003	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000003		0.00			0.00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000080		0.00			0.00		

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000070	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000070		0.00			0.00		

Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0001360	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0001360		0.00			0.00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.3080000	1	0.51	79.47	1.12	0.45	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0005060	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0211150	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0526670	1	0.71	28.50	0.50	0.71	28.50	0.50
Итого:				0.3822880		1.51			1.46		

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000010		0.00			0.00		

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6008	3	0.0003580	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0016650	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0045750	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
Итого:				0.0065980		0.15			0.15		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:				0.3785410		0.36			0.33		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	1	0.4620000	1	0.04	79.47	1.12	0.03	84.86	1.21
0	0	6008	3	0.0483700	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0849980	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.2039200	1	0.14	28.50	0.50	0.14	28.50	0.50
Итого:				0.7992880		0.27			0.26		

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0.0000017	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:				0.0000017		0.00			0.00		

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0003	1	0.0006955	1	0.01	105.00	0.88	0.00	122.51	1.22
0	0	0004	1	0.0096700	1	0.09	82.65	0.50	0.07	98.14	0.74
Итого:				0.0103655		0.10			0.08		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0005	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	0006	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	0007	1	0.0000020	1	0.00	11.40	0.50	0.00	5.17	0.50
0	0	6008	3	0.0030830	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0114560	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0378930	1	0.13	28.50	0.50	0.13	28.50	0.50
Итого:				0.0524380		0.18			0.18		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0.0924000	1	0.13	79.47	1.12	0.11	84.86	1.21
0	0	0003	1	0.0027800	2	0.00	78.75	0.88	0.00	91.88	1.22
Итого:				0.0951800		0.13			0.12		

Вещество: 2936 Пыль древесная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0001	6	0.0140570	2	0.27	48.98	1.64	0.08	48.98	1.64
0	0	0004	1	0.0005090	3	0.00	41.33	0.50	0.00	49.07	0.74
0	0	6001	3	0.0830000	3	17.79	5.70	0.50	17.79	5.70	0.50
0	0	6002	3	0.1080000	3	23.14	5.70	0.50	23.14	5.70	0.50
0	0	6003	3	0.0000140	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6004	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6005	3	0.0000160	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6006	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6007	3	0.0000040	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
Итого:				0.2056420		41.20			41.02		

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

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

0	0	0001	6	0.0140570	2	0.36	48.98	1.64	0.11	48.98	1.64
0	0	0002	1	0.0924000	1	0.13	79.47	1.12	0.11	84.86	1.21
0	0	0003	1	0.0027800	2	0.00	78.75	0.88	0.00	91.88	1.22
0	0	0004	1	0.0005090	3	0.00	41.33	0.50	0.00	49.07	0.74
0	0	6001	3	0.0830000	3	23.72	5.70	0.50	23.72	5.70	0.50
0	0	6002	3	0.1080000	3	30.86	5.70	0.50	30.86	5.70	0.50
0	0	6003	3	0.0000140	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6004	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6005	3	0.0000160	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6006	3	0.0000210	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6007	3	0.0000040	3	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6008	3	0.0003580	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0.0016650	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	6010	3	0.0045750	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:				0.3074200		55.15			54.88		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

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

Группа суммации: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0301	0.3080000	1	0.51	79.47	1.12	0.45	84.86	1.21
0	0	6008	3	0301	0.0005060	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6009	3	0301	0.0211150	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0	0	6010	3	0301	0.0526670	1	0.71	28.50	0.50	0.71	28.50	0.50
0	0	0002	1	0330	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0330	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0330	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0330	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:					0.7608290		1.87			1.79		

Группа суммации: 6030 Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0184	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
0	0	0002	1	0325	0.0000010	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
Итого:					0.0000090		0.00			0.00		

Группа суммации: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	1	0184	0.0000080	1	0.00	79.47	1.12	0.00	84.86	1.21
0	0	0002	1	0330	0.3696000	1	0.30	79.47	1.12	0.27	84.86	1.21
0	0	6008	3	0330	0.0005190	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6009	3	0330	0.0015040	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6010	3	0330	0.0069180	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:					0.3785490		0.37			0.34		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0.250	0.250	-	-	-	1	Да	Нет
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0.150	0.150	-	-	-	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	ПДК м/р	0.500	0.500	-	-	-	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5.000	5.000	-	-	-	1	Да	Нет
0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	ПДК с/с	5.000E-06	5.000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (метаналь)	ПДК м/р	0.030	0.030	ПДК с/с	0.012	0.012	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные C11-C19	ПДК м/р	1.000	1.000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0.300	0.300	ПДК с/с	0.150	0.150	1	Да	Нет
2936	Пыль древесная	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.160	0.160	1	Нет	Нет
3902	Твердые частицы суммарно	ПДК м/р	0.300	0.300	-	-	-	1	Да	Нет
6009	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

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

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета E3=0.01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0.00
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0.00
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0.00
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0.00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0.00
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0.00
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	
6030	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575
1325	Формальдегид (метаналь)	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
3902	Твердые частицы суммарно	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-799.00	36.25	887.50	36.25	1132.50	0.00	153.32	102.95	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	17.00	350.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
2	290.50	223.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
3	361.50	2.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
4	284.00	-206.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
5	17.50	-309.50	2.00	на границе С33	Расчетная точка
6	-189.00	-182.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
7	-282.50	1.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
8	-229.00	231.00	2.00	на границе С33	Расчетная точка
9	-511.00	63.00	2.00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	314.00	-244.00	2.00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	1.00	0.251	130	1.10	0.14	0.034	0.14	0.034
120.91	-15.23	1.01	0.251	297	1.10	0.14	0.034	0.14	0.034
-32.41	-15.23	1.01	0.252	61	0.90	0.14	0.034	0.14	0.034

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.07	0.010	297	0.70	-	-	-	-
-32.41	87.73	0.07	0.011	131	0.70	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.08	0.013	57	0.60	-	-	-	-

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	0.37	0.186	130	1.30	0.09	0.046	0.09	0.046
-32.41	-15.23	0.38	0.191	67	1.20	0.09	0.046	0.09	0.046
120.91	-15.23	0.39	0.194	296	1.20	0.09	0.046	0.09	0.046

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.24	1.200	296	0.80	0.11	0.575	0.11	0.575
-32.41	87.73	0.25	1.229	132	0.80	0.11	0.575	0.11	0.575
-32.41	-15.23	0.26	1.307	60	0.70	0.11	0.575	0.11	0.575

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	87.73	0.01	6.145E-07	226	1.30	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.01	6.323E-07	67	1.30	-	-	-	-
120.91	-15.23	0.01	6.369E-07	296	1.20	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	0.74	0.022	133	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020
-32.41	-15.23	0.74	0.022	79	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020
120.91	87.73	0.74	0.022	215	0.80	0.67	0.020	0.67	0.020

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	-15.23	0.08	0.082	298	0.70	-	-	-	-
-32.41	87.73	0.09	0.088	131	0.70	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.10	0.099	57	0.60	-	-	-	-

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
120.91	87.73	0.25	0.075	226	1.30	0.14	0.042	0.14	0.042
-32.41	-15.23	0.25	0.076	67	1.30	0.14	0.042	0.14	0.042
120.91	-15.23	0.25	0.076	296	1.20	0.14	0.042	0.14	0.042

Вещество: 2936 Пыль древесная
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	-15.23	1.65	0.662	59	1.90	-	-	-	-
120.91	-15.23	1.99	0.797	299	6.20	-	-	-	-
-32.41	87.73	2.12	0.847	127	6.10	-	-	-	-

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	-15.23	2.44	0.731	59	1.90	0.14	0.042	0.14	0.042
120.91	-15.23	2.82	0.845	299	4.10	0.14	0.042	0.14	0.042
-32.41	87.73	3.00	0.899	127	5.80	0.14	0.042	0.14	0.042

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	-15.23	1.36	-	63	1.00	0.23	-	0.23	-
-32.41	87.73	1.37	-	130	1.10	0.23	-	0.23	-
120.91	-15.23	1.39	-	296	1.10	0.23	-	0.23	-

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид
Площадка: 2
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-32.41	87.73	0.28	-	130	1.30	-	-	-	-
-32.41	-15.23	0.29	-	67	1.20	-	-	-	-
120.91	-15.23	0.30	-	296	1.20	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.26	0.065	94	3.20	0.14	0.034	0.14	0.034	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.36	0.090	315	2.00	0.14	0.034	0.14	0.034	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.39	0.098	127	1.90	0.14	0.034	0.14	0.034	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.40	0.100	5	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.40	0.101	314	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
1	17.00	350.00	2.00	0.40	0.101	175	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.41	0.102	86	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
2	290.50	223.50	2.00	0.42	0.104	231	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
3	361.50	2.00	2.00	0.42	0.104	274	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.42	0.106	49	1.80	0.14	0.034	0.14	0.034	3

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	6.58E-03	9.873E-04	94	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	9.77E-03	0.001	314	4.60	-	-	-	-	4
4	284.00	-206.50	2.00	0.01	0.002	313	3.50	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.01	0.002	3	3.60	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.01	0.002	127	3.40	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.01	0.002	275	3.20	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.01	0.002	177	3.10	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.01	0.002	233	3.20	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.01	0.002	85	2.90	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.01	0.002	47	2.80	-	-	-	-	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.15	0.074	94	2.40	0.09	0.046	0.09	0.046	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.19	0.096	315	1.90	0.09	0.046	0.09	0.046	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.20	0.101	127	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
1	17.00	350.00	2.00	0.21	0.104	174	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.21	0.104	87	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.21	0.104	5	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3

4	284.00	-206.50	2.00	0.21	0.106	314	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
2	290.50	223.50	2.00	0.22	0.108	230	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
3	361.50	2.00	2.00	0.22	0.108	273	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.22	0.109	50	1.80	0.09	0.046	0.09	0.046	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.13	0.653	94	5.90	0.11	0.575	0.11	0.575	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.14	0.705	314	2.30	0.11	0.575	0.11	0.575	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.15	0.729	128	2.00	0.11	0.575	0.11	0.575	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.15	0.732	313	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.15	0.733	4	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
1	17.00	350.00	2.00	0.15	0.737	176	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
3	361.50	2.00	2.00	0.15	0.741	274	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.15	0.741	86	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
2	290.50	223.50	2.00	0.15	0.742	231	1.90	0.11	0.575	0.11	0.575	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.15	0.753	48	1.80	0.11	0.575	0.11	0.575	3

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	2.53E-03	1.263E-07	94	2.40	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	4.53E-03	2.265E-07	315	1.90	-	-	-	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	4.91E-03	2.453E-07	127	1.80	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	5.22E-03	2.610E-07	174	1.80	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	5.23E-03	2.613E-07	87	1.80	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	5.27E-03	2.633E-07	6	1.80	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	5.36E-03	2.681E-07	314	1.80	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	5.54E-03	2.771E-07	230	1.80	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	5.62E-03	2.809E-07	273	1.80	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	5.63E-03	2.815E-07	50	1.80	-	-	-	-	3

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.69	0.021	96	1.40	0.67	0.020	0.67	0.020	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.70	0.021	128	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
10	314.00	-244.00	2.00	0.70	0.021	314	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	4
1	17.00	350.00	2.00	0.70	0.021	173	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.70	0.021	90	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
2	290.50	223.50	2.00	0.71	0.021	226	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.71	0.021	8	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.71	0.021	54	1.10	0.67	0.020	0.67	0.020	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.71	0.021	313	1.00	0.67	0.020	0.67	0.020	3
3	361.50	2.00	2.00	0.71	0.021	270	1.00	0.67	0.020	0.67	0.020	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	7.84E-03	0.008	94	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.01	0.012	314	4.60	-	-	-	-	4
4	284.00	-206.50	2.00	0.01	0.014	313	3.50	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.01	0.014	3	3.60	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.01	0.014	127	3.30	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.01	0.015	275	3.20	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.02	0.015	177	3.10	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.02	0.015	85	2.90	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.02	0.015	233	3.20	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.02	0.016	47	2.80	-	-	-	-	3

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.16	0.049	95	2.40	0.14	0.042	0.14	0.042	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.18	0.055	315	1.90	0.14	0.042	0.14	0.042	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.18	0.055	127	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.19	0.056	87	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
1	17.00	350.00	2.00	0.19	0.056	174	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.19	0.057	6	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.19	0.057	314	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
2	290.50	223.50	2.00	0.19	0.057	230	1.80	0.14	0.042	0.14	0.042	3
3	361.50	2.00	2.00	0.19	0.057	273	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.19	0.057	50	1.70	0.14	0.042	0.14	0.042	3

Вещество: 2936 Пыль древесная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.08	0.033	93	8.00	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.17	0.068	315	8.00	-	-	-	-	4
5	17.50	-309.50	2.00	0.22	0.090	4	8.00	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.23	0.092	314	8.00	-	-	-	-	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.24	0.095	126	8.00	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.25	0.100	85	8.00	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.26	0.103	275	8.00	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.26	0.106	232	8.00	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.27	0.107	176	8.00	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.27	0.108	47	8.00	-	-	-	-	3

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.27	0.081	93	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.39	0.118	315	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	4
5	17.50	-309.50	2.00	0.47	0.140	4	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.48	0.143	314	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
8	-229.00	231.00	2.00	0.49	0.146	127	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.50	0.151	85	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
3	361.50	2.00	2.00	0.51	0.153	275	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
2	290.50	223.50	2.00	0.52	0.156	232	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
1	17.00	350.00	2.00	0.52	0.157	176	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.53	0.159	47	8.00	0.14	0.042	0.14	0.042	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.41	-	94	2.80	0.23	-	0.23	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.55	-	315	2.00	0.23	-	0.23	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.59	-	127	1.90	0.23	-	0.23	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.61	-	5	1.80	0.23	-	0.23	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.61	-	175	1.80	0.23	-	0.23	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.61	-	314	1.80	0.23	-	0.23	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.61	-	86	1.80	0.23	-	0.23	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.63	-	230	1.80	0.23	-	0.23	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.63	-	273	1.80	0.23	-	0.23	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.64	-	49	1.80	0.23	-	0.23	-	3

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	-511.00	63.00	2.00	0.06	-	94	2.40	-	-	-	-	4
10	314.00	-244.00	2.00	0.10	-	315	1.90	-	-	-	-	4
8	-229.00	231.00	2.00	0.11	-	127	1.80	-	-	-	-	3
1	17.00	350.00	2.00	0.12	-	174	1.80	-	-	-	-	3
7	-282.50	1.00	2.00	0.12	-	87	1.80	-	-	-	-	3
5	17.50	-309.50	2.00	0.12	-	5	1.80	-	-	-	-	3
4	284.00	-206.50	2.00	0.12	-	314	1.80	-	-	-	-	3
2	290.50	223.50	2.00	0.12	-	230	1.80	-	-	-	-	3
3	361.50	2.00	2.00	0.13	-	273	1.80	-	-	-	-	3
6	-189.00	-182.00	2.00	0.13	-	50	1.80	-	-	-	-	3

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западн (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , 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



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западн (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз(а)пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:7000 (в 1см 70м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (метаналь))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С11-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западн (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

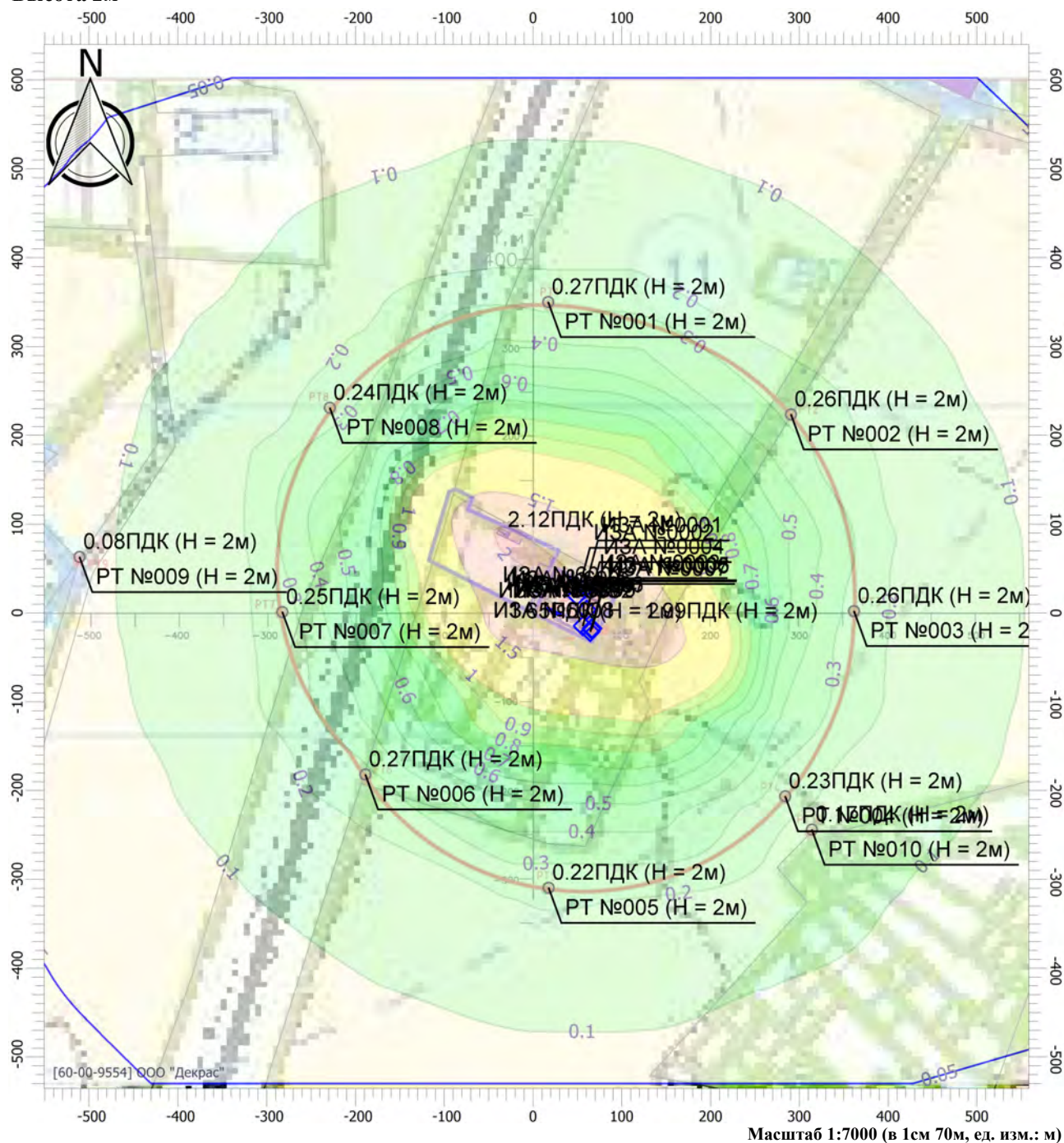
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2936 (Пыль древесная)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

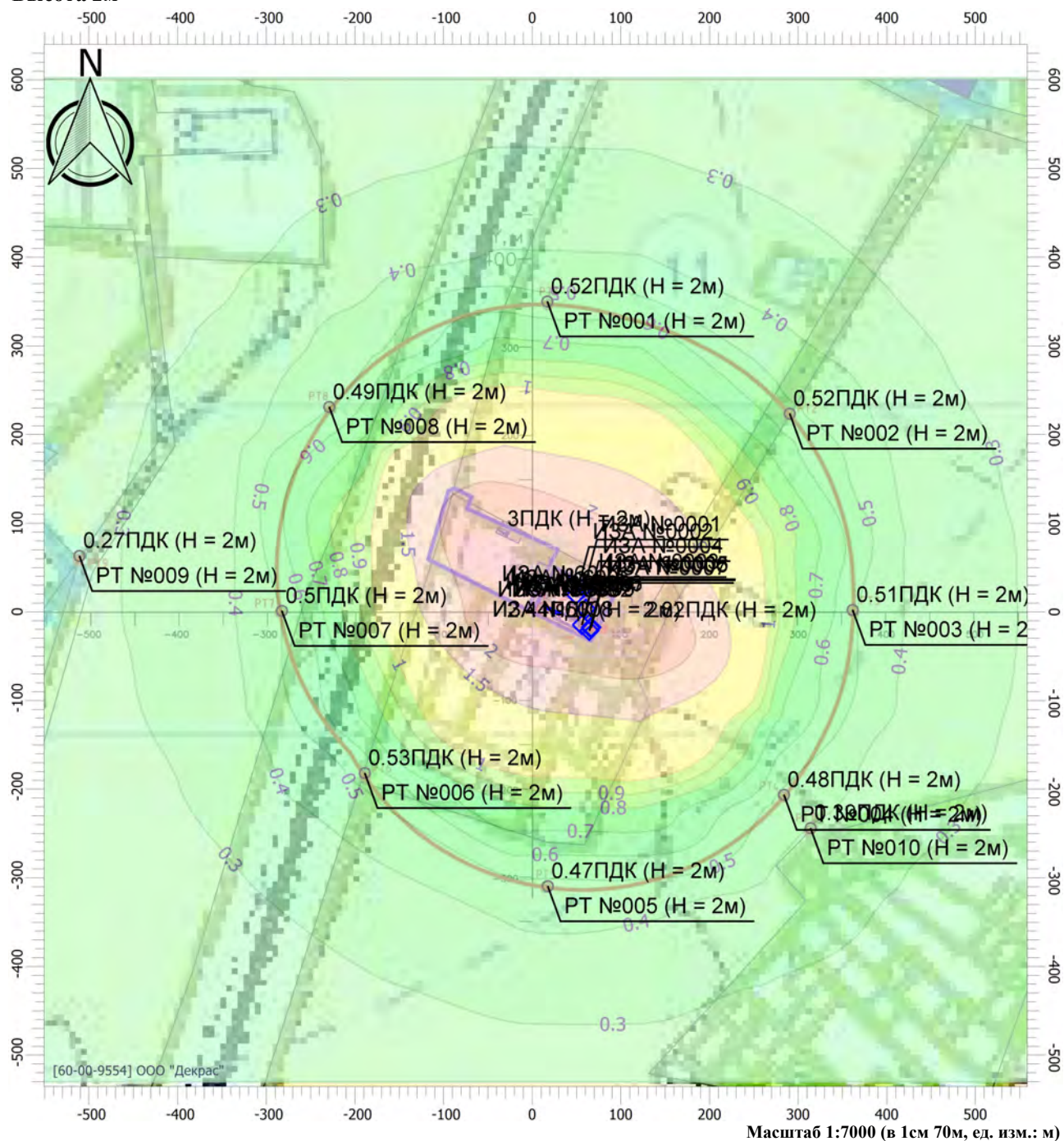
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западн (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3902 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

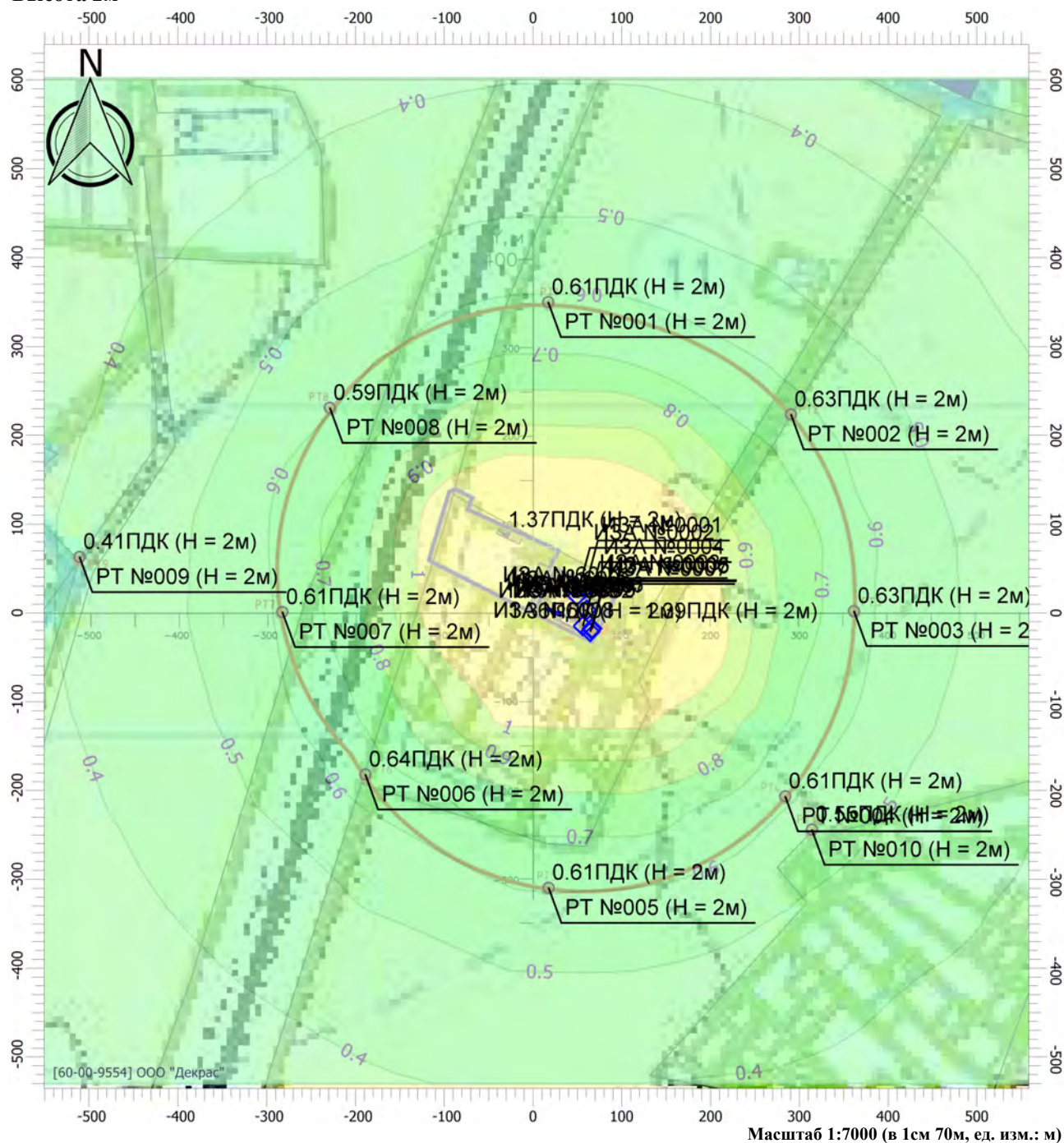
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6009 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

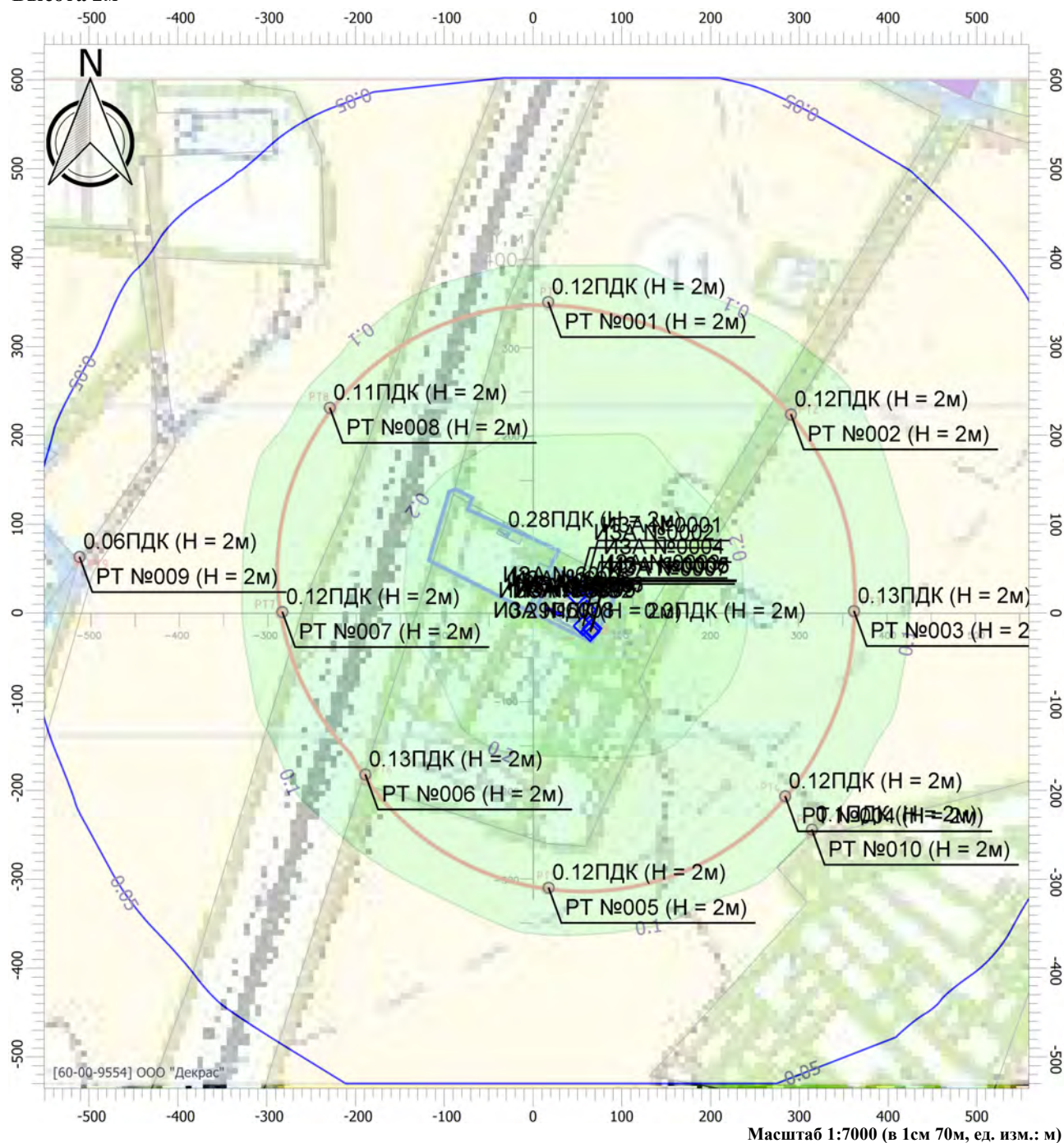
Вариант расчета: «Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26 цех юго-западне (52) - Зима с фоном [26.03.2022 15:07 - 26.03.2022 15:08] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 60-00-9554, ООО "Декрас"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	Сушильный комплекс. Вентилятор теплообменника теплогенератора ВР-86-77-6,3	52.50	23.50	0.50	6.28		91.0	94.0	99.0	96.0	93.0	93.0	90.0	84.0	83.0	97.0	Да
004	Сушильный комплекс. Вентилятор горелки теплогенератора ВР-300-45-2,5	54.00	23.00	0.50	6.28		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Да
005	Сушильный комплекс. Дымосос ДН-6,3	50.50	23.00	0.50	6.28		97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	Да
006	Сушильный комплекс. Вентилятор вытяжной ВР-86-77-6,3	63.50	27.50	0.50	6.28		91.0	94.0	99.0	96.0	93.0	93.0	90.0	84.0	83.0	97.0	Да
008	Фильтрационная установка. Фильтр Буран 3 пневмо	58.50	30.00	0.50	6.28		79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
009	Циклон ЦН-15	55.50	32.00	0.50	6.28		79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
010	Дробилка молотковая	56.50	31.00	1.00	6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
017	Машина рубильная барабанная	45.50	25.00	1.00	6.28		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	105.0	Да
019	Пресс для паллет 11 кВт	57.00	-5.50	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
020	Пресс для паллет 11 кВт	59.00	-6.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
021	Пресс для паллет 11 кВт	59.00	0.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
022	Пресс для паллет 11 кВт	61.00	-1.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
023	Пресс для паллет 11 кВт	61.50	4.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
024	Пресс для паллет 11 кВт	64.00	3.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
025	Пресс для паллет 11 кВт	44.50	-2.00	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
026	Пресс для паллет 11 кВт	45.50	0.50	1.00	6.28		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
027	Фильтр двухступенчатый СРФ10КР	56.00	-14.00	0.50	6.28		89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Сушильный комплекс. Транспортёр загрузки	(61, 27, 1), (62.5, 29.5, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
002	Сушильный комплекс. Транспортёр выгрузки	(64.5, 14.5, 1), (58, 18, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
007	Конвейер скребковый 5,5 кВт	(62.5, 30.5, 1), (59.5, 31, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
011	Магнитный сепаратор 2,2 кВт	(51.5, 32.5, 1), (53, 35, 1)	0.50		6.28		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
012	Конвейер скребковый 5,5 кВт	(49, 35, 1), (40, 39.5, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да

013	Магнитный сепаратор	(46.5, 22.5, 1), (50, 28.5, 1)	0.50		6.28		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
014	Одновальный измельчитель	(34, 42, 1), (29, 33, 1)	0.50		6.28		97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	Да
015	Конвейер скребковый 5,5 кВт	(37.5, 42, 1), (36, 39.5, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
016	Конвейер скребковый 5,5 кВт	(55.5, 28, 1), (58.5, 26.5, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
018	Эстакада для бревен с разобшителем	(44.5, 25.5, 1), (37.5, 29, 1)	0.50		6.28		83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
028	Место разгрузки сырья	9.50	49.50	0.50	6.28		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0			60.0	71.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
029	Грузовой автотранспорт	(34, 36, 0.5), (41.5, 32, 0.5)	3.00		6.28	7.5	45.7	48.7	53.7	50.7	47.7	47.7	44.7	38.7	37.7			51.7	68.0	Да
030	Легковой автотранспорт	(15, 7, 0.5), (28.5, -0.5, 0.5)	5.00		6.28	7.5	36.7	39.7	44.7	41.7	38.7	38.7	35.7	29.7	28.7			42.7	58.9	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Кирпичные стены здания	(38, -2, 0), (43.5, 9, 0), (55, 3.5, 0), (61, 15, 0), (71, 9.5, 0), (58.5, -17.5, 0), (51.5, -14, 0), (53.5, -10, 0), (38, -2, 0)	0.15	7.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46			Да
002	Ограждение площадки	(0.5, 1, 0), (27, 51.5, 0), (91.5, 17.5, 0), (66.5, -32, 0), (-0.5, 1, 0)	0.001	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02			Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	17.50	351.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	Расчетная точка	292.50	225.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Расчетная точка	364.50	1.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Расчетная точка	286.00	-208.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчетная точка	15.50	-310.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	-189.00	-185.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	-287.00	1.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	-228.50	232.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	-515.50	60.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	314.00	-248.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-800.00	50.00	900.00	50.00	1162.00	1.50	100.00	100.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		L _{a,экв}		L _{a,макс}			
			X (м)	Y (м)																						
001	Расчетная точка	17.50	351.00	1.50	f	39.6	f	41.6	f	45.7	f	41.5	f	37	f	34.9	f	27.9	f	9.2	f	0	f	39.6	f	39.8
					L _{пр}	1.8	L _{пр}	4.8	L _{пр}	9.7	L _{пр}	6.5	L _{пр}	3.3	L _{пр}	2.7	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0				
					L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0				
					L _{экр}	39.6	L _{экр}	41.6	L _{экр}	45.7	L _{экр}	41.5	L _{экр}	37	L _{экр}	34.9	L _{экр}	27.9	L _{экр}	9.2	L _{экр}	0				
002	Расчетная точка	292.50	225.00	1.50	f	39.1	f	41.3	f	45.5	f	41.5	f	37	f	34.9	f	28	f	9.6	f	0	f	39.7	f	39.8
					L _{пр}	1	L _{пр}	4	L _{пр}	8.9	L _{пр}	5.7	L _{пр}	2.4	L _{пр}	1.8	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0				
					L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0				
					L _{экр}	39.1	L _{экр}	41.3	L _{экр}	45.5	L _{экр}	41.5	L _{экр}	37	L _{экр}	34.9	L _{экр}	28	L _{экр}	9.6	L _{экр}	0				
003	Расчетная точка	364.50	1.00	1.50	f	39.3	f	42.1	f	46.7	f	43	f	38.9	f	37.3	f	30.9	f	14.7	f	0	f	41.7	f	41.7
					L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0	L _{пр}	0				
					L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0	L _{отр}	0				
					L _{экр}	39.3	L _{экр}	42.1	L _{экр}	46.7	L _{экр}	43	L _{экр}	38.9	L _{экр}	37.3	L _{экр}	30.9	L _{экр}	14.7	L _{экр}	0				
004	Расчетная точка	286.00	-208.00	1.50	f	39.4	f	40.4	f	43.5	f	38.7	f	34.2	f	32.5	f	26.5	f	9.2	f	0	f	37.2	f	37.3

					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	0	0		
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	39.4	Лэкр	40.4	Лэкр	43.5	Лэкр	38.7	Лэкр	34.2	Лэкр	32.5	Лэкр	26.5	Лэкр	9.2	Лэкр	0				
005	Расчетная точка	15.50	-310.50	1.50	f	36.1	f	36.5	f	38.4	f	32.4	f	27.4	f	26.2	f	20.6	f	0.9	f	0	f	31.0	f	32.4
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	36.1	Лэкр	36.5	Лэкр	38.4	Лэкр	32.4	Лэкр	27.4	Лэкр	26.2	Лэкр	20.6	Лэкр	0.9	Лэкр	0				
006	Расчетная точка	-189.00	-185.50	1.50	f	41.5	f	44.1	f	48.8	f	45.4	f	41.9	f	40.9	f	35.3	f	20.6	f	0	f	44.9	f	45.0
					Лпр	1.7	Лпр	4.6	Лпр	9.6	Лпр	6.4	Лпр	3.1	Лпр	2.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.5	Лэкр	44.1	Лэкр	48.8	Лэкр	45.4	Лэкр	41.9	Лэкр	40.9	Лэкр	35.3	Лэкр	20.6	Лэкр	0				
007	Расчетная точка	-287.00	1.50	1.50	f	39.2	f	41.4	f	45.7	f	41.9	f	38.1	f	36.7	f	30.4	f	13.5	f	0	f	40.9	f	41.1
					Лпр	1.9	Лпр	4.8	Лпр	9.7	Лпр	6.6	Лпр	3.3	Лпр	2.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	1.1	Лотр	4.1	Лотр	9	Лотр	5.8	Лотр	2.5	Лотр	1.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	39.2	Лэкр	41.4	Лэкр	45.7	Лэкр	41.9	Лэкр	38.1	Лэкр	36.7	Лэкр	30.4	Лэкр	13.5	Лэкр	0				
008	Расчетная точка	-228.50	232.00	1.50	f	42.1	f	44.3	f	48.3	f	44.1	f	39.8	f	38	f	31.5	f	14.4	f	0	f	42.6	f	42.7
					Лпр	1.9	Лпр	4.8	Лпр	9.8	Лпр	6.6	Лпр	3.3	Лпр	2.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	1	Лотр	4	Лотр	8.9	Лотр	5.7	Лотр	2.4	Лотр	1.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	42.1	Лэкр	44.3	Лэкр	48.3	Лэкр	44.1	Лэкр	39.8	Лэкр	38	Лэкр	31.5	Лэкр	14.4	Лэкр	0				

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.экв		Л.макс			
N	Название	X (м)	Y (м)																									
009	Расчетная точка	-515.50	60.50	1.50	f	35.2	f	37.2	f	41.4	f	37.4	f	33.2	f	31.4	f	23.7	f	0	f	0	f	0	f	35.8	f	36.0
					Лпр	0	Лпр	0.2	Лпр	5.1	Лпр	1.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0						
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	4.6	Лотр	1.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0						
					Лэкр	35.2	Лэкр	37.2	Лэкр	41.3	Лэкр	37.4	Лэкр	33.2	Лэкр	31.4	Лэкр	23.7	Лэкр	0	Лэкр	0						
010	Расчетная точка	314.00	-248.00	1.50	f	38.2	f	39.2	f	42.1	f	37.2	f	32.6	f	30.8	f	24.4	f	2	f	0	f	35.5	f	35.6		
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0						
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0						
					Лэкр	38.2	Лэкр	39.2	Лэкр	42.1	Лэкр	37.2	Лэкр	32.6	Лэкр	30.8	Лэкр	24.4	Лэкр	2	Лэкр	0						

Отчет

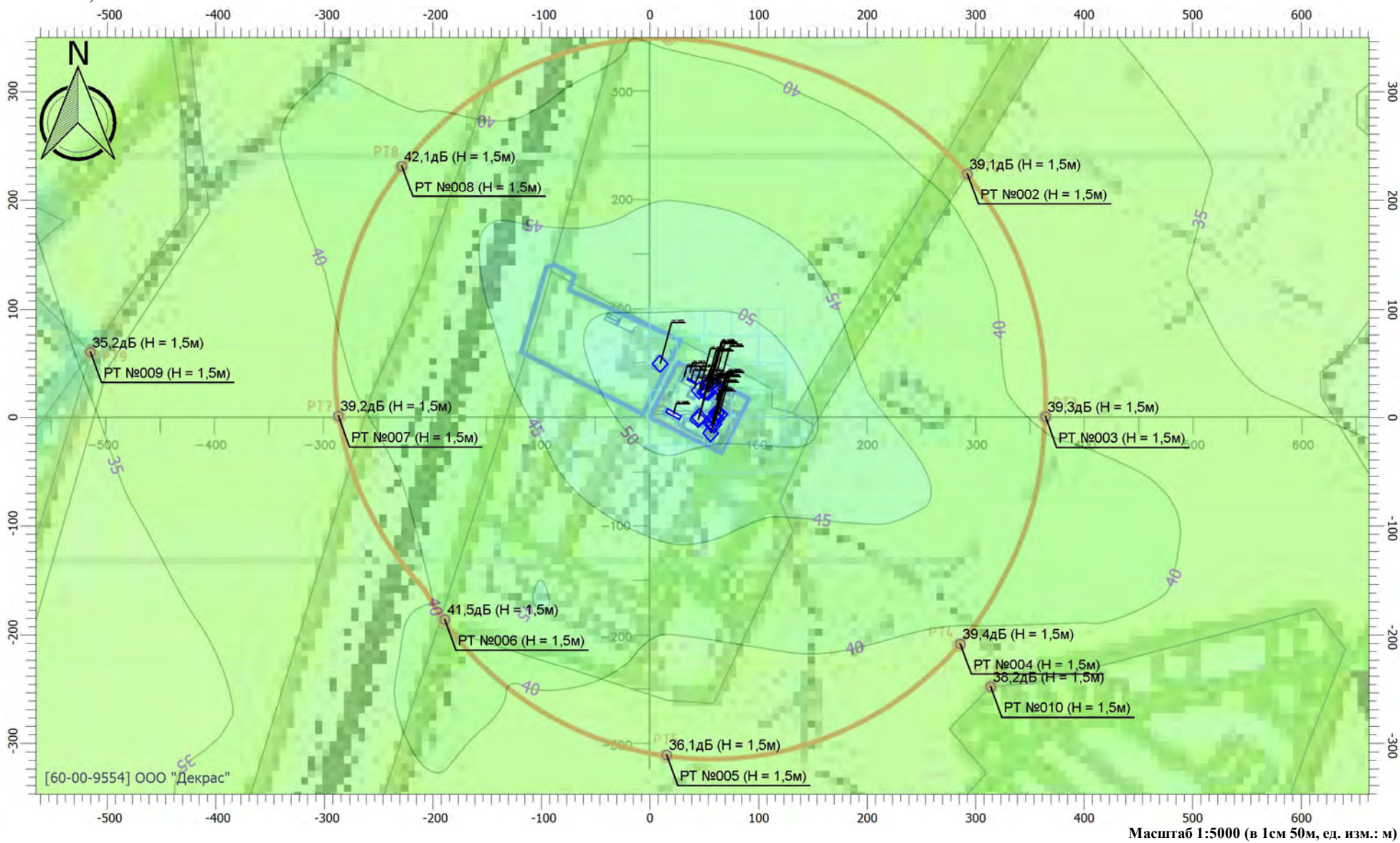
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

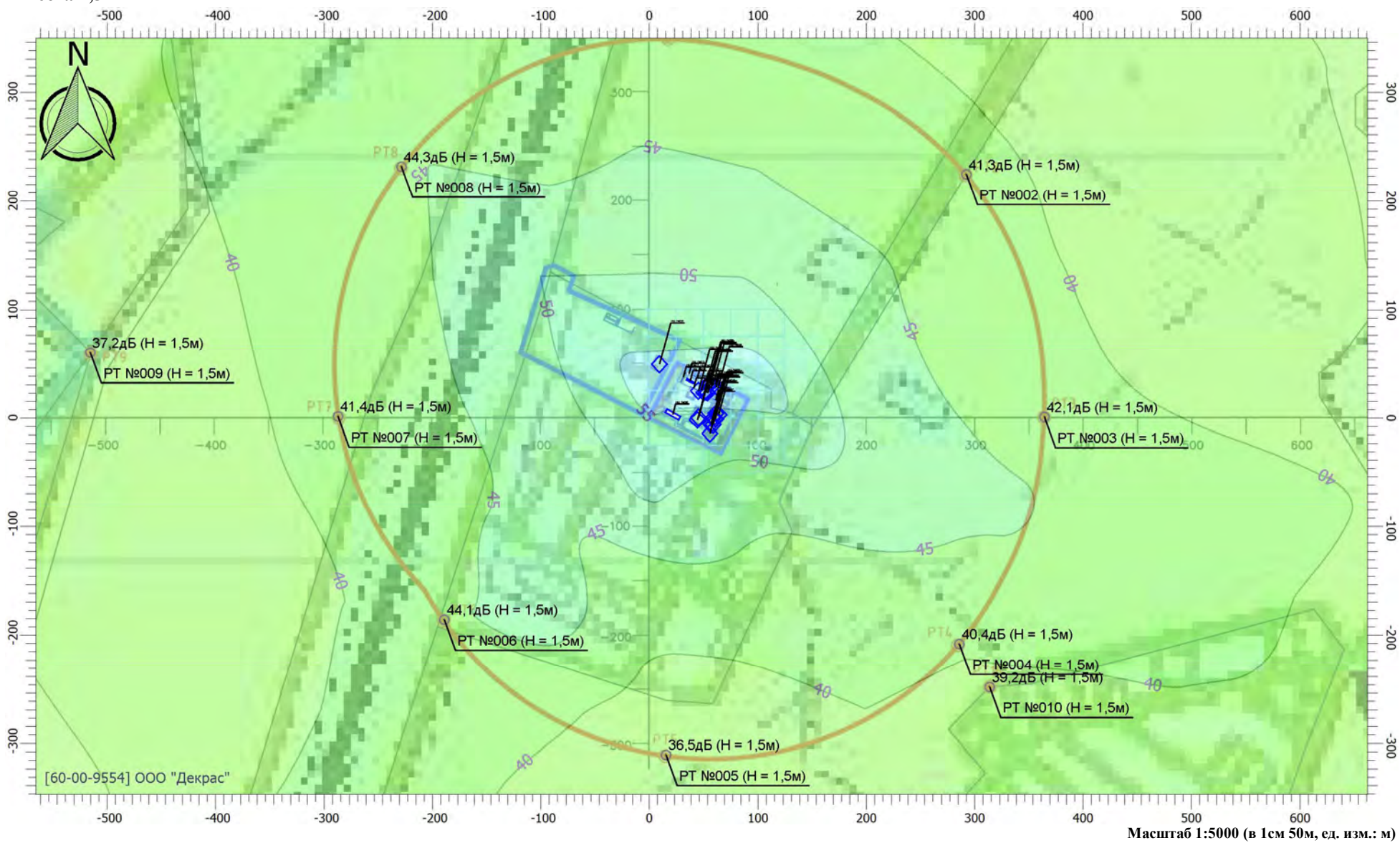
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

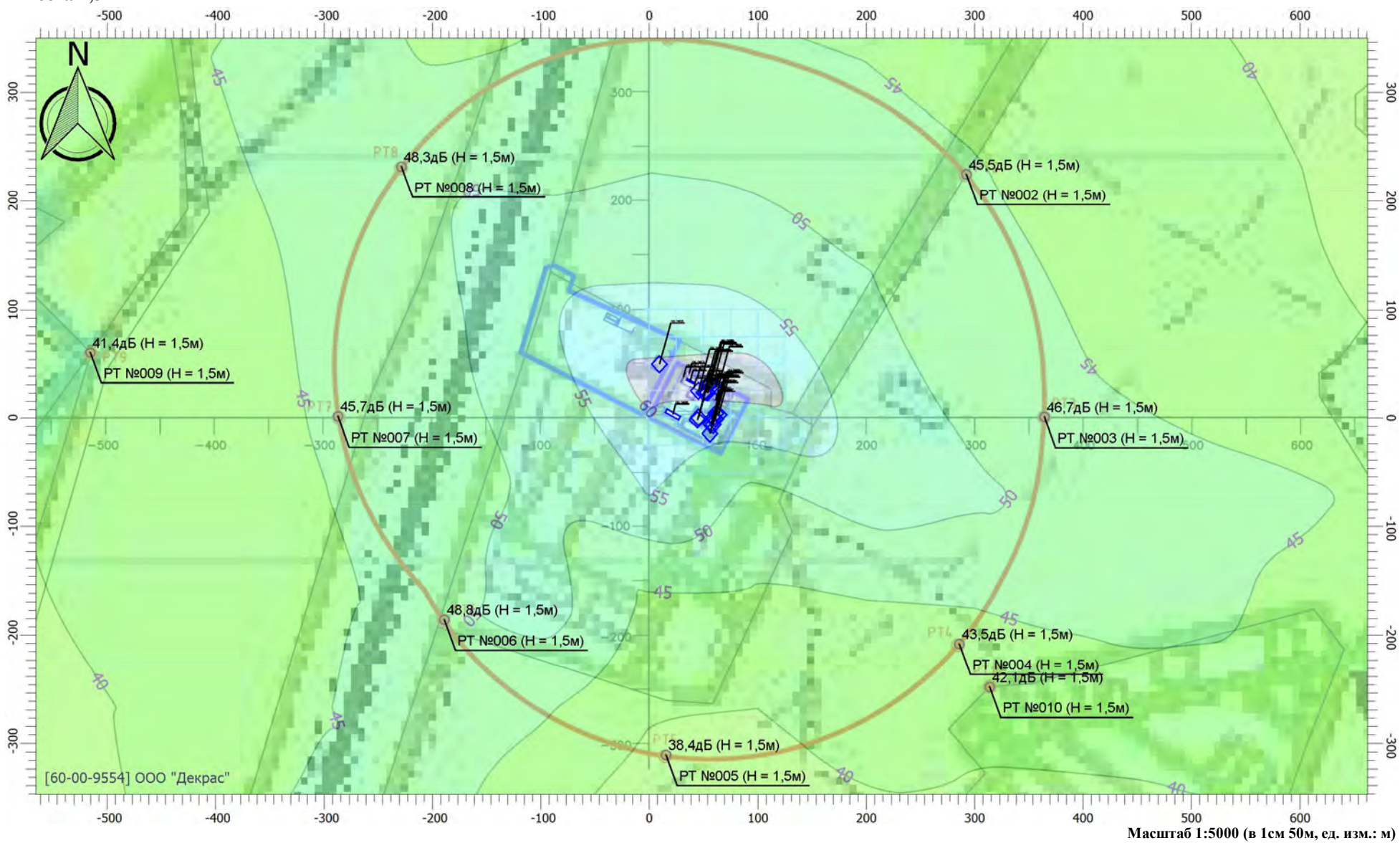
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

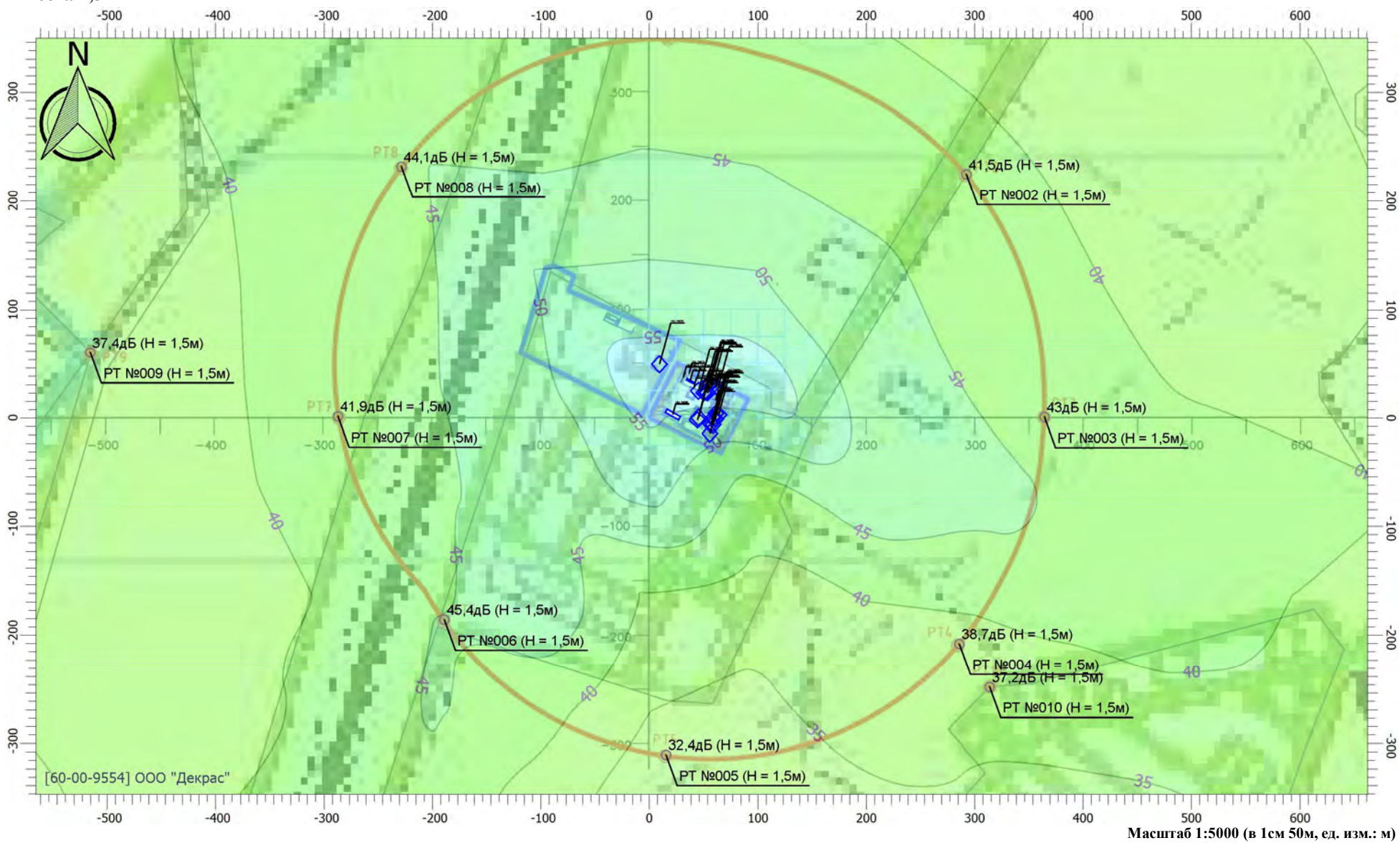
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

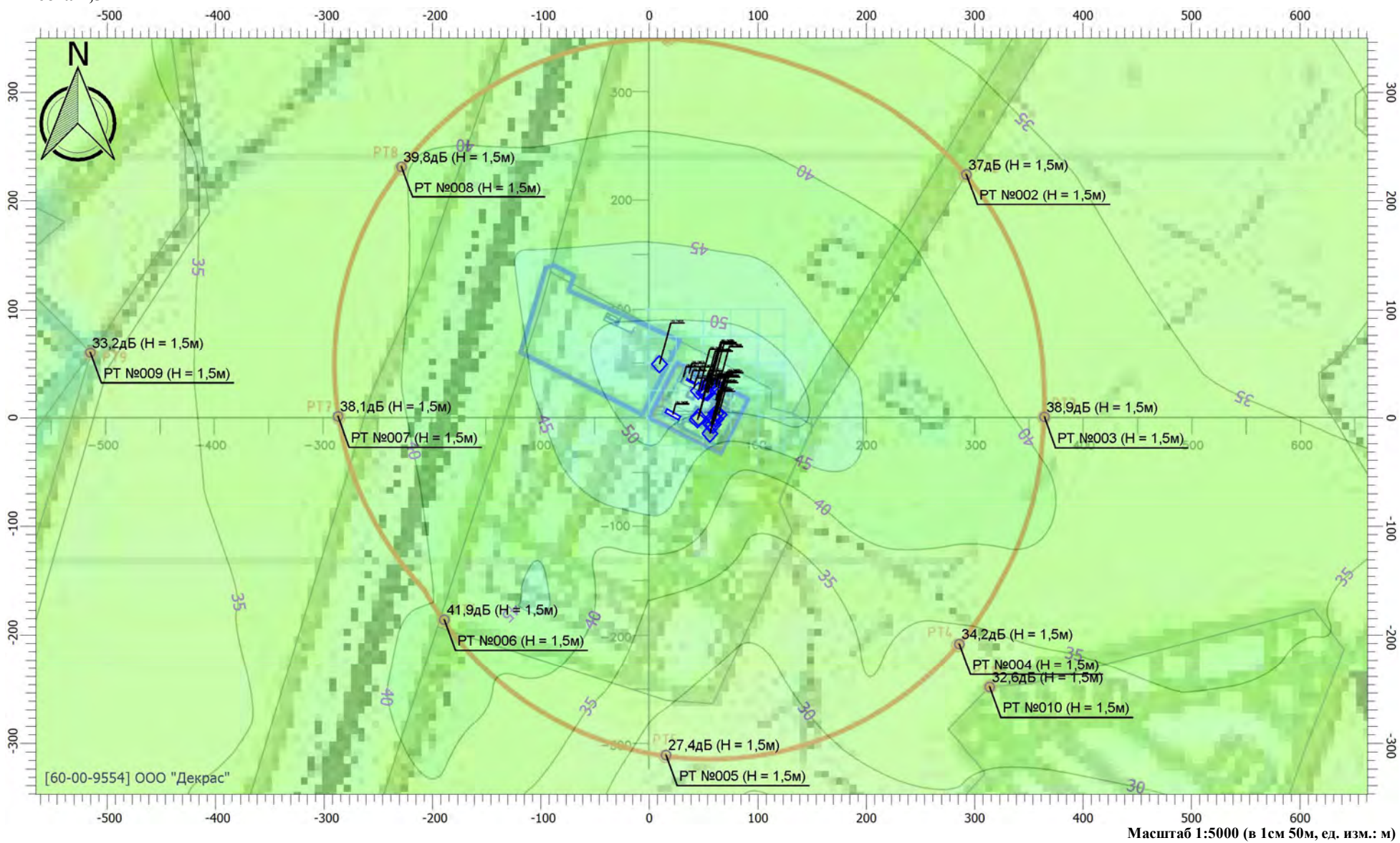
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

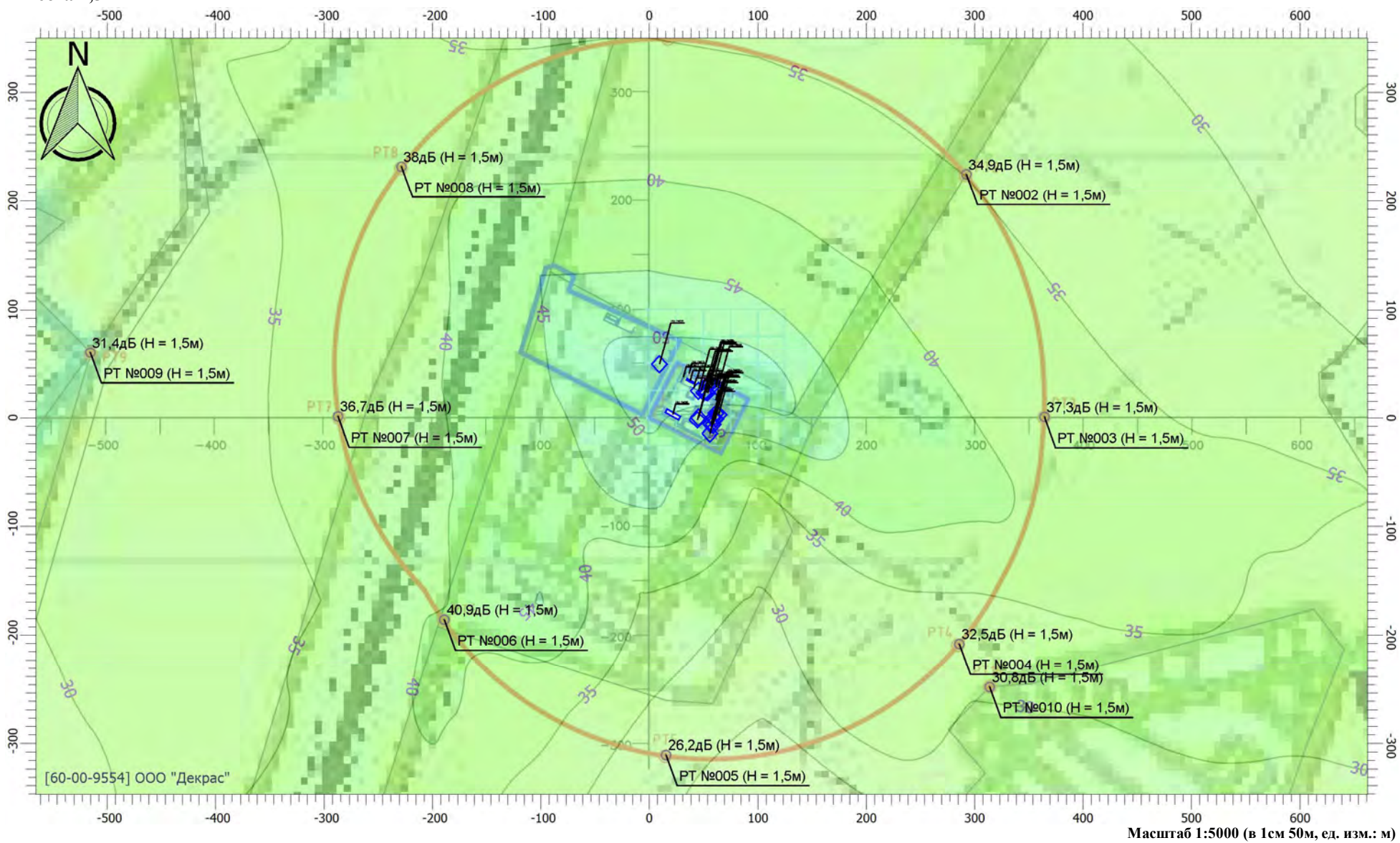
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

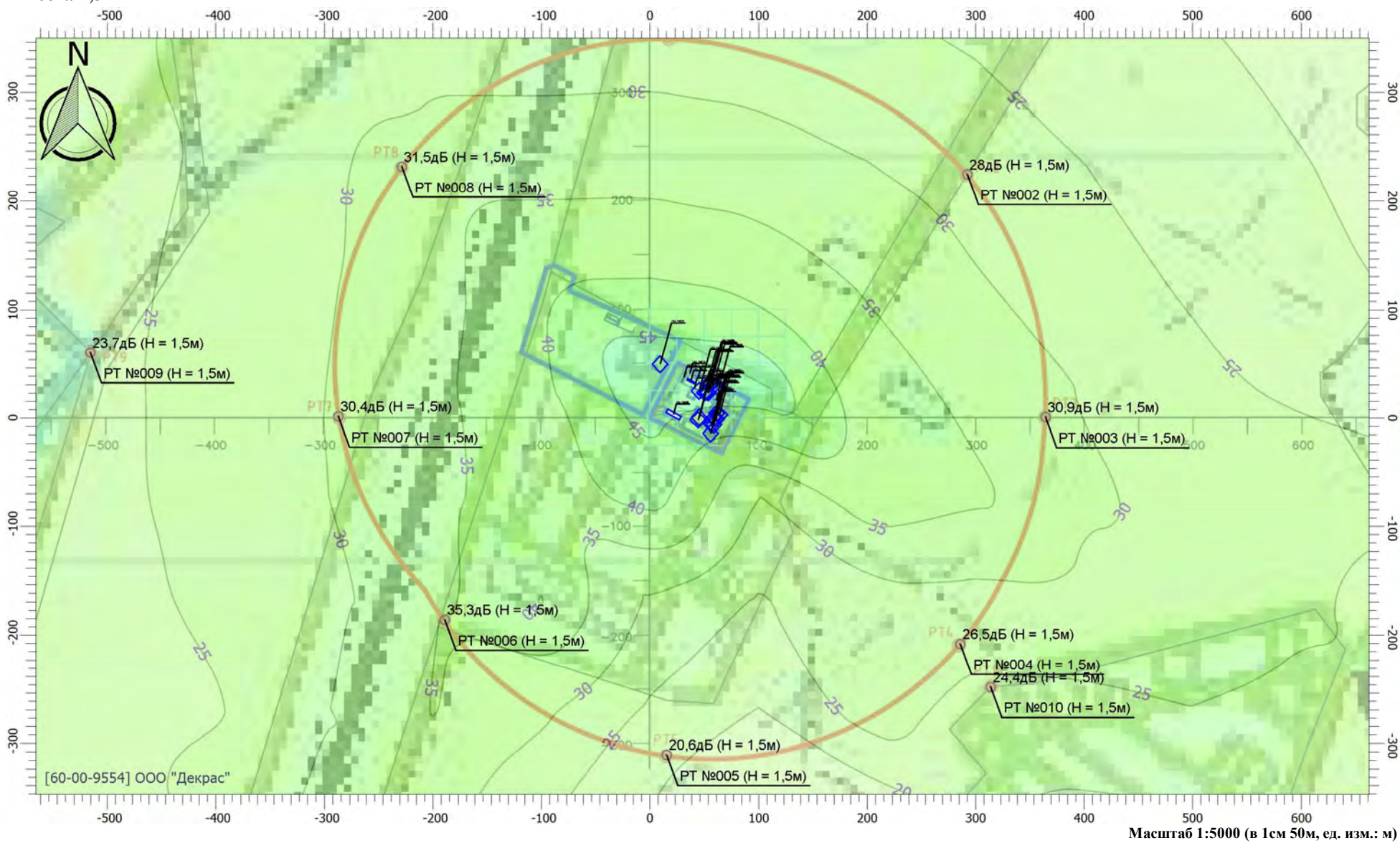
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

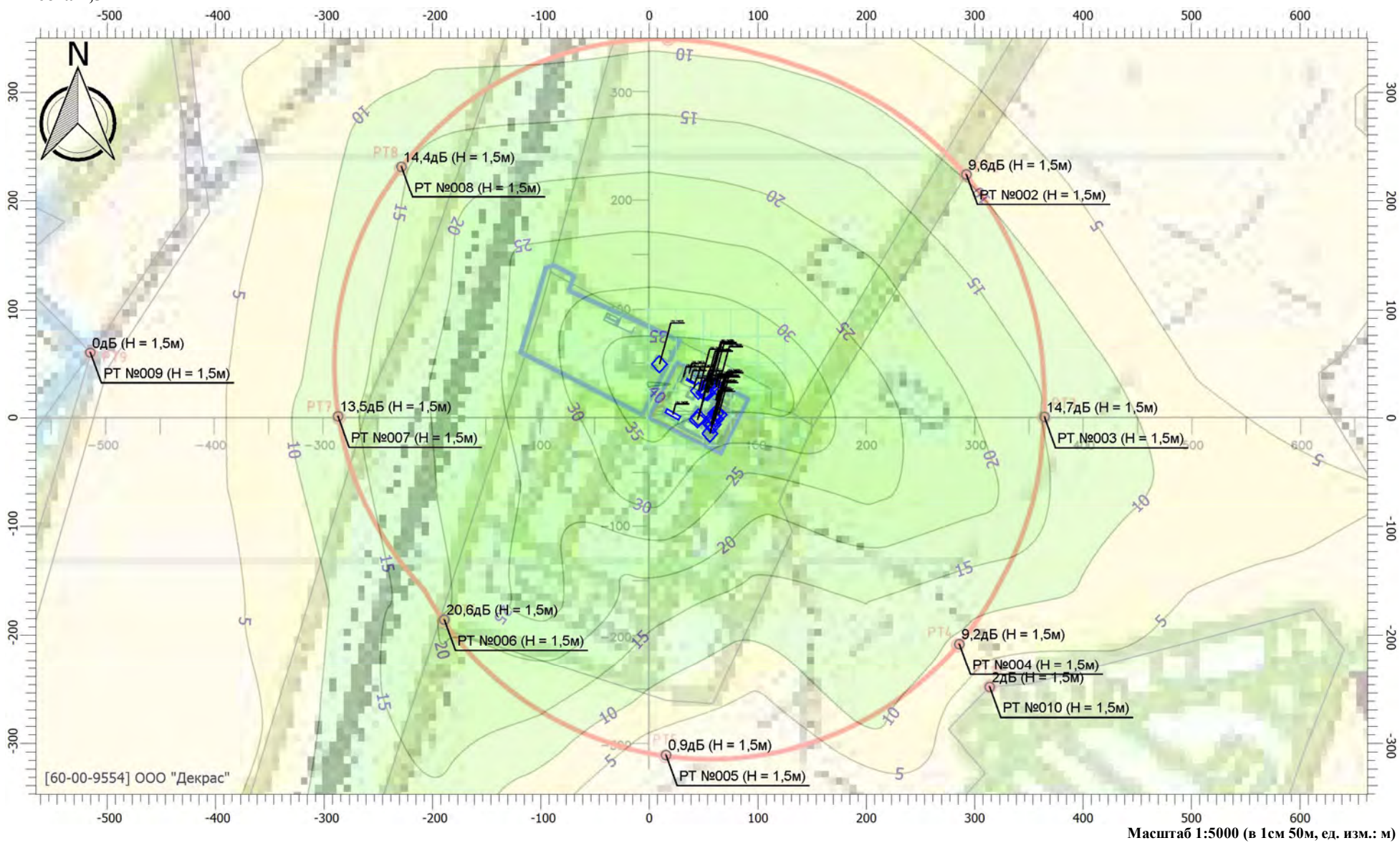
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

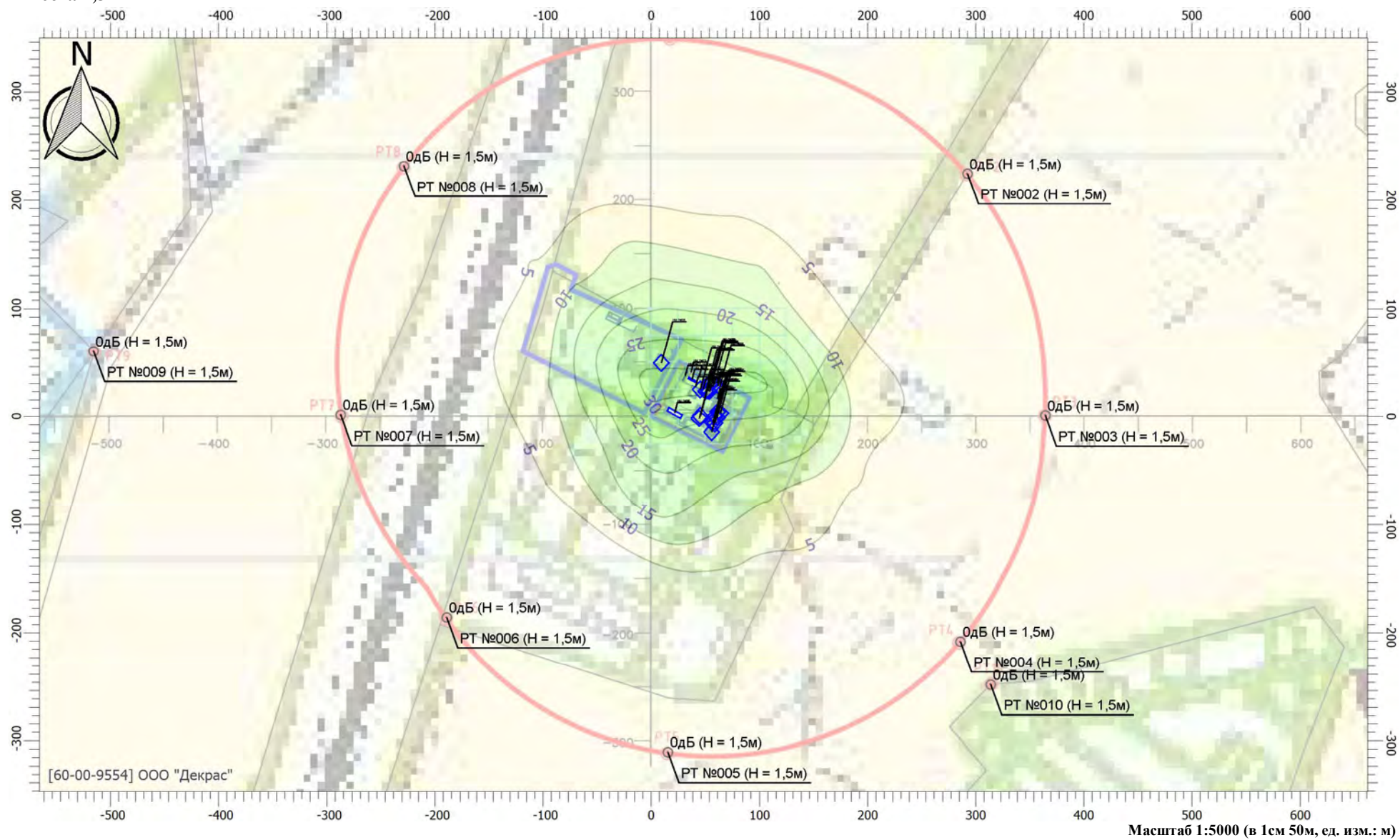
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

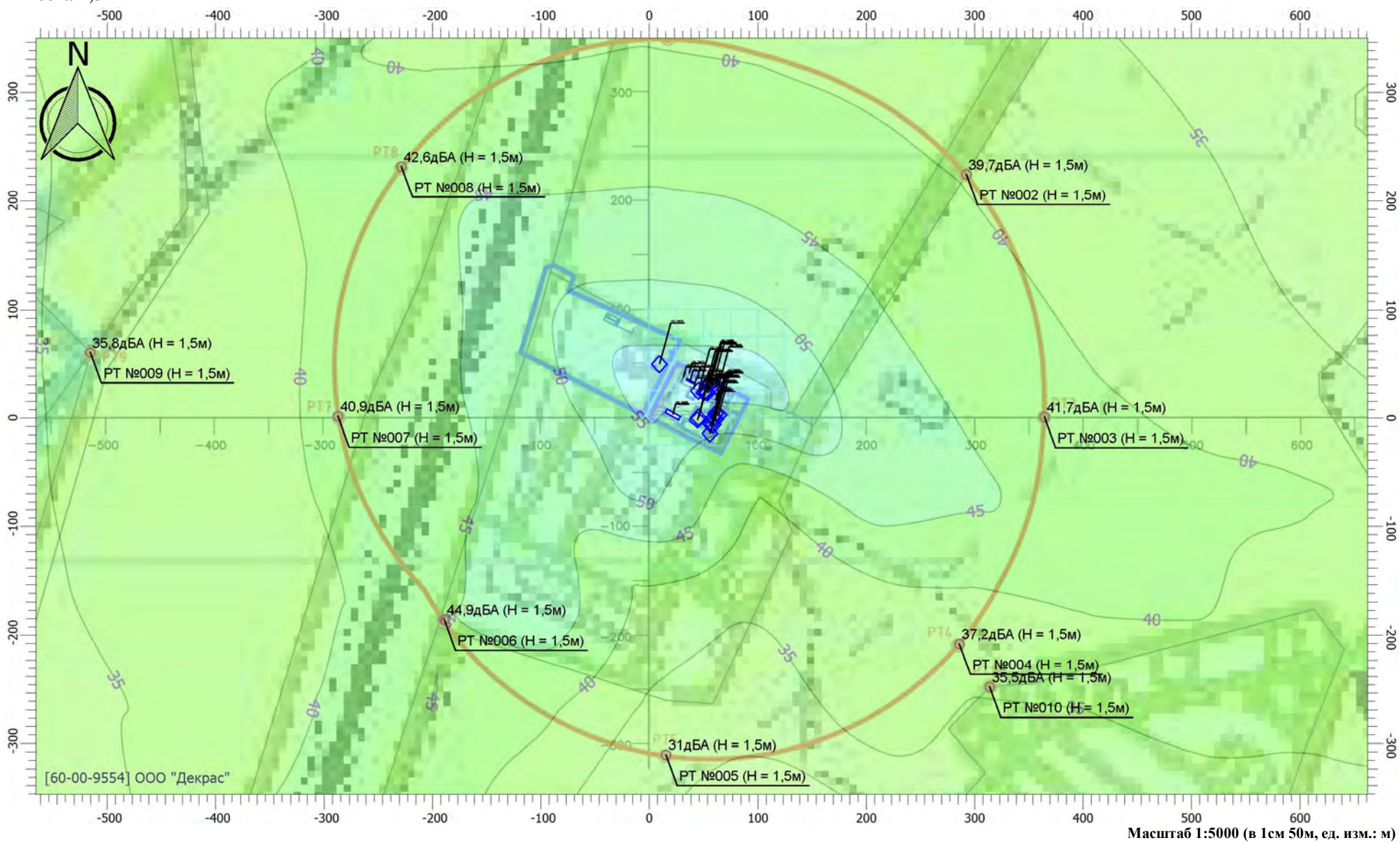
Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



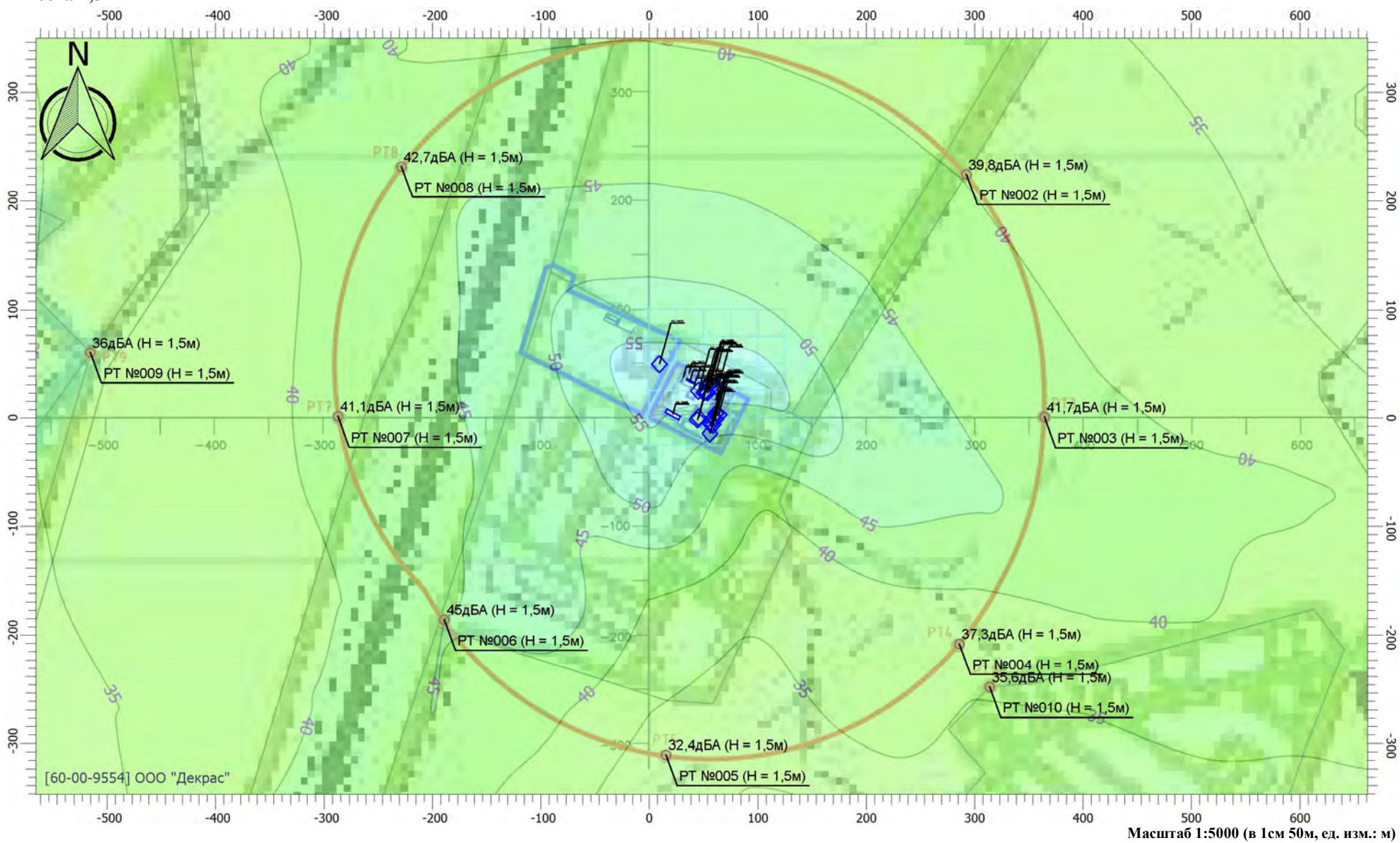
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м

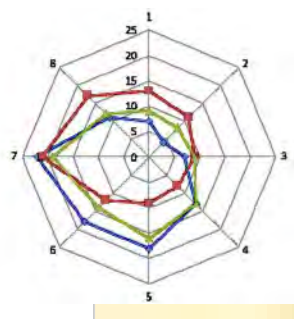


Отчет

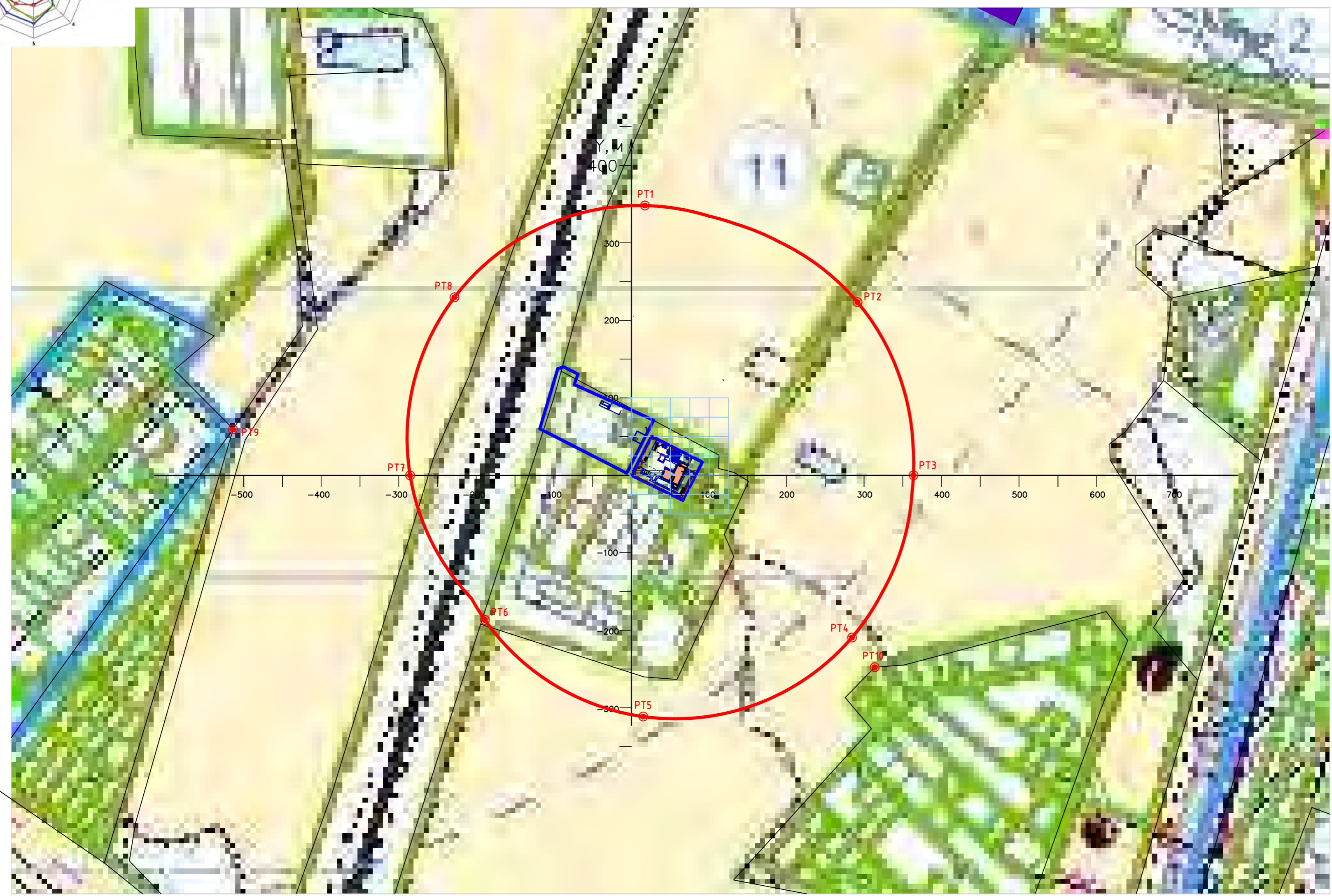
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La,мах (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)



— Земля
— Леса
— ГРА

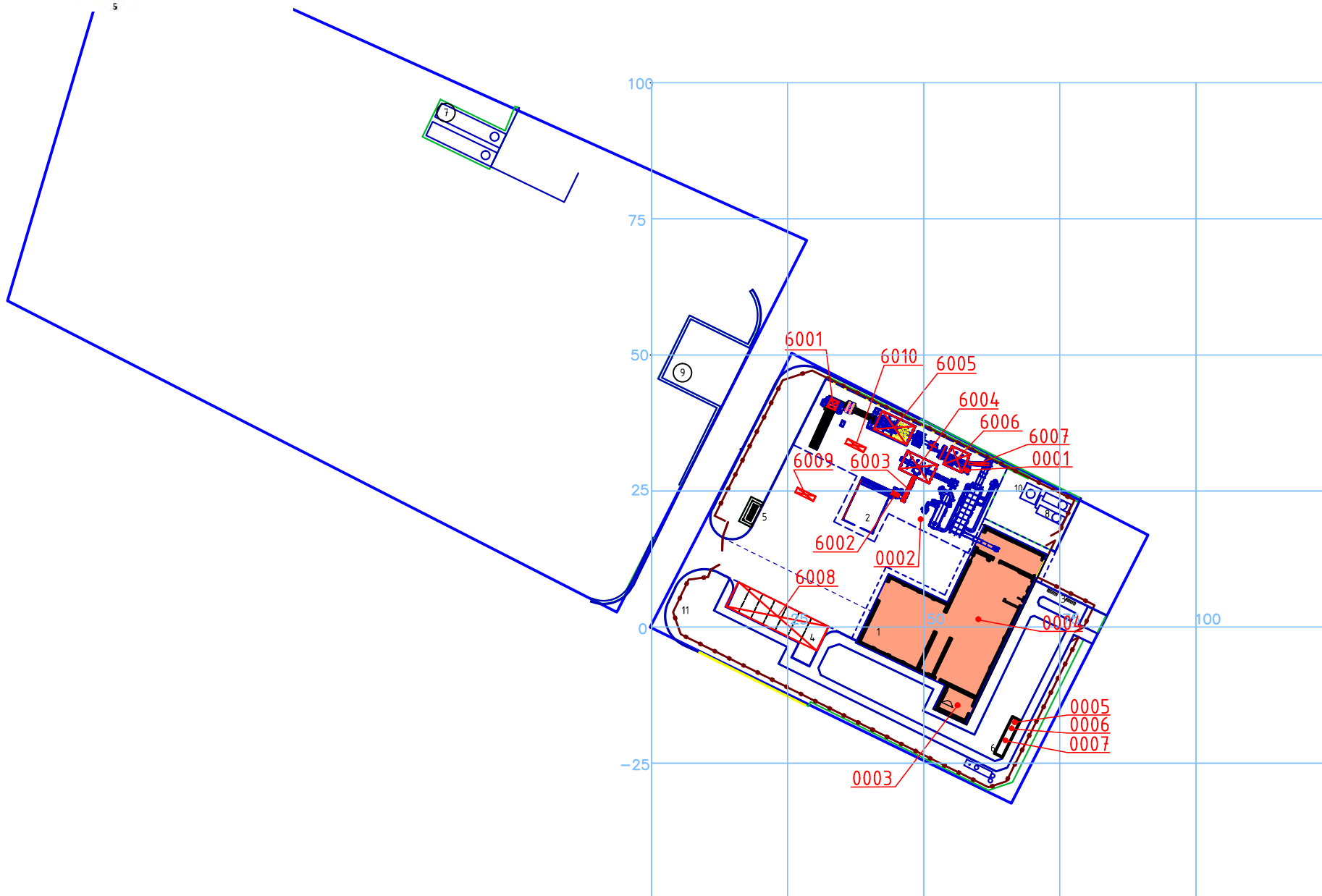
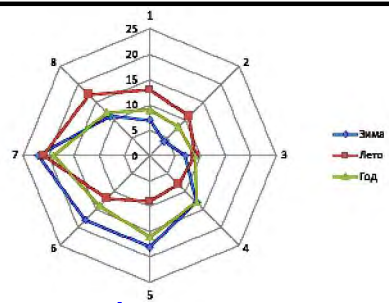


Условные обозначения:

- - границы земельных участков
- - граница базовой СЗЗ (300 м)

Создано	
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

04.22-00-0B0C					
Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйнич					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Завадская		<i>[Signature]</i>	03.22
Разработал		Соколовская		<i>[Signature]</i>	03.22
Проверил		Алексюс		<i>[Signature]</i>	03.22
Н.контр		Мельникова		<i>[Signature]</i>	03.22
Утвердил		Завадская		<i>[Signature]</i>	03.22
Оценка воздействия на окружающую среду				Стадия	Лист
				ПП	1
				Листов	3
Ситуационный план М1:4000				ООО "Брандпроект"	



№ по плану	Наименование и обозначение	Примечание
1	Производственное здание	реконструкция
2	Наружная установка подготовки древесных материалов	проектируемая
3	Площадка для отдыха	проектируемая
5	Площадка для сбора ТКО	проектируемая
6	Комплектные очистные (песко-маслоуловитель Q=10л/с1200x5200мм)	проектируемые
7	Пожарные резервуары 2шт. по V=100м ³ каждая	проектируемые
8	Пожарные резервуары 2шт. по V=10м ³ каждая	проектируемые
9	Площадка для хранения дровен	проектируемая
10	Насосная	проектируемая
Парковки и площадки для автотранспорта		
4	Парковка на 7м/м (в т.ч. 1м/м для транспорта ФОЛ)	проектируемая
Сооружения		
11	Ограждение территории	проектируемое

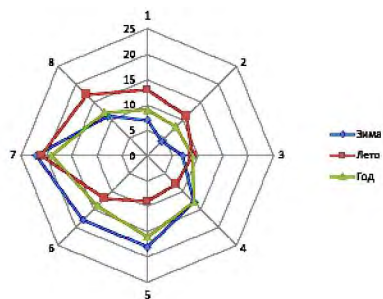
Условные обозначения:

- границы земельных участков
- № - организованный источник выбросов
- № - неорганизованный источник выбросов

Согласовано

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

04.22-00-ОВОС					
Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйничи					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Завадская			03.22
Разработал		Соколовская			03.22
Проверил		Алексеюс			03.22
Н.контр		Мельникова			03.22
Утвердил		Завадская			03.22
Оценка воздействия на окружающую среду				Стадия	Лист
Схема расположения источников выбросов М1:1000				ПП	2
ООО "Брандпроект"				Листов	3

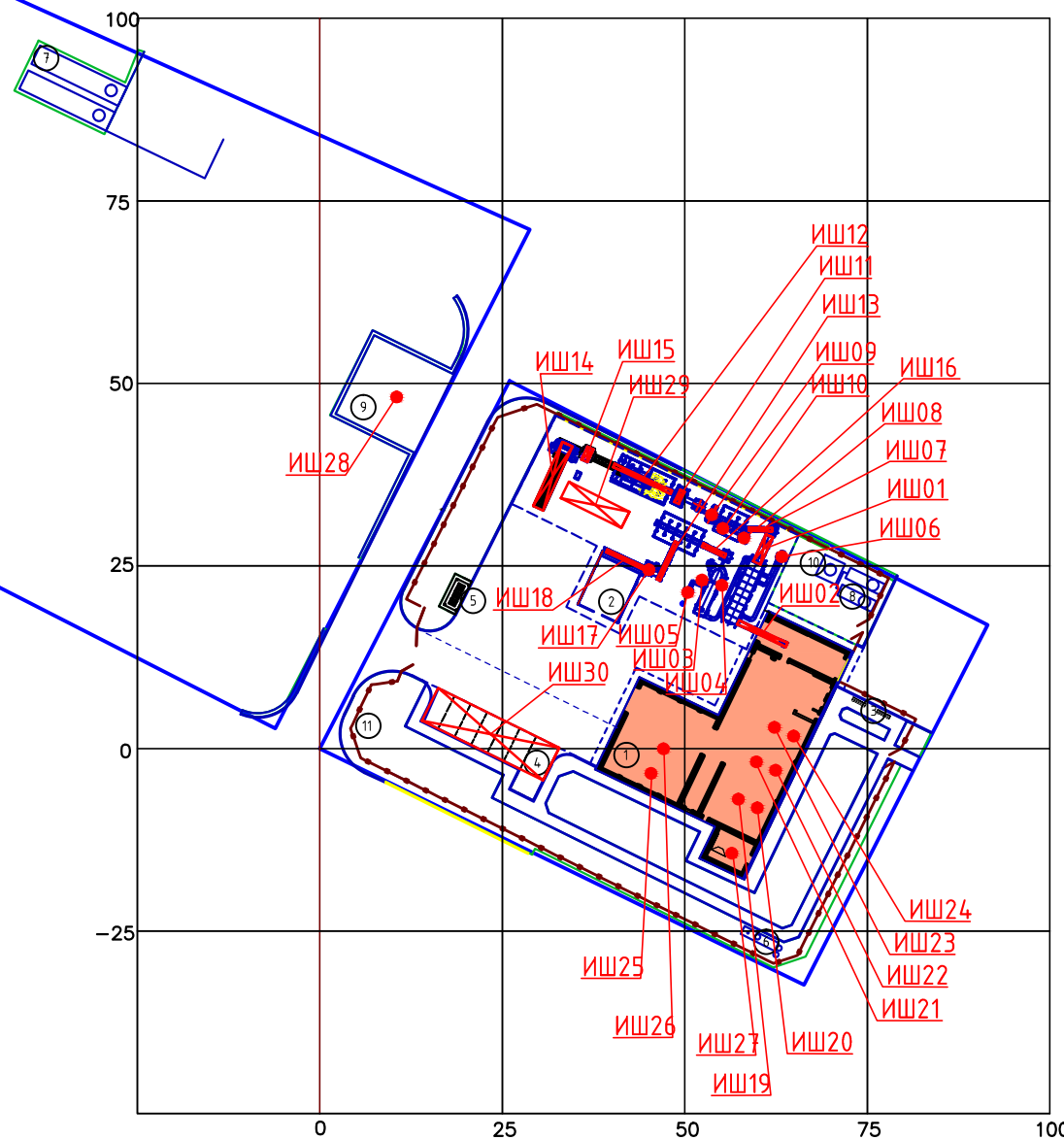


Ведомость зданий и сооружений

№ по плану	Наименование и обозначение	Примечание
1	Производственное здание	реконструкция
2	Наружная установка подготовки древесных материалов	проектируемая
3	Площадка для отдыха	проектируемая
5	Площадка для сбора ТК0	проектируемая
6	Комплектные очистные (песко-маслоуловитель Q=10л/с1200х5200мм)	проектируемые
7	Пожарные резервуары 2шт. по V=100м³ каждая	проектируемые
8	Пожарные резервуары 2шт. по V=10м³ каждая	проектируемые
9	Площадка для хранения бревен	проектируемая
10	Насосная	проектируемая
Парковки и площадки для автотранспорта		
4	Парковка на 7м/м (в т.ч. 1м/м для транспорта Ф0Л)	проектируемая
Сооружения		
11	Ограждение территории	проектируемое

Условные обозначения:

- границы земельных участков
- ИШ№ - точечный источник шума
- ИШ№ - линейный источник шума



Согласовано

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

04.22-00-ОВОС						
Реконструкция цеха, расположенного по адресу: Могилевский район, Буйничский с/с, 26, цех юго-западнее аг. Буйничи						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Завадская			03.22	
Разработал		Соколовская			03.22	
Проверил		Алексеюс			03.22	
Н.контр		Мельникова			03.22	
Утвердил		Завадская			03.22	
				Стадия	Лист	Листов
				ПП	3	3
				ООО "Брандпроект"		