

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН ПО НЕФТИ И ХИМИИ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРОДНЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА»



ОАО «ГИАП»

СООО «ЛЛК-НАФТАН»

г. Новополоцк

Реконструкция реакторного блока цеха № 2
по производству сукцинимидных присадок
(СООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)

Предпроектная документация

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1

Часть 2

Главный инженер

Главный инженер проекта


М.Г. Хмылов


А.В. Маковецкий

2020

Инд. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм. 2
 ГИП
 Мак. отд.
 Н. контр.
 А. В. Маковецкий
 М. В. Прохорова
 М. А. Герасимчик

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
2	-	109-110 102-103, 83-89, 35-36, 110	-	-	-	2476-20	<i>[Signature]</i>	12.20
1	-	84,86,103, 22,24,36	-	-	-	2413-20	<i>[Signature]</i>	11.20

Таблица регистрации изменений

Изм. № подл.	Взам. инв. №
540558	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

СОСТАВ ПРЕДПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
«Реконструкция реакторного блока цеха № 2
по производству сукцинимидных присадок
(СООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)»

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	19119-00-ОИ в составе:	Обоснование инвестиций	
	19119-00-ОИ1 Часть 1	Разделы: – «Цели инвестирования» – «Общая характеристика» – «Мощность объекта» – «Основные технологические решения» – «Обеспечение сырьем, вспомогательными материалами, полуфабрикатами, тарой и упаковкой» – «Архитектурно-планировочная концепция»	Разработчик: Иностранное проектное унитарное предприятие «СОЮЗНЕФТЕХИМПРОЕКТ»
	19119-00-ОИ2.ОВОС Часть 2	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»	Разработчик: ОАО «ГИАП»
	19119-00-ОИ3.ОК Часть 3	Раздел «Обеспечение кадрами и социальное развитие»	
	19119-00-ОИ4 Часть 4	Часть 4 Разделы: – «Бюджет проекта, эффективность инвестиций» – «Выводы и предложения»	Разработчик: Иностранное проектное унитарное предприятие «СОЮЗНЕФТЕХИМПРОЕКТ»
2	19119-00-ЗНП	Задание на проектирование	Иностранное проектное унитарное предприятие «СОЮЗНЕФТЕХИМПРОЕКТ»
3	19119-00-ПУ	План управления проектом	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

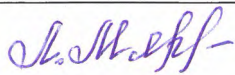

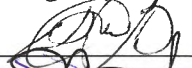

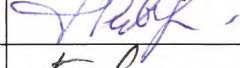
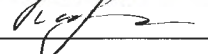
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИСПОЛНИТЕЛИ

Должность	Фамилия И.О.	Подпись
Заместитель главного инженера по технологическому проектированию	Мякишева Л.З.	
Отдел экологии и промышленной безопасности		
Начальник отдела	Пронько И.В.	
Главный специалист	Герасимчик М.А.	
Руководитель группы	Рабчевский А.А.	
Инженер-проектировщик 1 кат.	Ревецкая Е.С.	
Нормоконтролер	Калугина А.С.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.
540558

Взам. инв. №

Подпись и дата

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

4

Содержание

	Введение	7
	Резюме нетехнического характера	9
1	Общая характеристика планируемой деятельности	30
2	Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности	36
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	38
3.1	Природные компоненты и объекты	38
3.1.1	Климат и метеорологические условия	38
3.1.2	Атмосферный воздух	39
3.1.3	Поверхностные воды	43
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	54
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	56
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	61
3.2	Природоохранные и иные ограничения	71
3.3	Социально-экономические условия	71
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	81
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	81
4.2	Воздействие физических факторов	98
4.3	Воздействие на геологическую среду	99
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	99
4.5	Воздействие на поверхностные воды и подземные воды	101
4.6	Воздействие на растительный и животный мир, леса	102
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	103
4.8	Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности	105
4.9	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	106
4.10	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	107
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности	108
6	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	110
7	Альтернативы планируемой деятельности	111
8	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	113
	Список использованных источников	115
	Приложение А Технические требования ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 04-2-07/267 от 31.01.2020	116

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Б	Технические требования ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» № 7 от 14.05.2019	119
Приложение В	Ситуационный план М 1:20000	120
Приложение Г	Письмо ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» № 9.2-3/126 от 04.02.2019	121
Приложение Д	Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ	123
Приложение Е	Расчет критерия значимости для загрязняющих веществ, не включенных в перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух	124
Приложение Ж	Карты-схемы приземных концентраций загрязняющих веществ	126
Приложение И	Карта-схема зоны значительного вредного воздействия	145
Приложение К	Карта-схема зоны возможного вредного воздействия	146
Приложение Л	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	147
Приложение М	Свидетельство о повышении квалификации № 2790056 от 10 февраля 2017 года, рег. № 446	148

Инва. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

6

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Планируемая к реализации реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» относится к объектам, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.2 пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016).

Обоснование инвестиций разработано на основании:

- плана-графика подготовки предпроектной документации по объекту «Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок» (СООО «ЛЛК-НАФТАН» г. Новополоцк), утвержденного Генеральным директором СООО «ЛЛК-НАФТАН» А.А Звонцовым 18 февраля 2019 г.;

- технических требований ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 04-2-07/267 от 31.01.2020 (приложение А);

- технических требований № 7 от 14.05.2019, выданных Государственным учреждением «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» (приложение Б).

Инив. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

8

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
отчета об оценке воздействия на окружающую среду планируемой
хозяйственной деятельности по объекту:

«Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству
сукцинимидных присадок (СООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)»

Определения основных терминов. Сокращения

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную или иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды является земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

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

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Планируемая реконструкция попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.2 пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016).

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

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

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

Перечень условий:

- при проектировании учесть условия предоставления земельных участков;
- учесть требования полученных технических условий;
- учесть требования по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы;
- учесть требования Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-З «О растительном мире» при удалении объектов растительного мира - проектом должны быть определены размеры и иные условия осуществления компенсационных посадок за удаляемые объекты растительного мира;
- проведение работ по вырубке древесно-кустарниковой растительности имеет временное ограничение по срокам: не должно приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по вторую половину июля;

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

10

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- учесть требования Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 № 257-3 «О животном мире» - проектом должны быть определены размеры компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду его обитания;

- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;

- проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Краткая характеристика планируемой деятельности

Существующая установка по производству сукцинимидных присадок в цехе № 2 (титул 501-10) СООО «ЛЛК-НАФТАН» расположена в восточной части территории завода ОАО «НАФТАН» (в границах ограждения) на ранее отведенных землях СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Проектными решениями предусматривается реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок с установкой нового оборудования и переобвязкой существующего с целью увеличения выпуска готовой продукции и оптимизации существующих технологических схем получения сукцинимидных присадок, модифицированных сукцинимидных присадок; компаудирования пакетов присадок, а также расширение ассортимента выпускаемой продукции.

В соответствии с технологическими решениями реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок СООО «ЛЛК-НАФТАН» предусматривается с выделением трех очередей строительства:

1-я очередь строительства

Первой очередью строительства предусматриваются следующие технологические решения:

- реконструкция схемы охлаждения масла-хладагента для стадии получения модифицированных сукцинимидных присадок;
- реконструкция схемы получения сукцинимидных присадок;
- реконструкция схемы получения борированных сукцинимидных присадок;
- дистанционное отключение из операторной вновь устанавливаемого насосного оборудования, АВО;
- дистанционное управление электроприводами отсечной арматуры;
- сигнализация работы электроприводов оборудования и арматуры в операторной;
- демонтаж неэксплуатируемого оборудования: емкостей Е-43; Е-88/1,2; Е-83, а также площадок обслуживания и трубопроводной обвязки для указанного оборудования.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
11

2-я очередь строительства

Второй очередью строительства предусматриваются следующие технологические решения:

- реконструкция схемы конденсации полиизобутилена реакторного блока;
- реконструкция схемы фильтрации борированных сукцинимидных присадок;
- дистанционное отключение из операторной вновь устанавливаемого насосного оборудования; дистанционное управление электроприводами отсечной арматуры из операторной;
- сигнализация работы электроприводов оборудования и арматуры в операторной;
- устройство поддонов для емкостного оборудования с ЛВЖ и ГЖ, расположенного в производственных помещениях главного корпуса и на аппаратном дворе.

3-я очередь строительства

Третьей очередью строительства предусматриваются устройство навеса для хранения новой чистой тары – металлических бочек объемом 200 л в количестве 1200 штук.

Также предусматривается разделение существующей системы «дыхания» аппаратов на две отдельные системы, объединенные по свойствам выделяемых веществ:

- система «дыхания» оборудования, содержащего малеиновый ангидрид и продукты его превращения;
- система «дыхания» оборудования, содержащего полиамины, борную кислоту и продукты их превращения.

Реализация проектных решений позволит увеличить мощность производства по сукцинимидным присадкам до 15000 т/год, в том числе обеспечить производство 6000 т/год борированных сукцинимидных присадок.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности по объекту «Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок» рассмотрены два варианта.

Вариант 1 – реконструкция реакторного блока по принятым технологическим решениям на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» в пределах существующего ограждения.

Вариант 2 («Нулевой вариант») – отказ от реконструкции объекта.

Вариант 1 – реконструкция реакторного блока по принятым технологическим решениям на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» в пределах существующего ограждения.

Планируемая к реализации деятельность предполагает реконструкцию существующего реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных при-

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС	Лист 12

садок с установкой нового оборудования и переобвязкой старого на территории действующего предприятия.

СООО «ЛЛК-НАФТАН» входит в состав Новополоцкого промузла, территориально расположено на площадях ОАО «Нафтан». К востоку от предприятия расположена промбаза строительного треста № 16 «Нефтестрой» и подрядных строительного-монтажных организаций, в юго-восточном направлении – ОАО «Полимир».

Расстояние от границы территории предприятия до ближайшей жилой застройки составляет: д. Раштово – 2,0 км, д. Бездедовичи – 4,5 км.

Расстояние от границы территории предприятия до жилой и общественной территории г. Новополоцка составляет около 4,7 км.

Расположение СООО «ЛЛК-НАФТАН» приведено на ситуационном плане (приложение В).

Экономический эффект, ожидаемый от реализации проекта – получение дополнительной прибыли от реализации готовой продукции с учетом расширения ассортимента выпускаемой продукции, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия.

Социальный эффект, ожидаемый от строительства проекта – создание благоприятных условий труда.

Коммерческий эффект – реализация на рынке продукции лучшего качества, пользующейся большим спросом, тем самым – получение прибыли.

Вариант 2 («Нулевой вариант») - отказ от реконструкции объекта

Отказ от реализации проекта означает отсутствие дополнительного воздействия на компоненты окружающей среды, однако способствует упущению социально-экономической выгоды для развития предприятия и региона в целом.

Планируемое к установке оборудование и принятая проектом оптимизация существующих технологических схем получения широкого ассортимента присадок соответствуют наилучшим доступным техническим методам (НДТМ), установленным в справочных руководствах. Учитывая данный факт и экономическую составляющую, рассмотрение альтернативных вариантов применения другой технологии нецелесообразно.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода).

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления. По производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС	Лист
							13

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Оценка существующего положения предприятия основана на характеристике основных особенностей физических, биологических и социально-экономических условий, которые могут повлиять или быть затронуты при реализации предполагаемого проекта как системы.

Климат и метеорологические условия

По агроклиматическому районированию исследуемая территория относится к северной умеренно теплой влажной агроклиматической области, отличающейся наиболее суровыми в республике климатическими условиями.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» г. Новополоцк расположен в пределах климатического подрайона II в.

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 6,4 °С, в июле – 23 °С. Максимальная температура воздуха – 34 °С, минимальная – минус 39 °С.

Среднегодовая сумма осадков находится в пределах от 550 до 700 мм; за вегетационный период их выпадает от 400 до 475 мм. Район характеризуется как влагообеспеченный, растения не испытывают недостатка влаги, за исключением аномально сухих периодов. Средняя из наибольших декадных высот снегового покрова достигает от 25 до 30 см, запас воды в снеге составляет от 60 до 75 мм. Средняя из наибольших глубин промерзания супесчаной и легкосуглинистой почвы составляет от 60 до 65 см.

На территории района преобладают ветры юго-восточных, западных, южных и юго-западных направлений.

Атмосферный воздух

Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью эмиссии загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической отраслей промышленности, теплоэнергетики и транспорт.

Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью эмиссии загрязняющих веществ и ему принадлежит максимальный объем выбросов основных загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической отраслей промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт.

Мониторинг воздушного бассейна г. Новополоцк осуществляется на трех стационарных станциях.

По результатам стационарных наблюдений, содержание в воздухе большинства определяемых загрязняющих веществ понизилось или сохранялось на прежнем уровне.

Нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районе ул. Молодежная, 49. В этом районе превышен целевой показатель по серы диоксиду, принятый в странах ЕС.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

14

Тенденция за период 2015-2019 гг. По сравнению с 2015 г. содержание в воздухе сероводорода и углерода оксида понизилось на 25-28 %, азота диоксида и фенола понизилось на 39-44 %. Тенденция изменения среднегодовых концентраций серы диоксида неустойчива. Содержания в воздухе аммиака в 2018-2019 гг. возросло.

Поверхностные воды

Территорию окрестностей г. Новополоцка своим средним течением пересекает вторая по величине река Беларуси – Западная Двина.

Длина реки в пределах Беларуси – 328 км. Площадь водосбора в пределах Беларуси – 33,15 тыс. км². Особенность водосбора – густая речная сеть и обилие озер.

Из притоков Западной Двины в этом районе территории выделяется р. Ушача. Длина – 118 км, площадь водосбора – 1150 км².

В структуре водопотребления основная доля забора вод из поверхностных источников приходится на энергетику, в среднем – 74 %. Около 17 % поверхностных вод забрано на нужды рыбного прудового хозяйства. На остальные сектора экономики – промышленность (без энергетики), сельское хозяйство, ЖКХ и бытовое обслуживание, другие отрасли – приходится менее 10 % водозабора.

В пределах водосборной площади бассейна Западной Двины широко представлены топливно-энергетическая, строительная, пищевая и другие отрасли промышленности, а также предприятия жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства. Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается в русле Западной Двины, куда отводятся сточные воды городов Витебск, Полоцк, Новополоцк, Верхнедвинск. Основная доля сточных вод формируется в системе ЖКХ (37 %), промышленности (30 %) и энергетике (24 %).

В бассейне реки Западная Двина водно-экологическая обстановка имеет следующие особенности:

- трансграничный перенос загрязняющих веществ по р. Западной Двине вследствие антропогенного воздействия на водосборе в пределах Российской Федерации, а также трансграничный перенос загрязняющих веществ по отдельным притокам. Например, водно-экологическая система оз. Дрисвяты, которое длительное время использовалось как водоем-охладитель и приемник сточных вод Игналинской АЭС (Литва), и вытекающей из озера р. Прорва, подвержены значительному антропогенному воздействию;

- существенное влияние рассредоточенных источников загрязнения (от 30 до 80 % по различным ингредиентам) на качество вод реки и ее притоков;

- концентрированный сброс загрязняющих веществ и нагретой воды в Западную Двину в промышленном районе Новополоцка;

- на территории бассейна находится Браславская группа озер – водных объектов, имеющих большое рекреационное значение, требующих охраны и проведения водоохранных мероприятий;

Изн. № подл.	540558
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- существенное влияние на качество речной воды вследствие поступления загрязненных поверхностных сточных вод, отводимых от территорий населенных пунктов;

- поступление существенных количеств железа со сточными водами вследствие значительного содержания данного ингредиента в питьевой воде, забираемой водозаборными скважинами и подаваемой без обезжелезивания в сеть.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о снижении количества соединений нефтепродуктов, а также об увеличении содержания легкоокисляемых и трудноокисляемых органических веществ, нитрит-ионов, фосфат-ионов, фосфора общего в воде, остальные концентрации компонентов химического состава остаются без существенных изменений.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало уровень ПДК. Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

Состояние поверхностных водных объектов бассейна по гидробиологическим показателям оценивалось в основном как хорошее, удовлетворительный статус присвоен 25 % поверхностным водным объектам.

Подземные воды

В результате наблюдений по гидрохимическим показателям в 2019 г. установлено, что подземные воды соответствовали гигиеническим нормативам безопасности воды, за исключением повышенного содержания железа общего (35 ПДК).

В 2019 г. значительного изменения качества подземных вод не выявлено. По величине водородного показателя воды слабощелочные от 7,4 до 7,9 ед. По величине общей жесткости (3,16-5,06 ммоль/дм³) подземные воды в северо-западной части бассейна реки Западная Двина в основном средней жесткости. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое.

По результатам наблюдений в 2019 г. установлено, что грунтовые и артезианские воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Инженерно-геологические условия. Рельеф

Исследуемая площадка расположена в пределах Полоцкой озерно-ледниковой низменности, сформированной в период отступления поозерского ледника. Рельеф находится в состоянии устойчивого равновесия.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным Госкомгидромета РБ составляет для глин и суглинков – 1,09 м, супесей, песков пылеватых, мелких – 1,32 м, песков средних – 1,41 м.

В геологическом строении участвуют отложения:

- техногенные отложения thIV;
- озерно-ледниковые отложения lgIIIpz₃;
- моренные отложения gIIIpz₃;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием вод спорадического распространения.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий условия для строительства ограничено благоприятны.

Земельные ресурсы и почвенный покров

На территории г. Новополоцк и его лесной санитарно-защитной зоны преобладают дерново-подзолистые полугидроморфные почвы (50,2 % территории). Реже распространены дерново-подзолистые автоморфные (12,3 %), типичные низинные (10,2 %) и низинные засфагнованные (8,8 %) почвы. Верховые остаточные низинные почвы занимают 4,3 % территории. Площадь остальных типов почв не превышает двух процентов. По гранулометрическому составу преобладают легкие почвы – пески связные и супеси рыхлые, подстилаемые чаще всего песками рыхлыми.

Загрязнение почв в городе Новополоцке вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий: ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», РУП «Витебскэнерго» филиал «Новополоцкая ТЭЦ», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер» и другие, а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки. Промышленное загрязнение приводит к изменению состава и свойств органической части почвы. Под действием промышленных выбросов нарушается функционирование живой фазы почвы, в т. ч. микробных ценозов.

Больше всего в почвах города накапливается нефтепродуктов. Это следствие не только выбросов нефтеперерабатывающего комплекса, но также эксплуатации автотранспорта, работы автозаправочных станций и мастерских, мойки личных автомобилей в непригодных для этого местах.

Превышения норматива качества по сульфатам, нитратам в г. Новополоцке в 2016 г. не выявлено. Средние значения содержания тяжелых металлов в почвах г. Новополоцка не превышают ПДК

Выявлено, что наибольший техногенный пресс в целом исследуемые почвы испытывают в зоне на расстоянии от 150 до 300 м от расположения стационарных источников выбросов загрязняющих веществ.

Наиболее чистые территории расположены преимущественно к югу от основных промышленных производств нефтепереработки.

Почвы характеризуются малым содержанием гумуса, недостаточностью фосфора и калия, сильноокислой и кислой реакцией среды (значения pH колеблются в пределах от 2,90 до 4,20). Это приводит к замедлению роста растений на таких почвах, потере их защитных свойств, угнетению и повреждению, обеднению флористического состава и упрощению структуры фитоценозов, снижению биологической продуктивности и устойчивости и, в конечном итоге, к утрате стабильности экосистемы.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
540558					

Растительный и животный мир. Леса

Зеленые насаждения в условиях городской среды являются одним из наиболее эффективных средств повышения комфортности и качества среды жизни горожан.

На одного жителя города приходится 9,57 м² зеленых насаждений, имеющих только в парке (57 га), двенадцати скверах (23,5 га) и на четырех бульварах (13,4 га). Зеленые насаждения г. Новополоцке включают леса и лесопарки. С их учетом на одного жителя города приходится более 10 м² зеленых насаждений, что соответствует принятым в стране нормам.

Техногенные нагрузки на окружающую среду в г. Новополоцке приводят к значительному повреждению зеленых насаждений вдоль основных улиц и проездов города. Учитывая, что Новополоцк является крупнейшим индустриальным центром, а Новополоцкий нефтепромышленный комплекс (далее по тексту – ННПК) по объему техногенных эмиссий в атмосферный воздух стабильно занимает лидирующие позиции в Беларуси, особый интерес представляет растительность санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ). Целью установления таких зон является создание санитарно-защитного барьера между территорией предприятий и территорией жилой застройки, снижение уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за пределами предприятий.

Леса в зоне воздействия ННПК уникальны. С одной стороны, регион отличается повышенной лесистостью (лесистость Полоцкого административного района – 42,6 %); с другой – леса находятся в зоне интенсивного техногенного воздействия. Лесопокрытая площадь СЗЗ ННПК достигает 86,3 % и еще 5,1 % находится в стадии смыкания лесного полога.

Оценка состояния лесов в зоне воздействия Новополоцкого нефтепромышленного комплекса в 2015 г. проводилась на 84 постоянных пунктах учета локальной сети лесного мониторинга (ППУ ЛСЛМ) густотой 1×1 км, а в 500-метровой зоне вдоль ветроударных лесных опушек у заводов ННПК – на пяти ленточных пробных площадях (трансектах), сориентированных вглубь лесного массива. Всего учетных деревьев – 3187 штук, в т. ч. сосны – 1230 (39,9 % общего количества), ели – 890 (27,9 %), березы повислой – 584 (18,3 %), березы пушистой – 192 (6,0 %), осины – 105 (3,3 %), дуба – 11 (0,4 %), ольхи черной – 87 (2,7 %), ольхи серой – 45 (3,3 %).

В 2015 г. обследованные лесные сообщества в окрестностях ННПК находятся в удовлетворительном состоянии.

В многолетней (за период 1993-2015 гг.) динамике состояния лесов в зоне воздействия ННПК наблюдается в целом позитивная тенденция улучшения состояния древостоев. Колебания состояния в отдельные годы объясняются особенностями динамики погодно-климатических условий.

На территориях, непосредственно примыкающих к промышленным предприятиям ННПК, угнетение древесных ценозов в большей мере связано с техногенным воздействием (промышленные выбросы). Устойчивые зоны угнетенного состояния древостоев приурочены именно к ветроударным опушкам леса вблизи

Том 1 Часть 2

Изм. № подл. 540558
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
18

ОАО «Нафтан», завода «Полимир» и ТЭЦ, т.е. расположены непосредственно в зоне техногенного воздействия.

Наиболее благополучные показатели состояния насаждений отмечены как правило, внутри лесных массивов. На протяжении последних лет лишь в 2012 г. зафиксировано повышение дефолиации на опушках вблизи предприятий.

Ухудшение состояния древостоев на удалении от предприятий обусловлено искусственным изменением гидрологического режима территории, рубкой соседних древостоев, расширением коммуникационной сети, интенсивной рекреацией и пожарами.

Согласно геоботаническому районированию, естественная травянистая растительность (сообщества лугов, травяных болот и пустошей) территории Новополоцка и его окрестностей относится к району суходольных лугов.

Типичный естественный фон травянистой растительности Новополоцка, как и любого крупного населенного пункта, в большинстве своем уничтожен под застройки и транспортные коммуникации либо радикально изменен под аллеи, газоны, ландшафтные композиции, спортивные и дворовые площадки. Антропогенному воздействию подвержены и все оставшиеся фрагменты естественной травянистой растительности, что проявилось в заметной деградации целого ряда природных сообществ.

Наиболее естественный характер имеет растительность поймы р. Западная Двина. На газонах с меньшим уплотнением почвы произрастают клевер ползучий, лядвенец рогатый, мятлик луговой, овсяницы красная и луговая и др.

По западной периферии города на опушках елового и смешанного леса встречаются фрагменты естественных и вторичных (после рубок, прочисток и другого вмешательства) травяных сообществ с доминированием луговика дернистого, молинии голубой, вейника сероватого, таволги вязолистной, ситников развесистого и скученного, вербейника обыкновенного.

Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности может быть наличие в регионе особо охраняемых природных территорий (далее по тексту – ООПТ), ареалов обитания редких животных и мест произрастания редких растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок предусматривается на существующей территории СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Общество расположено за пределами водоохранной зоны р. Ушача.

В районе СООО «ЛЛК-НАФТАН» отсутствуют места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

В районе планируемой деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также миграционные коридоры отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость. Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска. От 49 до 53 % здоровья определяется образом жизни. Образ жизни имеет ряд факторов риска, которые по значимости распределены следующим образом: злоупотребление табаком, несбалансированное питание, употребление алкоголя, вредные условия труда, адинамия, гиподинамия, стрессовые ситуации, плохие материально-бытовые условия, употребление психоактивных веществ, злоупотребление лекарственными средствами, непрочность семей, одиночество, низкий уровень культуры.

Сложная экологическая обстановка, нестабильность экономики и снижение жизненного уровня являются причиной роста заболеваемости населения. Уровень заболеваемости взрослого населения Витебской области находится практически на одинаковом уровне в течение последних 5-6 лет.

По статистическим данным УЗ «Новополоцкая центральная городская больница в 2018 году было зарегистрировано 199695 случаев заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых случаев 92195 (46,17 %) – с впервые установленным диагнозом.

Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим годом снизился на 3,3 %. В структуре общей заболеваемости по группам населения в 2018 году дети 0–17 лет составили 17,6 %, взрослые 18 лет и старше – 82,4 %, первичной заболеваемости – соответственно 30,6 % и 69,4 %.

Учреждение здравоохранения «Новополоцкая центральная городская больница» является современным крупным учреждением, которое оказывает медицинскую помощь жителям города Новополоцка и прикрепленным территориям Полоцкого района. В настоящее время УЗ «НЦГБ» – это крупное многопрофильное лечебное учреждение, имеющее в своем составе 14 лечебно-профилактических учреждений, 14 специализированных отделений стационара больницы и 10 вспомогательных служб.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия реконструируемого объекта по производству сукцинимидных присадок на окружающую среду и социально-экономические условия связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта.

Параметры воздействия зависят от множества факторов, а именно:

- местоположения объекта;
- сложившейся экологической обстановки;
- производственной мощности предприятия;
- состава основного оборудования;
- технологического цикла;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- вида и состава топлива;
- эффективности обращения с отходами;
- мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, а также по рекультивации земель.

К основным объектам данных воздействий можно отнести: компоненты окружающей природной среды, персонал предприятия, население, попадающее в зону воздействия, а также социально-экономические условия жизнедеятельности населения, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру и другое.

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух в первую очередь происходит на стадии строительства объекта.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:

а) при подготовке строительной площадки и в процессе строительномонтажных работ (вырубка деревьев, снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

б) для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей.

- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие от этих источников на атмосферный воздух является незначительным и носит временный характер.

Выбросы загрязняющих веществ от существующих и проектируемых объектов цеха № 2 в процессе эксплуатации поступают в атмосферный воздух через организованные и неорганизованные источники.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит при сжигании аминной воды в печи дожига, при наливе присадок в железнодорожные и автоцистерны, при хранении нефтепродуктов и реагентов, от систем вентиляции производственного корпуса, где расположено основное технологическое оборудование.

Возможны утечки загрязняющих веществ от технологического оборудования цеха при потере герметичности уплотнений и соединений оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры.

Том 1 Часть 2

Инва. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам. 21.11.20			11.20	19119-00-ОИ2.ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

Выбросы загрязняющих веществ после реконструкции реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок увеличатся на 19,106 т/год.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха после строительства новых объектов законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха.

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г. размер базовой СЗЗ для СООО «ЛЛК-НАФТАН» не установлен.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

После реконструкции реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой зоны остаются без изменений.

Зона значительного вредного воздействия (изолиния 1,0 долей ПДК) и зона возможного вредного воздействия (изолиния 0,2 долей ПДК) от источников СООО «ЛЛК-НАФТАН» не выходит за границы санитарно-защитной зоны ОАО «НАФТАН»

Фактором негативного физического воздействия реконструируемого объекта являются источники шума. Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение) отсутствуют.

В соответствии с проектными решениями устанавливаемое насосное оборудование имеет низкие шумовые характеристики, что не повлияет на существующий уровень шума на территории предприятия.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха от реконструируемого объекта на исследуемой территории не ожидается. Необходимым условием при этом является организация работы системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

В цехе № 2 по производству сукцинимидных присадок СООО «ЛЛК-НАФТАН» предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система оборотной воды;
- система свежей воды (противопожарное водоснабжения);
- система хозяйственного водоснабжения;
- система теплофикационной воды.

Потребление воды на производственные нужды цеха предусматривается оборотным. После реконструкции расход оборотной воды увеличивается на 510 м³/сут, 168,3 тыс. м³/год и в целом по предприятию составит 559,5 тыс. м³/год.

Для поддержания необходимой температуры в аппарате Р-2/3 предусматривается подача в реактор воды хозяйственно-питьевого качества с расходом 0,4 м³/сут, 150 м³/год (расход – периодический).

Общее водопотребление в цехе № 2 после реконструкции увеличится на 150 м³/год.

Аминная вода, образующаяся в результате увеличения производительности производства сукцинимидных присадок, поступают на сжигание в печь П-1.

Водоотвод на площадке проектирования осуществляется по спланированной территории со сбросом сточных вод в проектируемые водосборные железобетонные лотки, подключаемые к существующей системе поверхностного водоотвода с последующей перекачкой на очистные сооружения.

Дополнительный расход поверхностных сточных вод от проектируемых объектов цеха № 2 составляет 61,94 м³/сут (максимально), 947,68 м³/год.

Все сточные воды СООО «ЛЛК-НАФТАН» совместно со сточными водами ОАО «НАФТАН» проходят очистку на очистных сооружениях ОАО «НАФТАН» по существующей схеме и сбрасываются в р. Западная Двина.

Допустимая концентрация загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (р. Западная Двина):

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам. 24/12-20		11.10	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

- рН 6,5÷8,5;
- взвешенные вещества – 20 мг/дм³;
- нефть и нефтепродукты – 0,3 мг/дм³.

Дополнительные сточные воды не окажут существенного влияния на работу очистных сооружений и качество очищенных сточных вод, поскольку показатели их качества не превышают допустимых норм для очистных сооружений ОАО «Нафтан».

При соблюдении проектных решений воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемых сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

Площадка строительства - спланирована. Рельеф ровный.

Новое технологическое оборудование по проекту реконструкции устанавливается на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» (в границах ограждения).

Подготовкой территории строительства предусматривается срезка плодородного слоя почвы.

Мероприятия по обращению с плодородным слоем почвы, объем снятия будут уточнены на следующей стадии разработки проектной документации.

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

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие на растительный и животный мир, леса

Строительство любого проектируемого объекта и его дальнейшая эксплуатация сопровождается различной степени воздействием на растительный и животный мир района территории, на которой намечается его строительство. Техногенные воздействия на флору и фауну могут распространяться на значительные расстояния от места их расположения.

Строительство и эксплуатация промышленных объектов зачастую ведет к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке лесов и кустарников, деградации болот, изменению гидрологического режима водных

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

объектов, ухудшению путей миграции животных, уменьшению размеров популяций и вымиранию отдельных видов животных.

Площадка реконструкции и планируемого строительства навеса для хранения стальных бочек располагается в пределах существующего ограждения СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Мероприятиями по подготовке территории строительства предусматривается удаление травяного покрова.

При удалении объектов растительного мира требуется осуществление компенсационных мероприятий.

Количественные и качественные показатели удаляемых объектов растительного мира будут уточнены на стадии разработки проектной документации в соответствии с разработанным таксационным планом.

По окончании строительно-монтажных работ на свободной от застройки территории будут проведены мероприятия по благоустройству и озеленению (устройство газона).

Удаление древесно-кустарниковой растительности проектом не предусматривается.

В связи с тем, что реконструкция реакторного блока осуществляется в существующем производственном корпусе цеха № 2, а проектируемый навес предполагается разместить на территории действующего предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН», вредное воздействие на объекты животного мира отсутствует.

На этапе эксплуатации одним из видов возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров может быть неправильно обращение с образующимися отходами. Политика в области обращения с отходами должна обеспечивать своевременный вывоз накопившихся отходов производства и потребления, а также соблюдение правил их временного хранения.

В связи с тем, что размещение проектируемого производства предусматривается на существующей территории предприятия, а также в связи с удаленностью от площадки строительства ООПТ, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

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

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

26

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С целью защиты гидросферы (поверхностных и подземных водотоков), почвенного покрова от загрязнения в процессе эксплуатации и от аварийных ситуаций на предприятии предусматриваются следующие мероприятия:

- железобетонное покрытие площадок для размещения проектируемого оборудования, ограниченных бортиками;
- отвод дождевых сточных вод с отбортованной территории в закрытую сеть коммуникаций;
- испытание трубопроводов на герметичность;
- выполнение герметичной системы канализации (трубопроводы, колодцы) из материалов, стойких к веществам, которые попадают в нее при эксплуатации и авариях;
- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;
- своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

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

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ проектных решений по реконструкции реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН», а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить во время строительства при проведении земляных и планировочных работ. Данное воздействие оценивается как воздействие низкой значимости.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как умеренное.

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

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительных работ происходит путем загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости.

После реализации проектных решений приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе останутся на прежнем уровне.

При выполнении всех технологических норм и решений негативного воздействия на почвы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

При соблюдении проектных решений по отведению хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Рассчитанная общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду характеризует воздействие средней значимости.

Таким образом, при реализации проектных решений, при выполнении предусмотренных проектом и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Экономический эффект, ожидаемый от реализации проекта – получение дополнительной прибыли от реализации очищенного продукта, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия.

Социальный эффект, ожидаемый от реконструкции проекта – повышение уровня доходов работников Общества и, соответственно, увеличение покупательской способности в регионе.

Коммерческий эффект – реализация на рынке продукции лучшего качества, пользующейся большим спросом, возможность получения прибыли от хозяйственной деятельности предприятия.

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

29

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Существующее положение

Существующая установка по производству сукцинимидных присадок в цехе № 2 (титул 501-10) СООО «ЛЛК-НАФТАН» расположена в восточной части территории завода ОАО «НАФТАН» (в границах ограждения) на ранее отведенных землях СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Цех по производству сукцинимидных присадок введен в эксплуатацию в первом квартале 1974 г.

Назначение цеха – получение сукцинимидных присадок С-5А, С-5АБ, С-1500, С-2500, С-1500В, проведение отгонки растворителя от присадок и компонентов пакетов присадок, компаундирование пакетов присадок и приготовление моторных масел.

В 2019 году фактический объем производства сукцинимидных присадок составил 7747,26 т/год, в том числе 1530 т/год борированных сукцинимидных присадок.

Производство сукцинимидных присадок состоит из следующих стадий:

- взаимодействие полиизобутилена с малеиновым ангидридом при температуре от 220 до 248 °С и давлении не более 0,6 МПа с получением алкенилянтарного ангидрида;

- аминирование алкенилянтарного ангидрида путем взаимодействия очищенного алкенилянтарного ангидрида с диэтилентриамином, либо тетраэтиленпентамином, либо этиленамином Е-100, либо пентаэтиленгексамином (в зависимости от марки производимой сукцинимидной присадки) при температуре от 70 до 95 °С и атмосферном давлении с получением алкенилсукцинамида;

- имидирование алкенилсукцинамида с получением товарных сукцинимидных присадок. Стадия имидирования проводится при температуре не более 200 °С и вакууме не ниже минус 85 кПа (на примере производства сукцинимидной присадки С-5А). В результате реакции алкенилсукцинамид переходит в алкенилсукцинимид с выделением реакционной воды. Товарная присадка С-5А (алкенилсукцинимид) представляет собой смесь бисимидных и моноимидных структур.

Получение модифицированных сукцинимидных присадок заключается во взаимодействии присадок с борной кислотой. В качестве растворителя борной кислоты для создания гомогенной среды используется вода.

Основные проектные решения по реконструкции

Проектными решениями предусматривается реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок с установкой нового оборудования и переобвязкой существующего с целью увеличения выпуска готовой продукции и оптимизации существующих технологических схем получения сукцинимидных присадок, модифицированных сукцинимидных присадок; компаундирования пакетов присадок, а также расширение ассортимента выпускаемой продукции.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

30

- разработка и реализация вакуумной схемы отгонки паров малеинового ангидрида из реактора Р-3.

Отгонка избытка малеинового ангидрида, не вступившего в реакцию, осуществляется в реакторе отгонки непрореагировавшего малинового ангидрида Р-3 при пониженном давлении и повышенной температуре. Реактор представляет собой вертикальный аппарат с рамным перемешивающим устройством, снабженный рубашкой, в которую подается масло-теплоноситель.

С целью повышения отпарки малеинового ангидрида в реактор Р-3 через распределительное устройство подается азот с расходом до 50 нм³/ч.

Во время проведения отпарки малеинового ангидрида осуществляется циркуляция в системе алкенилянтарного ангидрида.

После отгонки непрореагировавшего малеинового ангидрида, алкенилянтарный ангидрид направляется на стадию очистки от механических примесей.

Для защиты реактора Р-3 от превышения давления предусматривается установка блока предохранительных клапанов. Сброс газа из предохранительных клапанов направляется в емкость-сборник малеинсодержащих стоков Е-110.

Смесь паров малеинового ангидрида и азота с верха реактора Р-3 поступают на вход вновь устанавливаемой вакуумной системы ректора отгонки непрореагировавшего малеинового ангидрида Х-110, предназначенной для создания и поддержания вакуума во время процесса отгонки непрореагировавшего малеинового ангидрида.

Вакуум в системе создается работой двухступенчатого парового эжектора: пары из реактора Р-3 поступают последовательно в эжектор первой ступени Э-110/1 и далее в эжектор второй ступени Э-110/2. Пары эжекции после первой и второй ступени конденсируются в поверхностных холодильниках-конденсаторах паров эжектора первой ХК-110/1 и второй ХК-110/2 ступени соответственно. В качестве хладагента используется обратная вода. Конденсат из ХК-110/1 и ХК-110/2 сливается самотеком в емкость-сборник малеинсодержащих стоков Е-110.

Газы эжекции после конденсатора ХК-110/2 направляются под собственным давлением в линию азотного дыхания малеинсодержащих стоков и далее через гидрозатвор схемы сбора малеинсодержащих стоков Г-110 сбрасываются в атмосферный воздух.

Пар на эжекцию поступает из цеховой сети пара среднего давления. Перед подачей на эжекцию пар проходит сепарацию конденсата в сепараторе пара. Конденсат пара отводится конденсатоотводчиком самотеком с низа С-110 в цеховой коллектор сбора конденсата.

Конденсат из аппаратов ХК-110/1 и ХК-110/2 поступают в емкость-сборник малеинсодержащих стоков Е-110. Емкость разделена на гидрозатворную зону для приема конденсата и накопительную зону для сбора и накопления малеинсодержащих стоков.

Емкость Е-110 предусматривает возможность приема и сепарации парожидкостных потоков газа эжекции и сброса предохранительного клапана реактора

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
54	0	55	8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Р-3, а также сброса предохранительного клапана из вновь устанавливаемого плавильника для приготовления расплава малеинового ангидрида ПЛ-2.

Проектом предусматривается постоянная циркуляция малеинсодержащих стоков в емкость Е-110 насосом Н-101.

Конденсат малеинсодержащих стоков из Е-110 по мере накопления периодически отводится на сжигание в печь П-1.

Проектом предусматривается подключение проектируемой схемы перекачки и циркуляции малеинсодержащих стоков в схему циркуляции и откачки полиаминов и легких масляных фракций стадии имидирования.

Дыхание емкости-сборника малеинсодержащих стоков Е-110 подключается в схему азотного «дыхания» малеинсодержащих стоков. Проектом также предусматривается подключение в линию схему азотного «дыхания» малеинсодержащих стоков сброса газов эжекции из ХК-110/2.

Поддержание нижнего значения давления азотного «дыхания» малеинсодержащих стоков осуществляется путем подачи азота низкого давления.

Поддержание верхнего значения давления азотного «дыхания» малеинсодержащих стоков осуществляется путем установки гидрозатвора схемы сбора малеинсодержащих стоков Г-110. В качестве затворной жидкости используется конденсат пара низкого давления.

Проектом предусматривается реализация схемы «азотного» дыхания аминсодержащих стоков емкости-сборника полиаминов после испарителя стадии имидирования Е-35, с подключением в эту схему азотного «дыхания» сепаратора системы дыхания аппаратов С-60.

Поддержание нижнего значения давления азотного «дыхания» аминсодержащих стоков осуществляется путем подачи азота низкого давления.

Поддержание верхнего значения давления в системе азотного дыхания осуществляется путем установки гидрозатвора схемы сбора аминсодержащих стоков Г-210. В качестве затворной жидкости используется конденсат пара низкого давления.

Газ азотного дыхания после гидрозатвора схемы сбора малеинсодержащих стоков Г-110 и газ азотного дыхания после гидрозатвора схемы сбора аминсодержащих стоков Г-210 сбрасывается отдельными линиями на свечи рассеивания. На каждой линии сброса предусматривается установка блока пламепреградителей.

4 Дистанционное отключение из операторной вновь устанавливаемого насосного оборудования, АВО.

5 Дистанционное управление электроприводами отсечной арматуры.

6 Сигнализация работы электроприводов оборудования и арматуры в операторной.

7 Демонтаж неэксплуатируемого оборудования: емкостей Е-43; Е-88/1,2; Е-83, а также площадок обслуживания и трубопроводной обвязки для указанного оборудования.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
540558					

2-я очередь строительства

Второй очередью строительства предусматриваются следующие технологические решения.

1 Реконструкция схемы конденсации полиизобутилена реакторного блока:
- подача полиизобутилена Glissopal-1300 из емкости Е-9 товарно-сырьевого участка (ТСУ, титул 501-11/5) проектируемым насосом Н-4/3 в реактор Р-1/1;
- разработка и реализация системы «азотной подушки» на емкостях хранения сукцинимидных присадок и полиизобутилена в парке ТСУ;
- реконструкция системы загрузки и расплавления малеинового ангидрида;
- реконструкция схемы подачи этиленаминов в реакторы имидирования Р-4/1,2;

- включение реактора Р-1/2 в схему компаундирования пакета присадок.

2 Реконструкция схемы фильтрации борированных сукцинимидных присадок:

- демонтаж мешалки М-12/1, трубопроводов обвязки, обслуживающих площадок, с установкой дискового фильтра Ф-10/4 на месте демонтированной мешалки М-12/1;

- установка герметичных бункеров для загрузки фильтр-перлита на мешалках М-11/1, М-11/3, М-12/2 М-12/3;

- замена торцевых уплотнений и поддонов насосов Н-11/1, Н-11/2, Н-11/3, а также замена существующей запорной приводной и регулирующей арматуры на блоке фильтрации.

3 Дистанционное отключение из операторной вновь устанавливаемого насосного оборудования; дистанционное управление электроприводами отсечной арматуры из операторной.

4 Сигнализация работы электроприводов оборудования и арматуры в операторной.

5 Устройство поддонов для емкостного оборудования с ЛВЖ и ГЖ, расположенного в производственных помещениях главного корпуса и на аппаратном дворе.

3-я очередь строительства

Третьей очередью строительства предусматриваются устройство навеса для хранения новой чистой тары – металлических бочек объемом 200 л в количестве 1200 штук.

Также предусматривается разделение существующей системы «дыхания» аппаратов на две отдельные системы, объединенные по свойствам выделяемых веществ:

- система «дыхания» оборудования, содержащего малеиновый ангидрид и продукты его превращения;

- система «дыхания» оборудования, содержащего полиамины, борную кислоту и продукты их превращения.

При реализации отдельных систем дыхания предусматривается организация отдельных схем азотного «дыхания» для каждой системы, а также отдель-

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист


34

ный отвод выбросов в атмосферный воздух с применением схемы мокрой очистки водой в гидрозатворе системы сбора малеинсодержащих стоков Г-110 и гидрозатворе системы сбора аминсодержащих стоков Г-210. Аминная вода из гидрозатворов собираются в емкостях систем сбора стоков Е-110 и Е-35, откуда периодически направляются на сжигание в печь сжигания реакционной воды стадии имидирования П-1.

Проектом предусматривается также периодический сброс газов азотного «дыхания» оборудования, в которое осуществляется загрузка твердых веществ (мешалки и реактор Р-2/3). Сброс газов предусматривается напрямую из оборудования отдельной линией на проектируемую свечу рассеивания. На линии сброса предусматривается установка блока пламепреградителей. Периодический сброс газов азотного «дыхания» не требует очистки в связи с наличием в газовом сбросе незначительного количества загрязняющих веществ.

Реализация рассматриваемого проекта позволит увеличить мощность производства по сукцинимидным присадкам до 15000 т/год, в том числе обеспечить производство 6000 т/год борированных сукцинимидных присадок.

Более подробное описание принятых технологических решений по реконструкции реакторного блока в цехе № 2 приведено в разделе «Основные технологические решения» Тома 1 Части 1.

Инв. № подл. 540558	Подпись и дата		Взам. инв. №		Том 1 Часть 2					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС				Лист
2	—	3/74	№46		12.20					35

новленным в справочных руководствах. Учитывая данный факт и экономическую составляющую, рассмотрение альтернативных вариантов применения другой технологии нецелесообразно.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода).

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления. По производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС	Том 1 Часть 2	Взам. инв. №	Лист
								Подпись и дата	37
						Инва. № подл.			
						540558			

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1. Климат и метеорологические условия

По агроклиматическому районированию исследуемая территория относится к северной умеренно теплой влажной агроклиматической области, отличающейся наиболее суровыми в республике климатическими условиями.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» г. Новополоцк расположен в пределах климатического подрайона II в.

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 6,4 °С, в июле – 23 °С. Максимальная температура воздуха – 34 °С, минимальная – минус 39 °С. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0 °С – от 225 до 230 сут. Заморозки в воздухе начинаются в среднем 25-30 сентября, а заканчиваются около 15 мая. Продолжительность безморозного периода составляет от 135 до 140 сут.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет от 360 до 372 кДж/см². Среднегодовая сумма осадков находится в пределах от 550 до 700 мм; за вегетационный период их выпадает от 400 до 475 мм. Район характеризуется как влагообеспеченный, растения не испытывают недостатка влаги, за исключением аномально сухих периодов. Устойчивый снеговой покров лежит от 104 до 105 сут (с 10-15 января по конец марта). Средняя из наибольших декадных высот снегового покрова достигает от 25 до 30 см, запас воды в снеге равен от 60 до 75 мм. Средняя из наибольших глубин промерзания супесчаной и легкосуглинистой почвы составляет от 60 до 65 см.

На территории района преобладают ветры юго-восточных, западных, южных и юго-западных направлений. Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 3.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров, %

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	4	10	12	23	17	19	10	2
июль	13	9	10	7	14	14	22	11	10
год	9	7	12	11	19	15	18	9	6

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

38

Изм. № подл. 540558
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	минус 4,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	20,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	6

3.1.2 Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется концентрациями основных загрязняющих веществ, которые создаются на рассматриваемой территории при функционировании близлежащих промышленных предприятий, а также при движении автотранспорта.

Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью эмиссии загрязняющих веществ и ему принадлежит максимальный объем выбросов основных загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической отраслей промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт.

Мониторинг воздушного бассейна г. Новополоцк осуществляется на трех стационарных станциях: пост № 1 установлен по ул. Молодежная, 135 (перекресток ул. Молодежная и ул. Дружба), пост № 2 – по ул. Молодежная, 49 (пл. Строителей), пост № 3 – ул. Молодежная, 158 (район Подкастельцы). Наблюдения осуществляются каждые четыре часа, данные передаются городским властям, а также в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха и ГИАЦ НСМОС. Мониторинг организован в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. [1]

Местоположение вышеуказанных стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха г. Новополоцка представлено на рисунке 3.1.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, содержание в воздухе большинства определяемых загрязняющих веществ понизилось или сохранялось на прежнем уровне.

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений в районе ул. Молодежная, 49, средние за год концентрации азота диоксида и углерода оксида составляли 0,4 ПДК. Превышений среднесуточных и максимально разовых ПДК не зарегистрировано.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
39

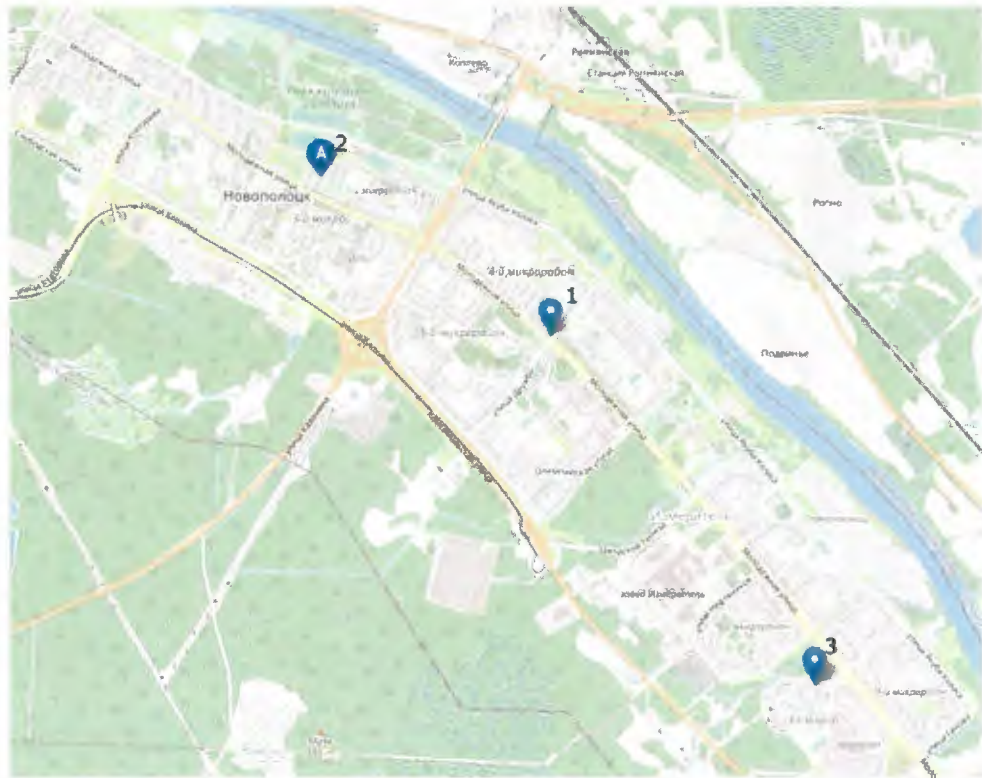


Рисунок 3.1 – Местоположение пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха г. Новополоцк

Содержание в воздухе азота оксида было значительно ниже норматива качества. Уровень загрязнения воздуха серы диоксидом, по сравнению с предыдущим годом, значительно понизился. Средняя за год концентрация незначительно (в 1,04 раза) превысила норматив качества. В течение года зафиксирован один день со среднесуточной концентрацией серы диоксида выше ПДК (в предыдущем году – 4 дня). В годовом ходе существенный рост содержания в воздухе серы диоксида отмечен в январе, феврале, марте и в сентябре. Максимальная из разовых концентраций серы диоксида 1,9 ПДК зафиксирована 16 января.

Большая часть превышений максимально разовой ПДК зарегистрирована при западном, юго-западном ветре, обуславливающим перенос загрязняющих веществ от основного источника воздействия – Новополоцкого промузла (рисунок 3.2).

Целевой показатель по серы диоксиду, принятый в странах Европейского Союза, превышен.

В течение года отмечено четыре дня (в апреле-мае) со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 выше ПДК 1,1-1,2 раза.

Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 2,1 ПДК.

Взам. инв. №
Инв. № подл.
540558

Подпись и дата

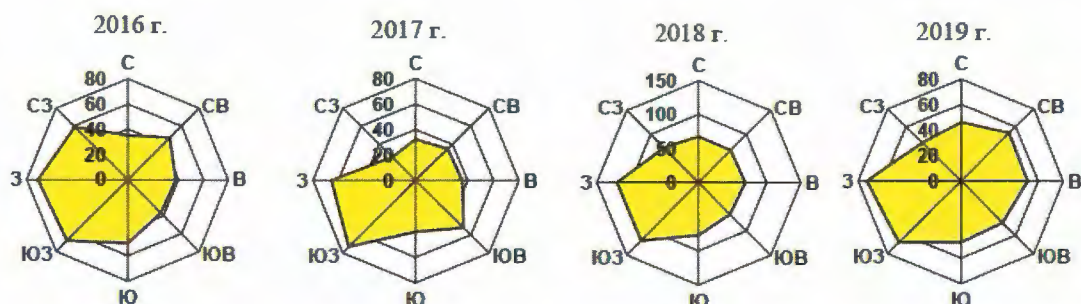


Рисунок 3.2 – «Роза загрязнения» воздуха серы диоксидом в г. Новополоцк

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб, расположенных на ул. Молодежная, д. 135 и 158 превышения максимально разовой ПДК в 1,2-1,3 раза по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) зафиксированы в периоды без осадков в единичных пробах воздуха. Отмечено несколько эпизодов кратковременных и незначительных превышений (в 1,1-1,2 раза) норматива качества по азоту диоксиду. Максимальная разовая концентрация углерода оксида составляла 0,3 ПДК. Уровень загрязнения воздуха серы диоксидом возрос по сравнению с предыдущим годом, однако случаев превышения норматива качества не выявлено, максимальная разовая концентрация на уровне ПДК. [1]

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в Орше и Витебске. В 88 % проанализированных проб концентрации не превышали 0,5 ПДК. Увеличение концентраций формальдегида до 1,1-1,7 ПДК зарегистрировано в июне, один случай превышения норматива качества в 1,2 раза – в августе. Уровень загрязнения воздуха фенолом понизился. В периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями в районе в нескольких пробах воздуха отмечены концентрации фенола в 1,1-1,2 раза выше норматива качества. Максимальная из разовых концентраций сероводорода была на уровне ПДК, аммиака – 0,3 ПДК.

Концентрации приземного озона. По данным непрерывных измерений в районе ул. Молодежная, 49, среднегодовая концентрация приземного озона составляла 29 мкг/м³. Превышений норматива качества в течение года не зафиксировано. Максимальная среднесуточная концентрация незначительно (в 1,7 раза) превысила норматив качества только 12 июня.

Концентрация тяжелых металлов и бенз/а/пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось низким.

Средние за месяц концентрации бенз/а/пирена составляли от 0,3 до 1,0 нг/м³.

«Проблемные» районы. Нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районе ул. Молодежная, 49. В этом районе превышен целевой показатель по серы диоксиду, принятый в странах ЕС.

Тенденция за период 2015-2019 гг. По сравнению с 2015 г. содержание в воздухе сероводорода и углерода оксида понизилось на 25-28 %, азота диоксида и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

фенола понизилось на 39-44 %. Тенденция изменения среднегодовых концентраций серы диоксида неустойчива. Содержания в воздухе аммиака в 2018-2019 гг. возросло.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Новополоцка, приводятся в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимально разовая, мкг/м ³	Среднее значение концентраций	
			мкг/м ³	долей ПДК
2902	Твердые частицы	300	52	0,17
0330	Серы диоксид	500	180	0,36
0337	Углерода оксид	5000	1008	0,2
0301	Азота диоксид	250	71	0,28
0333	Сероводород	8	2,4	0,3
1072	Фенол	10	4,9	0,49
0303	Аммиак	200	33	0,17
1325	Формальдегид	30	11	0,37
0703*	Бенз/а/пирен	5 нг/м ³	1,8 нг/м ³	0,36

Примечание - * для отопительного периода

Фоновые концентрации приведены на основании письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» № 9.2-3/126 от 04.02.2019 (см. приложение Г).

Как следует из данных таблицы 3.3, фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11 декабря 2019 г. предприятие СООО «ЛЛК-НАФТАН» относится к предприятиям, для которых размер базовой санитарно-защитной зоны не установлен.

Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан», включая промплощадку СООО «ЛЛК-НАФТАН», по расчетным данным принят 1500 м и согласован Министерством здравоохранения письмом № 20-5/821 от 27.05.1996 и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь письмом № 02-4/3-3337 от 04.06.1996.

Санитарно-защитная зона нефтеперерабатывающего завода «Нафтан» (включая промплощадку СООО «ЛЛК-НАФТАН» приведена на ситуационном плане (см. приложение В).

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.1.3 Поверхностные воды

Состояние поверхностных вод в значительной степени определено гидрометеорологическими и погодно-климатическими условиями года. Оценка гидрометеорологических условий и характеристика режима рек, озер и водохранилищ приведена за сезон гидрологического года, началом которого считается 1 декабря 2018 г., а окончанием – 30 ноября 2019 г., и за календарный год.

Водные ресурсы р. Западная Двина 2019 г. определялись метеорологическими условиями, количеством выпавших осадков и увлажненностью предшествующего осеннего периода. Характеристика ресурсов речного стока р. Западная Двина представлена в таблице 3.4.

Средние месячные расходы воды в р. Западная Двина в зимний период были выше средних многолетних значений (таблица 3.5).

Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды в р. Западная Двина за 2019 год представлены в таблицах 3.6, 3.7.

Территорию окрестностей г. Новополоцк своим средним течением пересекает вторая по величине река Беларуси – Западная Двина.

Длина реки в пределах Беларуси – 338 км. Площадь водосбора в пределах Беларуси – 33,15 тыс. км². Особенность водосбора – густая речная сеть и обилие озер. [1]

Рельеф в пределах Полоцкого района – всхолмленная равнина. Заболоченность около 18 %, озерность изменяется от 6 до 11,5 %, густота речной сети – 28 км/100 км². Средний уклон реки – 0,23 ‰. Долина реки не выработана, склоны террасированные, высота террас от восьми до 11 м и от 20 до 22 м, берега крутые, обрывистые. Русло извилистое, изобилует перекатами, песчаными мелями, местами порожистое. Ширина реки в районе Новополоцка – от 130 до 140 м, глубина – от 1,5 до 2,5 м, средняя скорость течения – от 0,4 до 0,6 м/с. Прозрачность – 0,2 м; цветность – от 100 до 230 °.

В целом гидрографическая сеть района находится в стадии формирования. Дренаживание территории осуществляется преимущественно через систему микроронжений рельефа в форме площадного стока. На данной территории нет значительных и выдержанных на большом расстоянии уклонов.

Наличие плоских неглубоко залегающих водоупоров на низких участках способствует переувлажнению грунтов и рассеиванию поверхностного стока.

Высокая водопроницаемость песков на водораздельных площадях холмисто-рядового рельефа в центральной части района препятствует развитию форм поверхностного стока. Однако отсутствие дренажной сети не сопровождается здесь переувлажнением почв и подстилающих отложений и имеет лишь положительный эффект, способствуя инфильтрации атмосферных осадков и увеличению запасов грунтовых вод.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0 558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3.4 – Ресурсы речного стока р. Западная Двина (км³) до гидрологических створов за 2019 г. и сравнение с многолетними

Участок бассейна реки (нижний створ)	Наблюденный сток									
	Год		Зима (XII-II)		Весна (III-V)		Лето (VI-IX)		Осень(X-XI)	
	Значение	в % от многолетних	Значение	в % от многолетних	Значение	в % от многолетних	Значение	в % от многолетних	Значение	в % от многолетних
р. Западная Двина – г. Полоцк	6,83	71	0,73	50	3,10	60	1,12	62	1,29	109
р. Западная Двина – г. Витебск	4,29	60	0,37	41	2,25	58	0,56	40	0,77	81

Таблица 3.5 – Средние месячные, наибольшие, наименьшие расходы воды в р. Западная Двина за 2019 г. и сравнение с многолетними значениями (в числителе за 2019 г., в знаменателе – за многолетие)

Река – пост	Среднемесячный расход воды, м ³ /с												Среднегодовой расход, м ³ /с	Характерные расходы, м ³ /с		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Наибольшие	Наименьшие	
															зимний	открытого русла
р. Зап. Двина	<u>44,0</u>	<u>55,2</u>	<u>300</u>	<u>360</u>	<u>191</u>	<u>44,5</u>	<u>44,5</u>	<u>71,0</u>	<u>50,6</u>	<u>115</u>	<u>178</u>	<u>172</u>	<u>135</u>	<u>586</u>		
- Витебск	104	92,8	178	844	455	157	121	119	125	163	196	144	225	3320	8,04	20,4
р. Зап. Двина	<u>88,1</u>	<u>112</u>	<u>457</u>	<u>460</u>	<u>257</u>	<u>81,7</u>	<u>92,5</u>	<u>145</u>	<u>105</u>	<u>189</u>	<u>304</u>	<u>300</u>	<u>216</u>	<u>786</u>	<u>59,4</u>	<u>62,7</u>
- Полоцк	183	166	307	1130	545	223	162	146	161	209	242	208	307	4060	25,4	37,0

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
56 0558		

Таблица 3.6 – Средние годовые и характерные расходы воды в р. Западная Двина за 2019 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт	Средний многолетний расход, м ³ /с	Средний годовой расход, м ³ /с	Максимальный расход, м ³ /с	Дата	Минимальный расход, м ³ /с	Дата	К	Водность
1	р. Зап. Двина	Витебск	226	166/135	586	26.03	30,2	02.12.2018	0,60	низкая
2	р. Зап. Двина	Полоцк	305	260/220	786	27.03	59,4	12.01	0,72	пониженная

Таблица 3.7 – Средние годовые и характерные уровни воды в р. Западная Двина за 2019 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт	Средний многолетний уровень, см	Средний годовой уровень, см	Максимальный уровень, см	Дата	Минимальный уровень, см	Дата	К	Водность
3	р. Зап. Двина	Сураж	211	323/306	434	27.03	249	02.03.12.2018; 08,09.08	1,45	высокая
4	р. Зап. Двина	Верхнедвинск	241	189/174	417	28.03	39	05.07	0,72	пониженная

Изм. Коллич. Лист № док. Подпись Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Питание смешанное, преимущественно снеговое, значительна доля грунтового. Особенностью режима является высокое весеннее половодье, низкая летняя межень с частыми дождевыми паводками и устойчивая зимняя межень. На период весеннего половодья (в среднем от 60 до 70 суток) приходится 56 %, летне-осенней межени – 33 %, зимней – 11 % годового стока. Среднее превышение уровня над самой низкой меженью на значительном протяжении от 7 до 9 м. Летне-осенняя межень в июне – ноябре нередко нарушается дождевыми паводками высотой от 2 до 3 м. Зимняя межень около 70-80 суток. Замерзает в первой декаде декабря, вскрывается в первой декаде апреля. Максимальная толщина льда (от 50 до 78 см) в феврале – марте. Весенний ледоход – от 4 до 10 суток. Средняя температура воды в июне – августе от 18,7 до 19,2 °С.

Из притоков Западной Двины в этом районе территории выделяется р. Ушача. Длина – 118 км, площадь водосбора – 1150 км².

Половодье обычно начинается в конце второй декады марта и длится до конца мая. Средняя его продолжительность около 60 суток. Среднее превышение верхнего уровня воды до 1,5 м. Начинает замерзать река лишь в первой декаде февраля, а ледолом начинается в начале апреля.

Характеристики водотоков, протекающих в районе, приведены в таблице 3.9 по данным Витебского филиала «Белгипрозем». [2]

Таблица 3.8 – Характеристика водотоков

Водоток	Место впадения	Длина реки, км		Характеристика водоохранных зон, м	
		полная	в пределах Полоцкого района	Водоохранная зона	Прибрежная полоса
Западная Двина	Балтийское море	1020	56	200-700	20-250
Ушача	Зап. Двина	118	54	500	20-50

Гидрологические характеристики по данным многолетних наблюдений гидрологического поста на р. Западная Двина – г. Полоцк (1944-2012 гг.) и закрытого поста на р. Ушача – с. Толкачи (1944-1986 гг.) приведены в таблицах 3.9÷3.13 (по данным ГУ «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»).

Таблица 3.9 – Средний годовой сток реки различной обеспеченности, м³/с

Название поста	Сток различной обеспеченности, %			Параметры кривых обеспеченности	
	50	75	95	коэффициент вариации (C _v)	коэффициент вариации (C _s)
р. Западная Двина (г. Полоцк)	295	248	193	0,249	0,607
р. Ушача (устье)	7,67	6,65	5,75	0,242	1,326

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

46

Ив. № подл. 540558
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 3.10 – Максимальный сток весеннего половодья, м³/с

Название поста	Максимальные расходы воды весеннего половодья различной обеспеченности, %					Параметры кривых обеспеченности	
	1	3	5	10	25	коэффициент вариации (C _v)	коэффициент вариации (C _s)
р. Западная Двина (г. Полоцк)	3880	3350	3090	2720	2170	0,390	0,982
р. Ушача (устье)	117	102	94,2	83,1	66,1	0,443	0,670

Таблица 3.11 – Максимальный сток дождевых паводков, м³/с

Название поста	Максимальные расходы воды дождевых паводков различной обеспеченности, %					Параметры кривых обеспеченности	
	1	2	5	10	25	коэффициент вариации (C _v)	коэффициент вариации (C _s)
р. Западная Двина (г. Полоцк)	1560	1450	1220	1060	796	0,666	0,464
р. Ушача (устье)	67,6	58,7	40,7	29,7	16,9	0,955	2,863

Примечание - сток в устье р. Ушача рассчитан по данным многолетних измерений на гидрологическом посту Толкачи

Таблица 3.12 – Характеристики уровня режима рек

Название поста	Максимальные уровни, см над нулем поста									Минимальные уровни, см над нулем поста		
	весеннего ледохода		половодья				дождевых паводков			летне-осенней межени	зимней межени	
	1	10	1	5	10	25	1	10	25	97	95	97
р. Западная Двина (г. Полоцк)	1353	1059	1346	1181	1098	971	823	629	523	106	134	123
р. Ушача (устье)	396	206	331	295	276	246	281	207	174	64	58	56

Таблица 3.13 – Температура воды

Название поста	Температура воды		Дата наступления температуры 0,2 °С		Дата наступления температуры 0 °С			
	максим.	миним.	весной	осенью	весной		осенью	
					1°	10°	1°	10°
р. Западная Двина (г. Полоцк)	27,0	0,0	01.04	30.11	05.04	04.05	25.11	05.10
р. Ушача (устье)	27,0	0,0	01.04	30.11	05.04	04.05	25.11	05.10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

540558

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

47

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

В структуре водопотребления основная доля забора вод из поверхностных источников приходится на энергетику, в среднем – 74 %. Около 17 % поверхностных вод забрано на нужды рыбного прудового хозяйства. На остальные сектора экономики – промышленность (без энергетики), сельское хозяйство, ЖКХ и бытовое обслуживание, другие отрасли – приходится менее 10 % водозабора.

В пределах водосборной площади бассейна Западной Двины широко представлены топливно-энергетическая, строительная, пищевая и другие отрасли промышленности, а также предприятия жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства. Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается в русле Западной Двины, куда отводятся сточные воды городов Витебск, Полоцк, Новополоцк, Верхнедвинск. Основная доля сточных вод формируется в системе ЖКХ (37 %), промышленности (30 %) и энергетике (24 %). [1]

В бассейне реки Западная Двина водно-экологическая обстановка имеет следующие особенности:

- трансграничный перенос загрязняющих веществ по р. Западной Двине вследствие антропогенного воздействия на водосборе в пределах Российской Федерации, а также трансграничный перенос загрязняющих веществ по отдельным притокам. Например, водно-экологическая система оз. Дрисвяты, которое длительное время использовалось как водоем-охладитель и приемник сточных вод Игналинской АЭС (Литва), и вытекающей из озера р. Прорва, подвержены значительному антропогенному воздействию;

- существенное влияние рассредоточенных источников загрязнения (от 30 до 80 % по различным ингредиентам) на качество вод реки и ее притоков;

- концентрированный сброс загрязняющих веществ и нагретой воды в Западную Двину в промышленном районе Новополоцка;

- на территории бассейна находится Браславская группа озер – водных объектов, имеющих большое рекреационное значение, требующих охраны и проведения водоохраных мероприятий;

- существенное влияние на качество речной воды вследствие поступления загрязненных поверхностных сточных вод, отводимых от территорий населенных пунктов;

- поступление существенных количеств железа со сточными водами вследствие значительного содержания данного ингредиента в питьевой воде, забираемой водозаборными скважинами и подаваемой без обезжелезивания в сеть.

В 2019 г. наблюдения по гидрохимическим показателям в бассейне р. Западная Двина проводились в 46 пунктах наблюдений, расположенных на 24 поверхностных водных объектах (восьми водотоков и 16 водоемов), в том числе на трансграничных участках рек на границе с Российской Федерацией (р. Западной Двине, р. Каспле и р. Усвяче) и – с Латвийской Республикой (р. Западной Двине, оз. Дрисвятах и оз. Риче). Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в четырех трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на трех водотоках (рисунок 3.3).

Изм. № подл.	54 055 8
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС



Рисунок 3.3 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Западная Двина, 2019 г.

Состояние поверхностных водных объектов бассейна по гидробиологическим показателям оценивалось в основном как хорошее, удовлетворительный статус присвоен только р. Западная Двина в районе г.п. Сураж (рисунок 3.4).

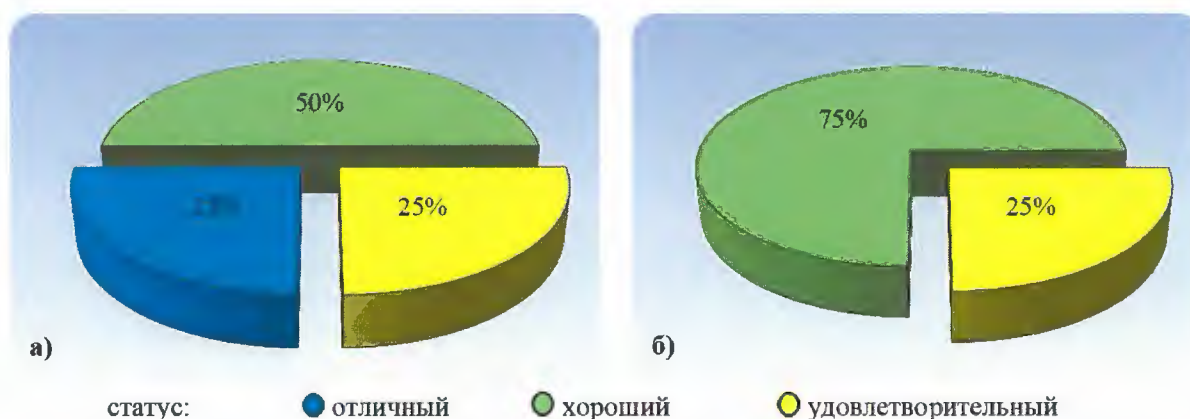


Рисунок 3.4 – Относительное количество поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина с различным гидробиологическим статусом в 2018 г. (а) и 2019 г. (б).

Состояние поверхностных водных объектов бассейна по гидрохимическим показателям оценивалось как отличное и хорошее (рисунок 3.5).

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о снижении количества соединений нефтепродуктов, а также об увеличении содержания легкоокисляемых (по БПК₅) и трудноокисляемых (по ХПК_{cr}) органических веществ, нитрит-ионов, фосфат-ионов, фосфора общего в воде, остальные концентрации компонентов химического состава остаются без существенных изменений (таблица 3.14).

Инва. № подл.	Взам. инв. №
540558	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

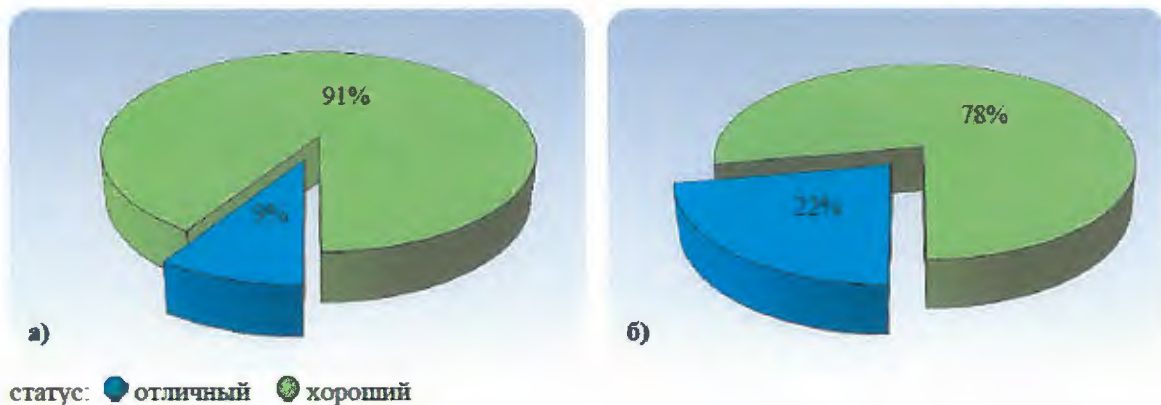


Рисунок 3.5 – Относительное количество поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина с различным гидрохимическим статусом в 2018 г. (а) и 2019 г. (б)

Таблица 3.14 – Среднегодовые концентрации химических веществ в поверхностных водных объектах бассейна р. Западная Двина за период 2018-2019 гг.

Период наблюдений	Наименование показателя						
	Легкоокисляемые органические вещества (по БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	Трудноокисляемые органические вещества (по ХПК _{ср}), мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мг/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³
2018	2,10	49,2	0,13	0,0060	0,034	0,049	0,0087
2019	2,19	52,3	0,13	0,0082	0,041	0,058	0,0061

В 2019 г. случаев превышения по БПК₅ и нефтепродуктам не зафиксировано. Количество проб воды с повышенными концентрациями фосфора общего по сравнению с прошлым годом увеличилось на 4 % (рисунок 3.6).

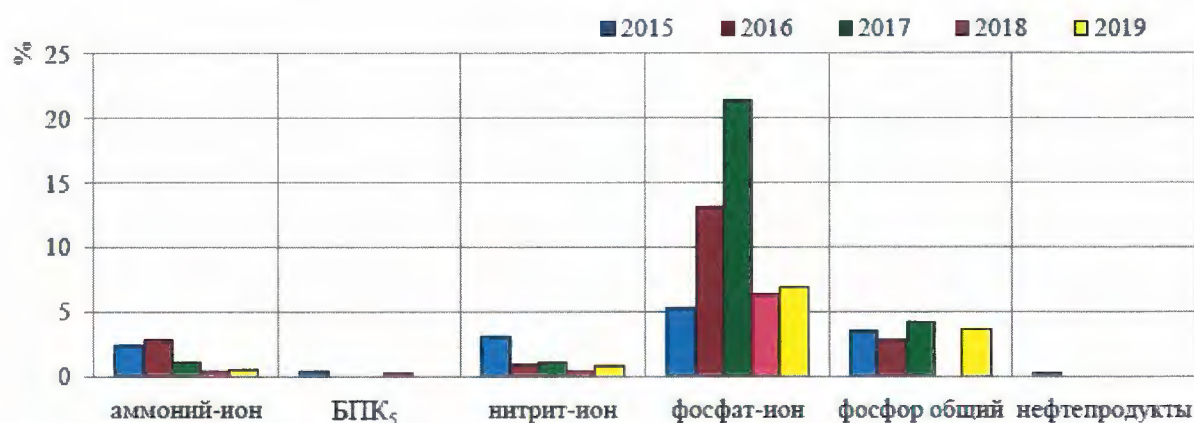


Рисунок 3.6 – Количество проб воды с повышенным содержанием химических веществ (в % от общего количества проб) в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина за период 2015-2019 гг.

В соответствии ландшафтно-геохимическими условиями региона поверхностные воды бассейна относятся к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде р. Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 91 до 139 мг/дм³, составляя в среднем 113,9 мг/дм³. Количество сульфат-иона колебалось в диапазоне от 4,7 до 14,6 мг/дм³, составляя в среднем 8,9 мг/дм³. Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах от 2,6 до 11,2 мг/дм³, в среднем составляя 6 мг/дм³.

В составе катионов доминировал кальций-ион, содержание которого изменялось от 26,8 до 54,4 мг/дм³, среднегодовое содержание составляло 40,6 мг/дм³. Содержание магний-иона варьировало в диапазоне от 6,6 до 15,2 мг/дм³, среднегодовое содержание – 10,3 мг/дм³. Минерализация вод р. Западная Двина в среднем составила 230,6 мг/дм³ и варьировала на створах от 175 до 307 мг/дм³.

В годовом ходе наблюдений значение водородного показателя изменялось от 7,2 до 8 что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от 3,6 до 5,6 мг/дм³ и составило в среднем за год 4,7 мг/дм³. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки варьировало в интервале от 7,3 до 10,6 мгО₂/дм³ (рисунок 3.7). Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал установленным нормативам качества.

Содержание органических веществ (по БПК₅) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгО₂/дм³), варьируя в диапазоне от 1,5 до 2,5 мгО₂/дм³, среднегодовое значение в целом по реке составило 2,02 мгО₂/дм³. В течение года концентрации ХПК_{Cr} изменялись от 47,6 до 76,7 мгО₂/дм³, составляя в целом для реки 61,7 мгО₂/дм³.

Уровень «аммонийного» загрязнения поверхностных водных объектов в районе крупных промышленных центров – городов Полоцка, Новополоцка и Верхнедвинска в 2019 г. незначительно снизился (рисунок 3.8).

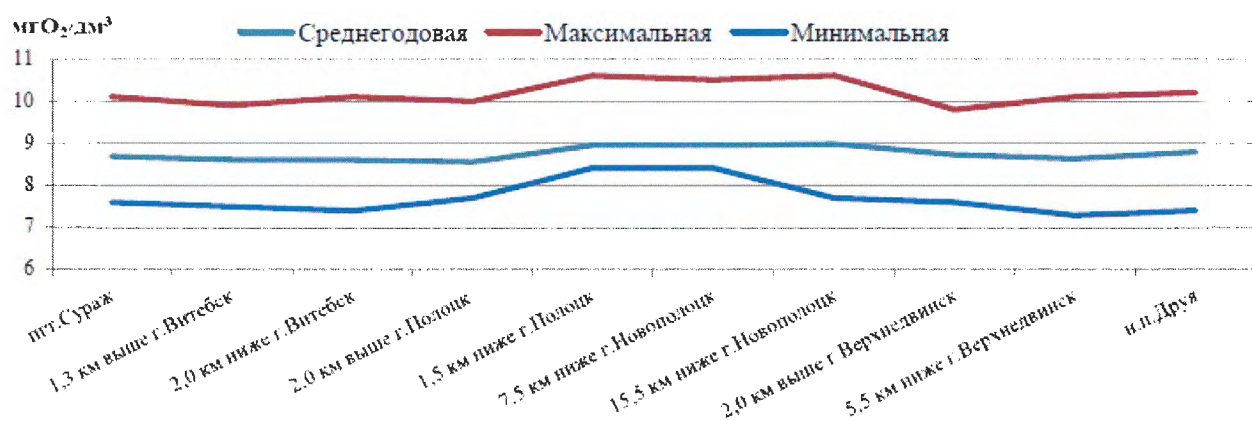


Рисунок 3.7 – Динамика концентраций растворенного кислорода в пунктах наблюдений на р. Западная Двина в 2019 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

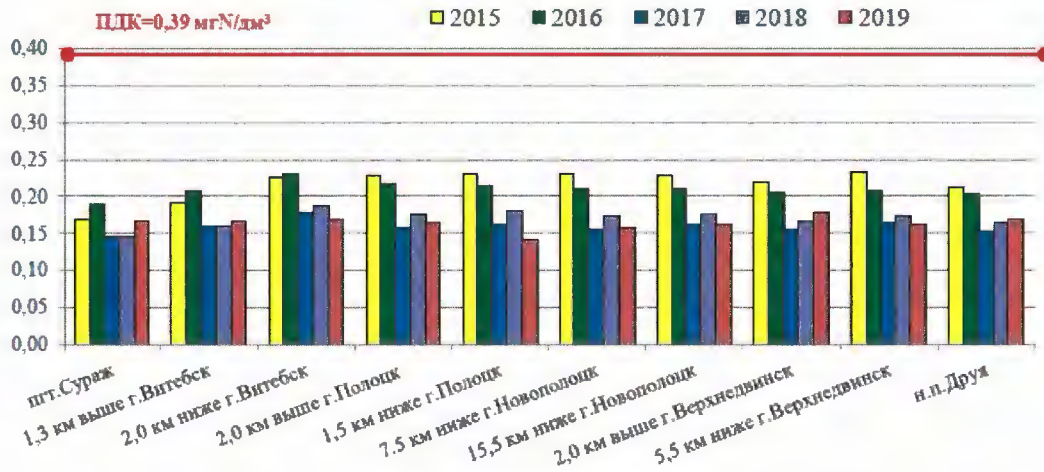


Рисунок 3.8 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Западная Двина за период 2015-2019 гг.

В течение года концентрации аммоний-иона в пунктах наблюдений реки варьировали в пределах от 0,082 до 0,27 мгN/дм³ и не превышали нормативно допустимого содержания. Концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина варьировала в течение года от следовых количеств (<0,005) до 0,023 мгN/дм³. Несмотря на рост величин среднегодового содержания нитрит-иона в 2019 г. по сравнению с предыдущим, фактически превышений по данному показателю не выявлено (рисунок 3.9). Содержание нитрат-иона в воде Западной Двины в течение года не превышало нормируемого значения. Максимальное содержание (1мгN/дм³) отмечено ниже г. Витебск в марте. [1]

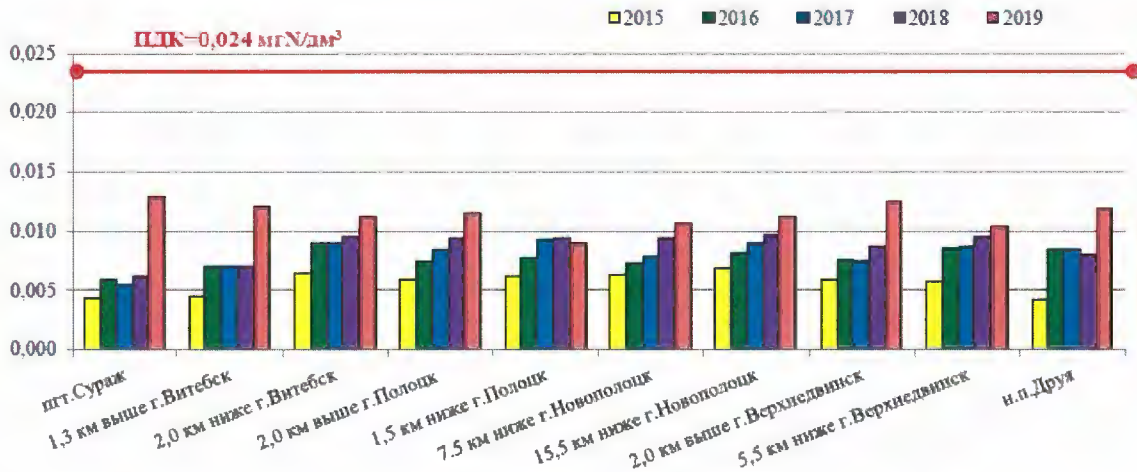


Рисунок 3.9 – Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р. Западная Двина за период 2015-2019 гг.

В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от 0,031 до 0,077 мгP/дм³, максимальное содержание было зафиксировано в январе ниже г. Верхнедвинск. Среднегодовые концентрации возросли на всем протяжении реки, за исключением участков реки ниже городов Витебск, Полоцк, Новополоцк и Верхнедвинск, но не превышали норматива качества воды (рисунок 3.10).

Инв. № подл. 540558
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

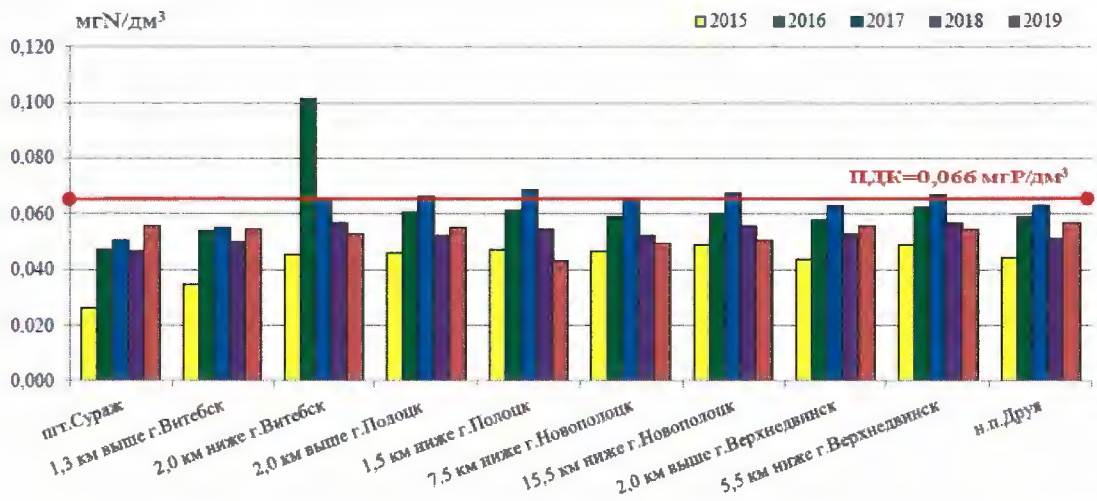


Рисунок 3.10 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде р. Западная Двина за период 2015-2019 гг.

В течение 2019 г. превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,099 мг/дм³) была зафиксирована в ноябре ниже г. Витебск. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных створах варьировало от 0,063 до 0,076 мг/дм³.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,368 до 0,682 мг/дм³, что несколько ниже уровня предыдущего года, причем минимальные концентрации превышали уровень ПДК (0,280 мг/дм³), а среднегодовые концентрации варьировали от 0,498 до 0,537 мг/дм³ (рисунок 3.11 а). [1]

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировали в диапазоне от 0,0026 до 0,0036 мг/дм³, а максимальная концентрация зафиксирована 15,5 км ниже г. Новополоцк и превышала величину ПДК в 1,5 раза (рисунок 3.11 б).

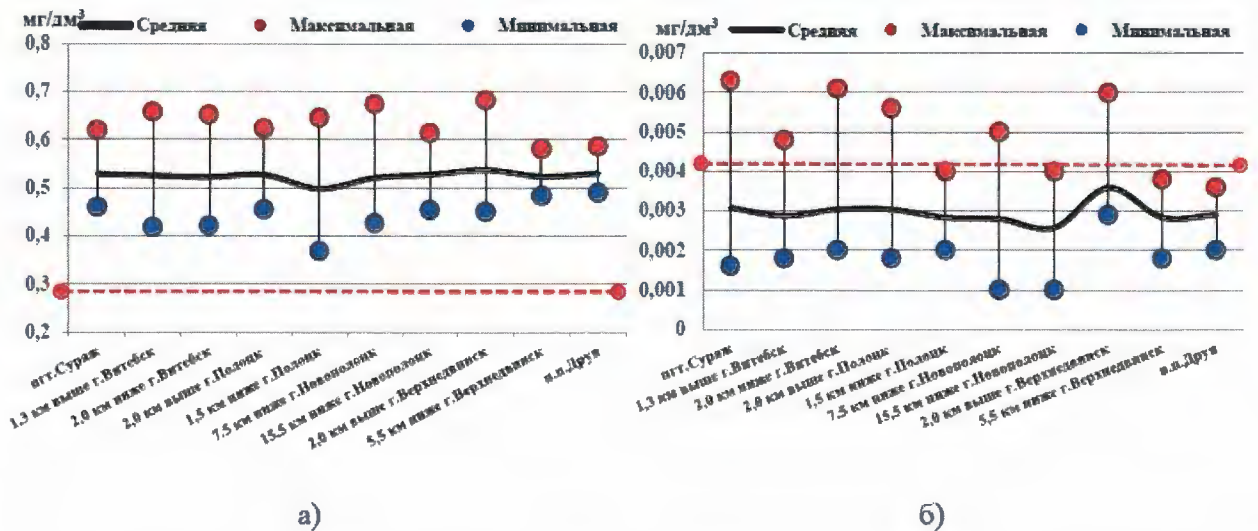


Рисунок 3.11 – Динамика концентраций железа общего (а) и меди (б) в воде р. Западная Двина в 2019 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 55 8

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Среднегодовые концентрации марганца (0,050-0,053 мг/дм³) в воде р. Западная Двина превышали уровень ПДК в 1,5-1,6 раза (рисунок 3.12 а).

Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,011 до 0,014 мг/дм³. Вместе с тем, максимальные разовые концентрации металлов фиксировались выше установленного норматива на всем протяжении реки (рисунок 3.12 б).

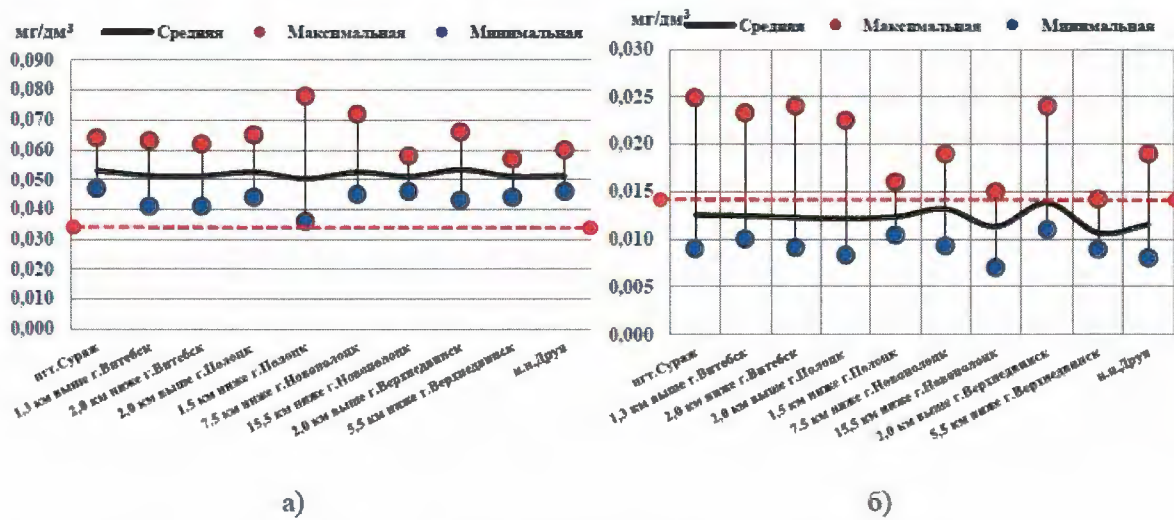


Рисунок 3.12 – Динамика концентраций марганца (а) и цинка (б) в воде р. Западная Двина в 2019 г.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало уровень ПДК. Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось. [1]

Фитоперифитон. Значения индекса сапробности в воде р. Западная Двина на ее протяжении варьировали от 18 в р. Западная Двина у г.п. Сураж до 29 в р. Западная Двина у н.п. Друя.

Макрозообентос. Значения модифицированного биотического индекса на участке р. Западная Двина составили от 7 до 9.

Для р. Западная Двина выше г.п. Сураж определен удовлетворительный гидробиологический статус.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Исследуемая площадка расположена в пределах Полоцкой озерно-ледниковой низменности, сформированной в период отступления поозерского ледника. Рельеф находится в состоянии устойчивого равновесия. Современных активных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается.

Климат района переходный от морского к континентальному, характеризуется теплой влажной зимой и прохладным дождливым летом. Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» район изысканий расположен в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 55 8

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

пределах климатического подрайона II в. Согласно дорожно-климатическому районированию исследуемая площадка относится к первому северному влажному району.

Условия поверхностного стока затруднены из-за близкого от поверхности земли залегания слабоводопроницаемых глинистых грунтов. В период максимального увлажнения поверхностные воды скапливаются в микропонижениях и задерживаются некоторое время, подтапливая исследуемую территорию.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным Госкомгидромета РБ составляет для глин и суглинков – 1,09 м, супесей, песков пылеватых, мелких – 1,32 м, песков средних – 1,41 м.

В геологическом строении участвуют отложения [3]:

Голоценовый горизонт

Техногенные отложения thIV

Вскрыты от дневной поверхности. Представлены переотложенными глинистыми грунтами с незначительной примесью гумусированных грунтов, а также с примесью песков пылеватых. Мощность отложений составляет от 0,7 до 1,2 м. Отсыпаны сухим способом без уплотнения.

Поозерский горизонт

Озерно-ледниковые отложения lgIIIpz₃

Встречены под почвенно-растительным слоем и под насыпными грунтами на глубине от 0,7 до 1,2 м. Представлены суглинками пылеватыми и глинами ленточными красно-бурого, коричневого и буро-коричневого цвета, а также двумя линзами (мощностью 0,4 и 1,3 м) песка пылеватого. Общая мощность отложений составляет от 0,75 до 3,9 м.

Моренные отложения gIIIpz₃

Вскрыты под вышеописанными отложениями на глубине от 1,0 до 5,1 м. Представлены супесями и суглинками с гравием, галькой красно-бурого, серо-бурого и буро-коричневого цвета с тонкими прослойками и линзами песка. Вскрытая мощность моренных грунтов составила от 6,9 до 11,0 м. Подстилающие грунты до глубины 12,0 м не вскрыты.

В соответствии с СТБ 943-2007, ГОСТ 20522-96 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Техногенные отложения thIV

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

Озерно-ледниковые отложения lgIIIpz₃

ИГЭ-2. Глина ленточная средней прочности.

ИГЭ-2а. Суглинок пылеватый средней прочности.

ИГЭ-3. Песок пылеватый средней прочности.

ИГЭ-3а. Песок пылеватый прочный.

Моренные отложения gIIIpz₃

ИГЭ-4. Суглинок моренный средней прочности.

ИГЭ-5. Супесь моренная прочная и очень прочная.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием вод спорадического распространения.

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

55

Дерново-подзолистые автоморфные почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа с низким уровнем почвенно-грунтовых вод. Основным источником увлажнения – атмосферные осадки, что обуславливает бедность почв элементами минерального питания. Фитоценозы, сформировавшиеся на этих почвах, обычно испытывают значительный недостаток влаги. Преобладают мшистые и орляковые, реже вересковые типы леса.

Низинные торфяно-болотные почвы приурочены к наиболее низким элементам рельефа с жесткими грунтовыми водами. Низинные засфагнованные и верховые остаточные низинные торфяно-болотные почвы характеризуют различные переходы между низинными и верховыми болотами. Заняты они обычно сосновыми лесами, преимущественно сосняками долгомошными и багульниковыми.

Загрязнение почв в городе Новополоцке вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий: ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», РУП «Витебскэнерго» филиал «Новополоцкая ТЭЦ», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер» и другие, а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки. Промышленное загрязнение приводит к изменению состава и свойств органической части почвы. Под действием промышленных выбросов нарушается функционирование живой фазы почвы, в т. ч. микробных ценозов.

В ряде случаев происходит снижение численности ценных групп и видов микроорганизмов, распад экологических ассоциаций, и в итоге – потеря плодородия почвы. Так, при низких рН почвы (до 2,5) многие микробные группировки становятся нежизнеспособными.

С выбросами предприятий в почву поступают окислы серы, окислы азота, аммиак, углеводороды и другие примеси. С водой и воздухом они проникают в почву и при соединении с элементами почвы часто образуют трудно растворимые соединения, негативно влияющие на свойства почвы, запас питательных веществ и биологическую активность.

В зоне сильного загрязнения азотсодержащими соединениями почва обычно подкислена (рН от 5,8 до 6,4), в ней снижены величины емкости поглощения катионов, сумма обменных ионов кальция и магния, а также валовое содержание гумуса. Аммиак и окислы азота вызывают сдвиг активности некоторых ферментов и подавление деятельности ряда микробных группировок, особенно в верхнем слое почвы (на глубине от 0 до 20 см). По мере удаления от источника эмиссии и снижения количества нитратного азота численность микрофлоры и активность ферментов в почве восстанавливаются.

Больше всего в почвах города накапливается нефтепродуктов. Это следствие не только выбросов нефтеперерабатывающего комплекса, но также эксплуатации автотранспорта, работы автозаправочных станций и мастерских, мойки личных автомобилей в непригодных для этого местах.

По результатам мониторинга городских земель в г. Новополоцк среднее содержание нефтепродуктов в почвах превышает предельно допустимую концентрацию (рисунок 3.13). В 2016 г. максимальное значение содержания нефтепродуктов в почвах города зарегистрировано на уровне 3,7 ПДК. [2]

Изм. № подл.	54 0 558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

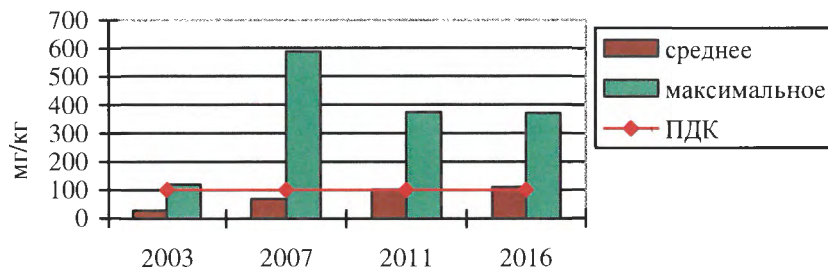


Рисунок 3.13 – Содержание нефтепродуктов в почвах Новополоцка

Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами (общее содержание) показал, что наибольшее количество проб с превышением ПДК (ОДК) характерно для цинка, свинца и кадмия (таблица 3.15). [2]

Таблица 3.15 – Процент проанализированных проб почв г. Новополоцк с содержанием загрязняющих веществ выше ПДК (ОДК)

Год	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефтепродукты
2003	0(0,1)	0(0,3)	0(0,4)	0(0,2)	0(0,1)	0(0,1)	0(0,4)	0(0,4)	15,8(2,4)
2007	1(1,0)	1(1,0)	0(0,5)	1(2,3)	0(0,5)	0(0,2)	0(0,7)	0(0,4)	17(11,7)
2011	2,6(1,5)	10,5(2,0)	0(0,9)	0(0,7)	0(0,5)	0(0,3)	7,9(1,2)	0(0,4)	71,1(7,5)
2016	0(0,9)	0(0,9)	0,0(0,6)	0,0(0,6)	0,0(0,5)	0,0(0,0)	0,0(0,9)	0,0(0,1)	34,2(3,7)

Примечание - в скобках – максимальное значение в долях ПДК/ОДК

Для г. Новополоцка можно проследить временную динамику изменения степени загрязнения городских почв по годам.

Превышения норматива качества по сульфатам в г. Новополоцке в 2016 г. не выявлено. Среднее содержание сульфатов находится на уровне 0,6 ПДК (рисунок 3.14). [2]

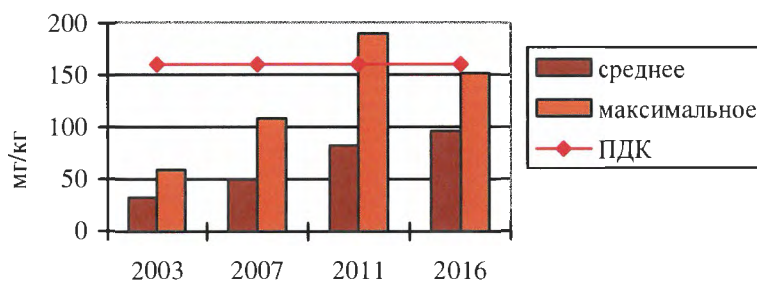


Рисунок 3.14 – Содержание сульфатов в почвах Новополоцка

Из диаграммы, представленной на рисунке 3.15, можно сделать вывод о том, что на протяжении длительного времени превышения ПДК по нитратам не наблюдалось. Максимальное значение нитратов в г. Новополоцк (2016 г.) составило 0,05 ПДК (рисунок 3.15).

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл. 540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

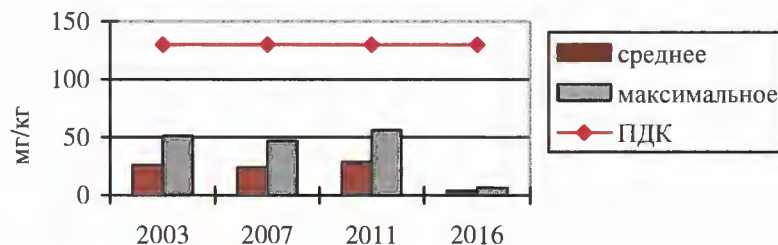


Рисунок 3.15 – Содержание нитратов в почвах Новополоцка

Анализируя степень загрязнения тяжелыми металлами почв города (рисунок 3.16), можно сделать вывод о том, что средние значения содержания тяжелых металлов в почвах г. Новополоцка не превышают ПДК (ОДК). В 2016 г. ни один из максимальных зарегистрированных показателей ПДК (ОДК) в г. Новополоцке по веществам превышен не был. [2]

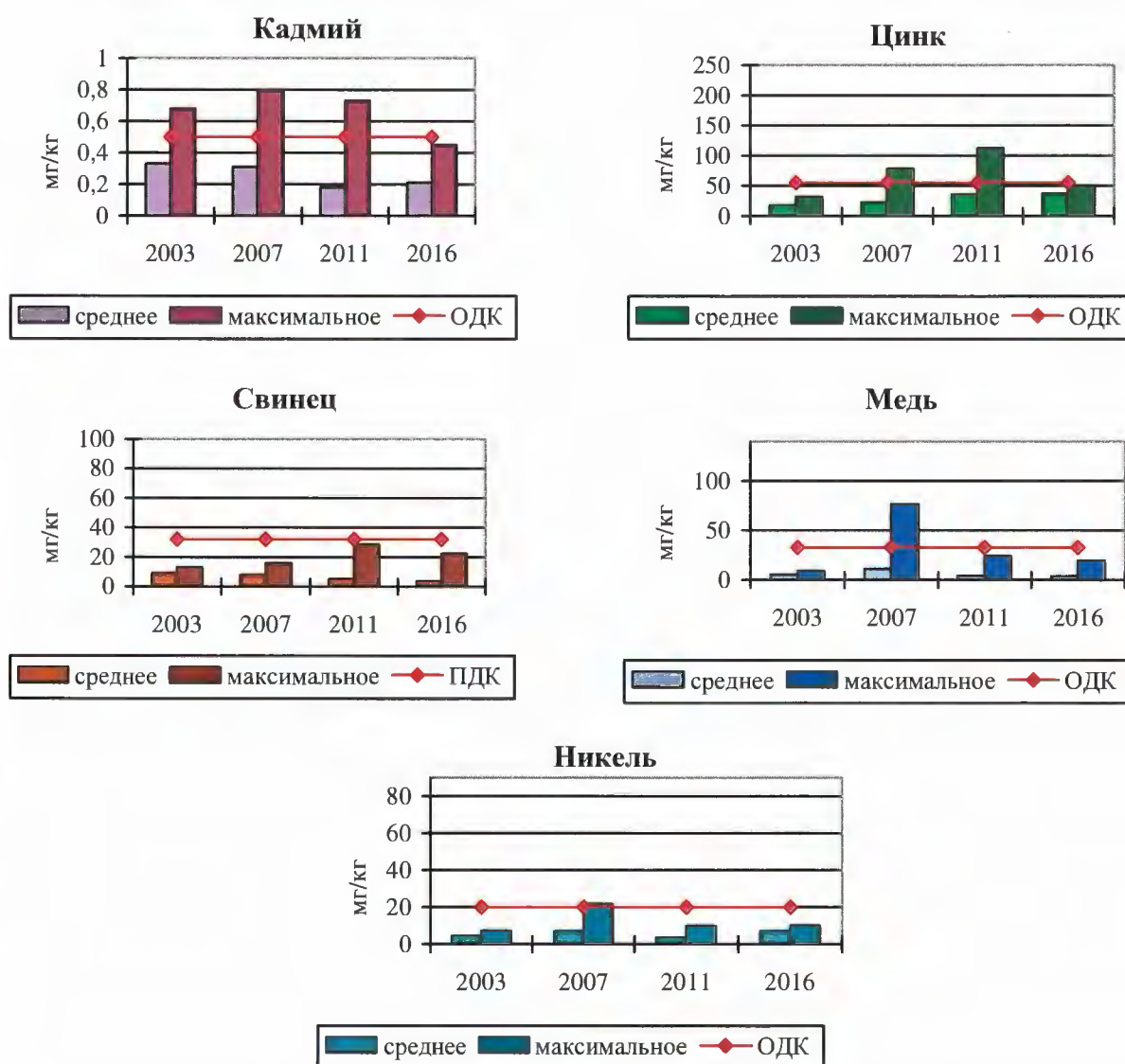


Рисунок 3.16 – Содержание тяжелых металлов в почвах г. Новополоцк

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
540558

Выявлено, что наибольший техногенный пресс в целом исследуемые почвы испытывают в зоне на расстоянии от 150 до 300 м от расположения стационарных источников выбросов загрязняющих веществ.

Для почв характерно превышение фоновых концентраций тяжелых металлов, полученных на реперной сети фонового загрязнения, что подтверждает факт накопления тяжелых металлов в верхнем слое (на глубине от 0 до 10 см) городских почв.

Результатом воздействия техногенного фактора в зоне влияния выбросов нефтеперерабатывающего комплекса является некоторое обогащение верхних органогенных горизонтов почв элементами, входящими в состав выбросов. Распределение таких микроэлементов как Pb, Cr, V, As, Ti в почве дополняется техногенной составляющей, которая во многом зависит от продолжительности воздействия, типа и объема выбросов, а также от расстояния до источников промышленных эмиссий. В то же время, содержание Cu, Zn, Mo, Mn, B, играющих существенную роль в жизни растений, на большей части территории санитарно-защитной зоны ниже ПДК.

Наиболее загрязненные тяжелыми металлами участки, как правило, приурочены к зонам прямого воздействия эмиссий у предприятий нефтеперерабатывающего комплекса, к полигонам бытовых и промышленных отходов (свалкам). Выявленное повышенное содержание некоторых элементов (никеля, цинка) в лесных экосистемах часто обусловлено тем, что эти участки приближены к дорогам и опушкам леса. Опушки леса обладают фильтрующей и осаждающей способностью по отношению к загрязнителям.

Наиболее чистые территории расположены преимущественно к югу от основных промышленных производств нефтепереработки.

Загрязнение мхов в лесах тяжелыми металлами в большинстве случаев относительно невысокое, хотя и превышает уровень геохимического фона. До уровней, токсичных для человека, растений и животных, концентрации исследованных загрязнителей поднимаются только вблизи промышленных производств, на некоторых участках у крупных автомагистралей, железных дорог и полигонов бытовых и промышленных отходов.

Газы и тяжелые металлы от промышленных выбросов и сбросов, накапливаясь в почве, вызывают изменение pH, усиливают вымывание осадками многих важных макро- и микроэлементов, ухудшают деятельность полезной для растений макрофлоры почв, подавляют рост корней растений. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства.

Почвы характеризуются малым содержанием гумуса, недостаточностью фосфора и калия, сильноокислой и кислой реакцией среды (значения pH колеблются в пределах от 2,90 до 4,20). Это приводит к замедлению роста растений на таких почвах, потере их защитных свойств, угнетению и повреждению, обеднению флористического состава и упрощению структуры фитоценозов, снижению биологической продуктивности и устойчивости и, в конечном итоге, к утрате стабильности экосистемы.

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Зеленые насаждения в условиях городской среды являются одним из наиболее эффективных средств повышения комфортности и качества среды жизни горожан. Роль зеленых насаждений в оптимизации условий урбанизированных территорий заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. Работая как своеобразный живой фильтр, растения поглощают из воздуха различные химические токсиканты и задерживают на поверхности ассимиляционных органов значительное количество пыли. Например, 1 га елового леса улавливает за год до 32 т пыли. Клен серебристый и липа войлочная улавливают за один час до 560 мг сернистого ангидрида. Ива, тополь и ясень поглощают за сезон не менее 200 г хлора.

Зеленые насаждения участвуют в формировании микроклимата территории города. Так, в летний период одно дерево средней величины за сутки восстанавливает такое количество кислорода, которое необходимо для нормального дыхания трех человек. В одном кубическом сантиметре воздуха над лесами содержится от 2 до 2,5 тысяч единиц ионов, в то время как над безлесным пространством их вдвое меньше, а в районах промышленных предприятий – в 10-15 раз меньше. Кроме того, деревья изменяют радиационный и температурный режимы, снижают силу ветра и уровень шума. Кустарниковый и древесный покровы влияют на поверхностные стоки, на испарение влаги, способствуют впитыванию талых вод, улучшают режим минерального питания почв, снижают эрозийные процессы.

По данным Новополоцкого КУП ЖКХ, в 2011 г. общая площадь внутригородских зеленых насаждений составляла 1341,9 га, в том числе: парк культуры и отдыха – 57,0 га, на улицах – 17,9 га, специального назначения – 820,7 га, общего назначения – 36,7 га, ограниченного пользования – 255,4 га, прочих объектов растительного мира – 154,0 га.

На одного жителя города приходится 9,57 м² зеленых насаждений, имеющих непосредственно в городе: в парке (57 га), двенадцати скверах (23,5 га) и на четырех бульварах (13,4 га). Зеленые насаждения г. Новополоцк включают леса и лесопарки. С их учетом на одного жителя города приходится более 10 м² зеленых насаждений, что соответствует принятым в стране нормам.

Техногенные нагрузки на окружающую среду Новополоцка приводят к значительному повреждению зеленых насаждений вдоль основных улиц и проездов города. Учитывая, что Новополоцк является крупнейшим индустриальным центром, а Новополоцкий нефтепромышленный комплекс (далее по тексту – ННПК) по объему техногенных эмиссий в атмосферный воздух стабильно занимает лидирующие позиции в Беларуси, особый интерес представляет растительность санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ). Целью установления таких зон является создание санитарно-защитного барьера между территорией предприятий и территорией жилой застройки, снижение уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за пределами предприятий.

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	540558				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

61

Следует отметить, что большинство предприятий города размещены за пределами селитебных территорий на расстоянии от 4,5 до 5,0 км от городской жилой застройки.

Помимо мощной техногенной нагрузки, растительность СЗЗ ННПК подвержена и другим видам антропогенного воздействия: разветвленная дорожная сеть, многочисленные линии электропередач, продуктопроводы, промплощадки, свалки, очистные сооружения, мелиоративные и отводные каналы, карьеры, интенсивная рекреация, строительство гаражей и т.п. Система коммуникаций (особенно вблизи предприятий) не находится в статичном состоянии, а постоянно расширяется.

Развитие инфраструктуры сопровождается уничтожением растительности, изменением водного, воздушного, светового режимов, влечет за собой перестройку растительных сообществ и, в сочетании с техногенными нагрузками, снижает устойчивость популяций как отдельных видов растений, так и их сообществ. Кроме того, на природную растительность в последние десятилетия негативное воздействие оказывают аномальные погодные явления, прежде всего – периодически повторяющиеся засухи (1992, 1996, 1997, 1999, 2000, 2002, 2004 гг.), малоснежные зимы, экстремальные температуры и ураганные ветры.

Принимая во внимание характер и степень антропогенной трансформации растительности СЗЗ ННПК и характер ее развития в условиях интенсивного антропогенного воздействия, встает проблема учета всех ее особенностей, как в повседневной практической деятельности, так и в долговременной перспективе.

Леса в зоне воздействия ННПК уникальны. С одной стороны, регион отличается повышенной лесистостью (лесистость Полоцкого административного района – 42,6 %); с другой, леса находятся в зоне интенсивного техногенного воздействия. Лесопокрытая площадь СЗЗ ННПК достигает 86,3 % и еще 5,1 % находится в стадии смыкания лесного полога.

В соответствии с геоботаническим районированием Беларуси леса СЗЗ ННПК относятся к Полоцкому району Западно-Двинского округа дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Густая гидрографическая сеть, врезанные русла рек и речек, пересеченный рельеф, разнообразие озер, имеющих то Z-холмистые возвышенные, то низкие заболоченные берега, в значительной мере обуславливают разнообразие и мозаичность лесных фитоценозов.

Представленные в данном округе леса имеют наиболее выраженный облик таежных лесов, в них наиболее полно представлены растения бореальной флоры и наименьшее участие имеют западноевропейские виды.

По своей формационной структуре леса СЗЗ довольно репрезентативны по отношению ко всей территории Полоцкого геоботанического района: здесь преобладают сосновые, еловые и мелколиственные формации. По своему типологическому разнообразию лесные биоценозы СЗЗ представлены довольно широким спектром таксонов: от сухих вересковых и лишайниковых сосняков до сосняков сфагновых и черноольшаников таволговых. В типологическом отношении леса СЗЗ представлены 68 типами 21 серий типов леса в 14 лесных формациях (таблица 3.16).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС

Таблица 3.16 – Распределение фитоценозов по типам леса, средние возрасты, бонитеты, полноты и запасы древостоев (по данным государственной инвентаризации)

Тип леса	Площадь		Средние таксационные показатели			
	га	%	Возраст, лет	Бонитет	Полнота	Запас, м ³ /га
Сосняки	2319,1	34,20	77,5	II.6	0,64	209
Ельники	1665,2	24,55	59,0	I.5	0,68	233
Листвяги	1,1	0,02	100,0	I	0,50	250
Всего хвойных	3985,4	58,77	78,8	I.7	0,61	231
Дубравы	40,3	0,59	24,8	II.3	0,63	56
Всего широколиственных	58,3	0,86	25,7	II.2	0,61	68
Березняки	1952,8	28,79	30,0	II.2	0,61	95
Черноольшанники	314,5	4,64	42,5	I.7	0,60	158
Сероольшанники	355,5	5,24	21,8	I.9	0,61	71
Осинники	64,1	0,95	31,3	I.5	0,67	129
Топольники	1,4	0,02	40,0	I	0,60	170
Ивняки (древовидные)	11,5	0,17	26,4	II.8	0,46	51
Ивняки (кустарниковые)	43,7	0,64	5,5	III	0,53	10
Всего мелколиственных	2743,5	40,45	28,2	II	0,58	98
Всего	6781,8	100,00	41,0	II.1	0,68	128

Первичная оценка СЗЗ ННПК на уровне массива в целом показала, что в период после пусков заводов произошла смена коренных хвойных лесов на производные от них ассоциации, занимающие различное положение в рядах деградации или восстановления коренных сообществ. Существенно облик лесных ландшафтов изменился в результате массовой гибели высоковозрастных деревьев ели и сосны в зоне вдоль внешнего периметра ННПК, примыкающей с подветренной стороны к электростанции (ТЭЦ) и ОАО «Нафтан», запущенных в строй ранее других предприятий и отличающихся наибольшими объемами выбросов. Здесь, по результатам инвентаризации лесов, в большинстве случаев сообщества представлены производными березовыми, сероольховыми и осиновыми древостоями IV-VII классов возраста, сформировавшимися на месте погибших хвойных древостоев сразу после пусков заводов.

Наиболее сохранившиеся участки коренных хвойных и лиственных лесов расположены, главным образом, в частях лесного массива, удаленных от источников выбросов, где многофакторность антропогенного воздействия выражена в

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

63

меньшей степени. Высокой сохранности коренных сообществ способствовал, в первую очередь, режим 1 группы лесов, направленный на поддержание защитных функций санитарно-защитной зоны и сохранение сложившейся структуры лесов.

В лесах, примыкающих непосредственно к городской черте Новополоцка, доминируют коренные сообщества, сохранившие устойчивость в условиях умеренного рекреационного воздействия. Напротив, в зонах, примыкающих к садовым товариществам, наблюдается смена коренных сообществ еловых и сосновых лесов на производные березняки. Эта смена обусловлена комплексным негативным воздействием на леса, включая рубки.

Анализ изменений лесов СЗЗ в результате функционирования ННПК на фоне снижения уровня выбросов в 1990-е годы проведен на основе лесоустроительных материалов 1993 и 2005 гг.

Сравнительный анализ изменения площадей лесов по категориям динамического состояния за 12 лет показал, что:

- доля коренных хвойных лесов продолжала сокращаться даже на фоне уменьшения объемов выбросов. С 1993 года их вклад сократился на 9 % (243,6 га), при этом почти вдвое (с 664,3 до 371,3 га) уменьшился вклад коренных хвойных лесов I-III классов возраста, в то время как площади сосняков и ельников IV-VII классов возраста почти не изменились;

- более чем в два раза (с 6,6 % до 3 %) сократились площади коренных лиственных лесов. Наиболее значительно уменьшилась доля молодняков и средневозрастных черноольшаников и пушистоберезняков, частично перешедших в состав спелых древостоев;

- существенно возросла доля производных лиственных лесов. Если в 1993 г. она составляла 22 % от лесопокрытой площади, то к 2005 г. занимаемые ими площади увеличились до 34,7 %.

Можно предположить, что в будущем в результате дальнейшего развития инфраструктуры города, расширения дорожно-транспортной и коммуникационной сетей, увеличении площадей под дачными поселками, усиления рекреационной нагрузки площади производных лесов будут увеличиваться и распространяться вглубь лесного массива, преимущественно со стороны города. С другой стороны, на участках, представленных сегодня высоковозрастными производными мелколиственными лесами с подростом и/или вторым ярусом ели, возможно естественное восстановление коренных еловых лесов.

Оценка состояния лесов в зоне воздействия Новополоцкого нефтепромышленного комплекса (ННПК) в 2015 г. проводилась на 84 постоянных пунктах учета локальной сети лесного мониторинга (ППУ ЛСЛМ) густотой 1×1 км, а в 500-метровой зоне вдоль ветроударных лесных опушек у заводов ННПК – пяти ленточных пробных площадях (трансектах), сориентированных вглубь лесного массива. Всего учетных деревьев – 32187 штук, в т. ч. сосны – 1273 (39,9 % общего количества), ели – 890 (27,9 %), березы повислой – 584 (18,3 %), березы пушистой – 192 (6,0 %), осины – 105 (3,3 %), дуба – 11 (0,4 %), ольхи черной – 87 (2,7 %), ольхи серой – 45 (1,4 %). [5]

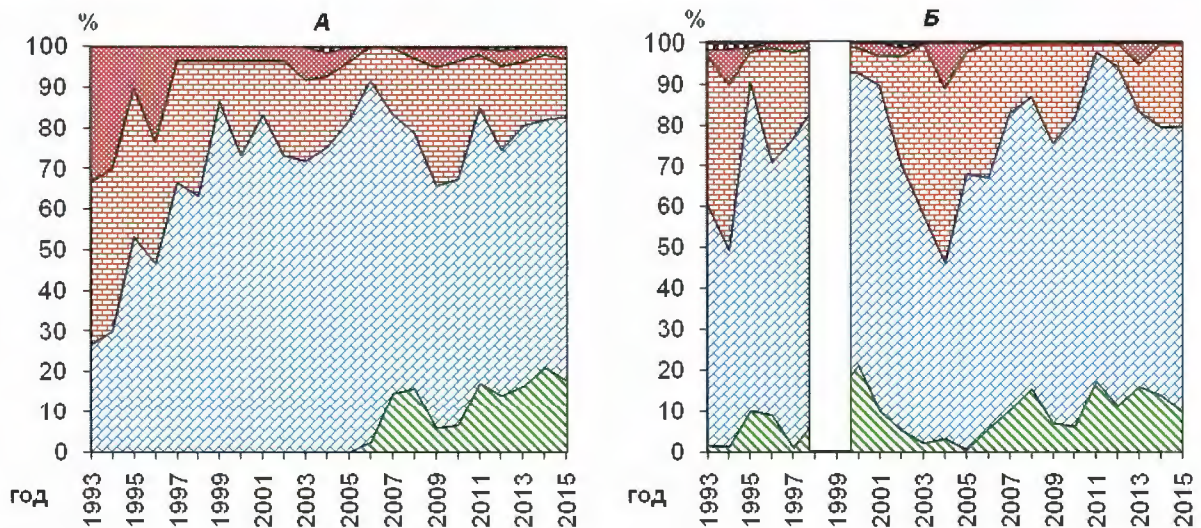
Изн. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Анализ наблюдений в течение ряда лет позволяет говорить о том, что в качестве основных факторов, определяющих состояние лесов региона, можно назвать техногенный и погодно-климатический.

Общее состояние лесов в окрестностях ННПК можно признать удовлетворительным. В 2015 г. доля здоровых древостоев (на сети мониторинга) составила 9,8%; здоровых с признаками ослабления – 69,9 %; ослабленных – 20,3 % (рисунок 3.17 б). По сравнению с предыдущим годом состояние несколько ухудшилось. В среднем для лесов обследованной территории индекс жизненного состояния древостоев составляет 85 %, а лесные насаждения характеризуются как «здоровые с признаками ослабления».

На трансектах в буферной (500-метровой) зоне у ННПК также доминируют здоровые с признаками ослабления древостои, доля которых возросла с начала исследований (рисунок 3.17а). Начиная с 2006 г. в буферной зоне появились здоровые насаждения. По сравнению с предыдущим годом в буферной зоне отмечено увеличение доли здоровых с признаками ослабления деревьев на 3,9 % (и составила 65,0%) и уменьшение ослабленных – на 1,8 %. Доля поврежденных деревьев в последние два года варьирует в пределах от 1,8 до 2,9 %.



Категории жизненного состояния древостоев:

- ▨ Здоровые:
- ▨ Здоровые с признаками ослабления:
- ▨ Ослабленные:
- ▨ Поврежденные:
- ▨ Сильно поврежденные:

Рисунок 3.17 – Распределение обследованных древостоев в окрестностях Новополоцкого промкомплеса по категориям жизненного состояния в 1993-2015 гг. (а – буферная зона; б – окрестности)

Сходная тенденция имела место и в распределении деревьев различной степени дефолиации крон (рисунок 3.18). До 2000 г. на ППУ росла доля неповрежденных деревьев. С 2001 г. в окрестностях ННПК преобладают слабоповрежденные деревья. Вследствие засух начала 2000-х их доля упала в 2004 г. до 58 %, в 2005 г. – до 60,5 %. Доля неповрежденных деревьев сократилась при этом до 28 %, а чис-

Инд. № подл.	Взам. инв. №
54 0 55 8	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ленность среднеповрежденных особей возросла на 7 % по сравнению с 2000 г., сильноповрежденных и усохших – примерно на 1 %. С 2006 г. доля неповрежденных деревьев снова стала увеличиваться при снижении числа средне и сильноповрежденных.

В 2015 г. количество неповрежденных деревьев составляло 47,5 %. Доля слабоповрежденных и среднеповрежденных деревьев – 45,7 % и 5,8 %, соответственно. При этом численность сильноповрежденных деревьев в последние пять лет не изменялась (от 0,1 до 0,6 %), что вполне приемлемо.

В буферной зоне почти за весь период обследования преобладали слабоповрежденные деревья, численность которых варьировала в отдельные годы от 41 до 69 %. Исключением оказались 2008 г., 2011 г., 2013-2015 гг., когда доминирующая позиция была у неповрежденных деревьев (более 50 %), а доля слабоповрежденных деревьев сократилась до 40,0 %.

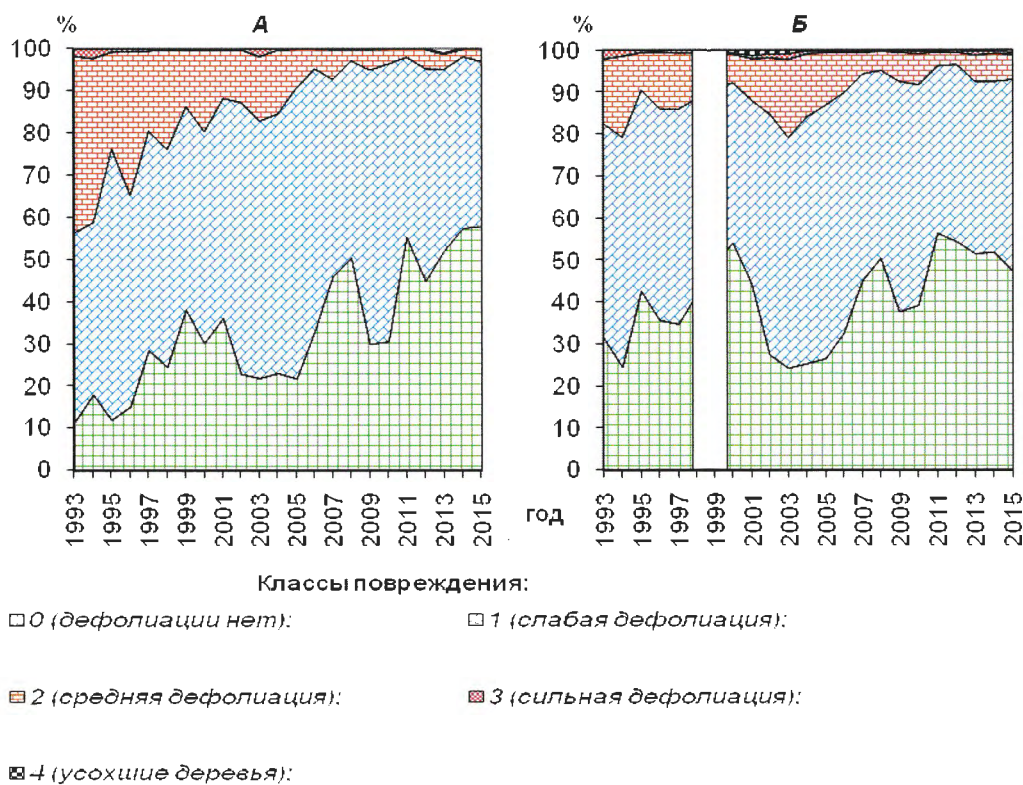


Рисунок 3.18 – Динамика распределения обследованных древостоев в окрестностях Новополоцкого промкомплеса по классам повреждения в 1993-2015 гг. (а – буферная зона; б – окрестности)

Наблюдается тенденция на уменьшение средне поврежденных деревьев: если в 1993 г. их количество составляло 41,8 %, то в 2015 г. – 2,9 %. Количество сильно повреждённых деревьев за весь период исследования варьировало в отдельные годы от 0,1 до 2,3 %.

В буферной зоне наиболее высокой средней дефолиацией крон характеризовались ольха серая (20,0 %), осина (17,0 %) и дуб (16,0 %). Наилучшее состояние в этом году – у сосны (10,0 %) и ольхи черной (8,2 %). Из этого перечисления наиболее интересно положение ели, т.к. эта порода характеризуется повышенной

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ми). Относительная завершенность процесса адаптации этих сообществ к техногенной среде, по-видимому, и предопределила «выравнивание» состояния древостоев буферной зоны и лесов зоны воздействия ННПК в целом. В 2015 г. средняя дефолиация в буферной зоне ННПК составила 13,5 %, в окрестностях санитарно-защитной зоны – 15,0 %.

На территориях, непосредственно примыкающих к промышленным предприятиям ННПК, угнетение древесных ценозов в большей мере связано с техногенным (промышленные выбросы) воздействием. Устойчивые зоны угнетенного состояния древостоев приурочены именно к ветроударным опушкам леса вблизи ОАО «Нафтан» (в том числе СООО «ЛЛК-НАФТАН», завода «Полимир» ОАО «Нафтан», РУП «Витебскэнерго» филиал «Новополоцкая ТЭЦ», т.е. расположены в зоне непосредственного воздействия техногенных эмиссий. Средняя дефолиация крон здесь в отдельные годы достигала 50 %, в 2014-2015 гг. – 22,0 % на опушках леса, граничащих с ОАО «Нафтан» и заводом «Полимир». С удалением от ветроударных опушек вглубь массива наблюдается общее улучшение состояния деревьев. Между степенью дефолиации крон деревьев и расстоянием от опушек лесных массивов, примыкающих к промышленным объектам Новополоцкого НПК, установлена достоверная корреляционная зависимость.

В последние годы понижение процента дефолиации вглубь массива леса наблюдалось на расстоянии до 200 м от опушек насаждений, граничащих с промышленными объектами, после чего она (дефолиация) стабилизировалась на уровне от 10 до 15 %.

Состояние лесов на пунктах учета ЛСЛМ «Новополоцк» определяется в основном относительно слабыми и действующими в течение продолжительного времени факторами (умеренное загрязнение воздуха, более или менее благоприятные климатические условия и др.). Наиболее благополучные показатели состояния насаждений отмечены на удаленных от источников эмиссий участках, расположенных, как правило, внутри лесных массивов. За последние пять лет только в 2012 г. было зафиксировано повышение степени дефолиации на опушках вблизи предприятий. Ухудшение состояния древостоев на удалении от предприятий обусловлено искусственным изменением гидрологического режима территории, рубкой соседних древостоев, расширением коммуникационной сети, интенсивной рекреацией, пожарами. Повышение процента дефолиации в некоторых сосняках, кроме того, оказалось связано с развитием очагов корневой губки или распространением такого опасного заболевания, как рак-серянка. Встречаются участки усыхания еловых насаждений в очагах размножения стволовых вредителей, прежде всего короеда-типографа. В ельниках увеличение потерь хвои в отдельные годы вызвано высоким обилием плодоношения ели, которое требует дополнительного расхода пластических веществ. Дополнительное ослабление деревьев ели часто связано с последствиями неблагоприятных (засушливых) вегетационных периодов. Факторы такого рода сказываются на состоянии деревьев этой породы, как правило, в последующие годы. Все это ведет к ослаблению и постепенному выпадению деревьев ели из I яруса. Следствием этого может стать смена коренных хвойных древостоев

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	540558				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

производными, более устойчивыми к стрессовым факторам древостоями из лиственных пород.

Таким образом, несмотря на неблагоприятные для растительности региона погодно-климатические условия отдельных лет и рост объема техногенных эмиссий в последние годы, состояние лесов в окрестностях г. Новополоцка остается в целом удовлетворительным. Вместе с тем состояние отдельных участков вызывает озабоченность и требует проведения мероприятий по поддержанию устойчивости и функциональной эффективности рекреационных, защитных и средообразующих свойств лесных экосистем.

Согласно геоботаническому районированию, естественная травянистая растительность (сообщества лугов, травяных болот и пустошей) территории Новополоцка и его окрестностей относится к району суходольных лугов.

Пойменные луга встречаются фрагментарно лишь на участках резких поворотов р. Западная Двина. Зачастую они высокого уровня, затапливаются редко и непродолжительно.

Типичный естественный фон травянистой растительности Новополоцка, как и любого крупного населенного пункта, в большинстве своем уничтожен под застройки и транспортные коммуникации либо радикально изменен под аллеи, газоны, ландшафтные композиции, спортивные и дворовые площадки. Антропогенному воздействию подвержены и все оставшиеся фрагменты естественной травянистой растительности, что проявилось в заметной деградации целого ряда природных сообществ.

Наиболее естественный характер имеет растительность поймы р. Западная Двина. На газонах с меньшим уплотнением почвы произрастают клевер ползучий, лядвенец рогатый, мятлик луговой, овсяницы красная и луговая и др.

По западной периферии города на опушках елового и смешанного леса встречаются фрагменты естественных и вторичных (после рубок, прочисток и другого вмешательства) травяных сообществ с доминированием луговика дернистого, молинии голубой, вейника сероватого, таволги вязолистной, ситников развесистого и скученного, вербейника обыкновенного.

Исследования состояния и особенностей формирования лесной и травянистой растительности в условиях интенсивного антропогенного воздействия, проведенные в СЗЗ ННПК на ЛСЛМ «Новополоцк» за последние 17 лет, позволили оценить в динамике их изменения:

1 В период после пусков заводов произошла масштабная смена коренных биогеоценозов на производные от них ассоциации, наиболее устойчивые к антропогенным воздействиям. Особенно активно эти смены наблюдались в непосредственной близости к предприятиям. В период с 90-х годов на фоне значительного снижения объемов выбросов от предприятий ННПК процесс деградации коренных лесов продолжил иметь место, углубляясь вглубь лесного массива. Можно предположить, что в будущем в результате дальнейшего развития инфраструктуры города, расширения дорожно-транспортной и коммуникационной сетей, увеличения площадей под дачными поселками, усиления рекреационной нагрузки, площади производных лесов будут увеличиваться. С другой стороны, на участках, представлен-

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

69

ных сегодня высоковозрастными мелколиственными лесами с подростом и/или вторым ярусом ели, возможно естественное восстановление коренных еловых лесов.

2 Лесные сообщества СЗЗ Новополоцка находятся в удовлетворительном состоянии. Однако отдельные его участки нарушены и требуют проведения мероприятий по поддержанию устойчивости и функциональной эффективности. Удовлетворительное состояние древостоев объясняется как значительным снижением техногенного пресса на лесные сообщества, так и завершением периода адаптации лесов к повышенному уровню загрязнения, а также лесохозяйственными мероприятиями по поддержанию их санитарного состояния.

3 В многолетней динамике состояния лесов в зоне воздействия ННПК наблюдается в целом позитивная тенденция улучшения состояния древостоев. Колебания состояния в отдельные годы объясняются особенностями динамики погодно-климатических условий.

Вместе с тем, на ряде участков территории имеет место негативное развитие ситуации: происходит ухудшение состояния древостоя или даже гибель.

Участки древостоев в наиболее угнетенном состоянии приурочены к опушкам вблизи предприятий ННПК. Наиболее благополучным состоянием отличаются насаждения на удалении от источников эмиссий внутри лесных массивов.

4 Основным источником загрязнения техногенными поллютантами природных экосистем в регионе являются выбросы предприятий ННПК.

Загрязнение лесов металлами (Cr, Ni, Ti, Zn, V, Mo, Pb, Mn) носит комплексный характер. Участки с максимально загрязненными лесными фитоценозами непосредственно расположены в зоне прямого воздействия выбросов предприятий ННПК и полигонов бытовых и промышленных отходов. Меньше загрязнены участки леса на достаточном отдалении от промышленных объектов, которые большей частью сосредоточены к югу от основных промышленных производств. Степень загрязнения лесных экосистем в большинстве случаев относительно невысока, хотя и превышает фоновые показатели. До уровней, токсичных для человека, растений и животных, концентрации загрязнителей поднимаются только вблизи от промышленных производств, на некоторых участках у крупных автомагистралей, железных дорог и полигонов бытовых и промышленных отходов.

5 Результаты исследований показали необходимость ежегодного выборочного контроля состояния лесов г. Новополоцк и прилегающих территорий. Это связано с тем, что многие древостои обладают пониженной устойчивостью из-за ухудшения качества среды вследствие интенсивного антропогенного воздействия на них. Такое их состояние повышает вероятность гибели деревьев в случае погодно-климатических аномалий (засух, ураганных ветров, экстремальных температур), а также непродуманных хозяйственных мероприятий в лесах.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.
540558

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

70

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности может быть наличие в регионе особо охраняемых природных территорий (далее по тексту – ООПТ), ареалов обитания редких животных и мест произрастания редких растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок предусматривается на существующей территории СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Общество расположено за пределами водоохранной зоны р. Ушача.

В районе СООО «ЛЛК-НАФТАН» отсутствуют места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

В районе планируемой деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также миграционные коридоры отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

В районе планируемой деятельности особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, отсутствуют.

В границах территории Общества ценные минеральные месторождения не обнаружены.

3.3 Социально-экономические условия

Город Новополоцк – крупнейший промышленный и бюджетообразующий регион области, его удельный вес в объемах производства Витебской области на начало 2019 г. составил 45,8 %. Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развиты также деревообрабатывающая, пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

В сфере экономики Новополоцка занято 46,1 тысяч человек, осуществляют деятельность более 4,0 тысяч субъектов хозяйствования разных форм собственности, в том числе 98 промышленных предприятий, 67 строительных организаций, 42 транспортные организации, 212 субъектов розничной и оптовой торговли.

Наиболее крупные предприятия – это ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер», ОАО «Измеритель», филиал Новополоцкий хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром», СООО «ЛЛК-НАФТАН», ООО «Юджэн», СП ЗАО «Интерфорест», ОАО «ЛюбавалЮКС». [6]

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС					
-------------------	--	--	--	--	--

Лист
71

Определяющим в промышленном комплексе является градообразующее предприятие топливной промышленности ОАО «Нафтан», которое занимает 96 % в общем объеме производства промышленной продукции по городу.

За январь-сентябрь 2020 г. предприятиями города произведено промышленной продукции в фактических отпускных ценах (с учетом стоимости переработанного давальческого сырья) на сумму 4,4 млрд. рублей, что составляет 75,5 % к уровню 2019 г.

В целях повышения конкурентоспособности промышленными предприятиями города проводится работа по обновлению ассортимента выпускаемой продукции. За январь-сентябрь 2020 г. выпуск инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции составил 64,7 %. Инновационная продукция выпускается на следующих предприятиях: ОАО «Нафтан», СООО «ЛЛК-Нафтан», ОАО «Измеритель», филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер», УП «Биомехзавод бытовых вторресурсов».

Объем экспорта товаров в целом по городу за январь-август 2020 г. составил 127,0 млн долларов США или 164,8 % к уровню 2019 г.

В экспортно-импортных операциях задействованы порядка 100 субъектов хозяйствования, экспортируется более 180 наименований продукции.

Предприятия и организации города в 2020 г. поставляли свою продукцию в 42 страны мира. Основными торговыми партнерами города являются Украина (24,3 % от всего объема экспорта), Российская Федерация (22,7 %), Великобритания (12,6 %), Нидерланды (11,1 %), ОАЭ (4,5 %), Польша (4,5 %), Сингапур (4,3 %), Турция (3,7 %), Литва (3,4 %), Германия (1,6 %), Индия (1,3 %), Латвия (1,1 %). [6]

В развитие экономической и социальной сферы в целом по городу за январь-сентябрь 2020 г. инвестировано 307,7 млн рублей, что в сопоставимых ценах составило 100,5 % к уровню 2019 г.

За январь-август 2020 г. организациями города получено 4,8 млрд рублей выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг, что на 20,6 % ниже соответствующего периода 2019 г., прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг) – 636,7 млн рублей и 13,3 млн рублей чистого убытка.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата за январь-август 2020 г. увеличилась на 16,6 % по сравнению с уровнем 2019 г. и составила по городу 1398,2 рублей.

За август 2020 г. заработная плата составила 1454,2 рублей (115,8 % к уровню августа 2019 г.).

Численность занятых в экономике за январь-август 2020 г. составила 45 675 человек. Уровень регистрируемой безработицы на 1 октября 2020 г. составил 0,5 %.

В целях увеличения выпуска потребительских товаров усилия предприятий были направлены на обновление и расширение ассортимента освоенных в производстве изделий, освоение новых видов потребительских товаров, повышение потребительских свойств продукции, ее конкурентоспособности на основе модернизации производства, совершенствования технологического процесса.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наибольший удельный вес выпуска новой продукции в общей структуре Новополоцка (96 %) приходится на ОАО «Нафтан», которое осуществляет выпуск следующей продукции: бензин автомобильный А-92, бензин автомобильный А-95, дизтопливо EN590 сорт F вид 1, дизтопливо EN590 сорт F вид 2, топливо реактивное Jet-A1, масла моторные «Нафтан ДЗ» марки SAE 10w-40 и другое.

Филиал «Автотранспортное предприятие № 6 г. Новополоцка» открытого акционерного общества «Витебскоблавтотранс» (далее по тексту – АТП № 6 г. Новополоцка) является основным перевозчиком пассажиров в городе. Пассажирские перевозки осуществляются в городском, пригородном, междугородном и международном сообщениях, выполняются заказные автобусные перевозки. Пассажирская служба филиала обслуживает 20 городских, 43 пригородных, пять междугородных и один международный маршрут.

Техническая служба филиала является исполнителем всех начинаний по техническому развитию и перевооружению, благоустройству, обеспечивает техническую готовность подвижного состава, улучшение условий труда и экологических характеристик предприятия.

В автопарке работают станции диагностики, организовано шиномонтажное обслуживание транспорта сторонних организаций, диагностика системы электронного управления автомобилем, регулировка углов, установка колес, монтажа, демонтажа и балансировки шин. [7]

Решением Новополоцкого горсовета № 113 от 26.12.2011 года была утверждена Программа социально-экономического развития города Новополоцка на 2011-2015 гг. По результатам программы можно сделать вывод о том, что уровень и качество жизни населения повысились за счет развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности, благоустройства жилищного фонда и территории города. На 2016-2019 гг. города определены приоритетные направления развития города: наращивание промышленного потенциала, экспортного потенциала и повышение инвестиционной активности, развитие сферы услуг и создание благоприятных условий для развития социальной сферы.

Ускоренное строительство крупных промышленных предприятий Новополоцка потребовало большого притока рабочей силы. Численность населения города росла невиданными темпами. Если по состоянию на 01.01.1959 года здесь проживало всего лишь 1 211 жителей, то через пять лет их стало более 13 тысяч. [8]

Численность населения по Новополоцкому горсовету (г. Новополоцк, микрорайон Боровуха, п. Междуречье) на протяжении последних 5-7 лет существенно не изменилась, длительное время динамика численности имела устойчивую тенденцию к росту, однако после 2016 г. показатели стали уменьшаться (рисунок 3.20). [9]

Инд. № подл.	54 0558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

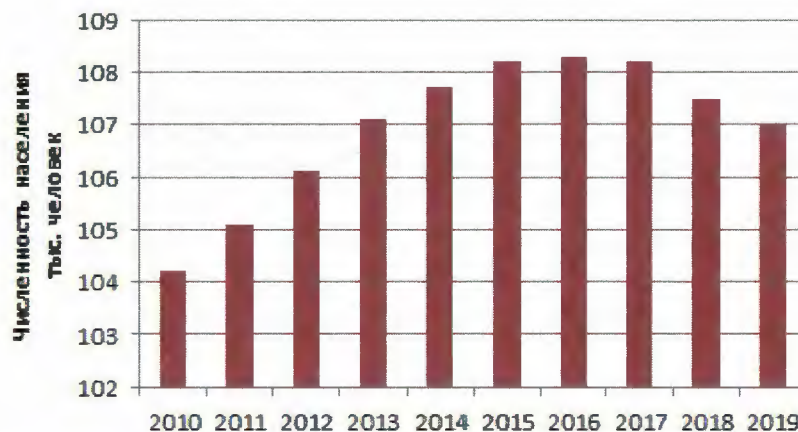


Рисунок 3.20 – Численность населения на территории Новополоцкого горсовета на начало года

Начиная с 2014 г., наметилась тенденция уменьшения рождаемости. Коэффициент рождаемости (на 1000 человек населения) по Новополоцкому горсовету в 2014 г. составлял 11,0 человек. В настоящее время данный показатель не превышает 7,4. Число родившихся за 2018 г. уменьшилась по сравнению с 2017 г. на 15,5 % (с 936 ребенка в 2017 г. до 791 ребенка в 2018 г. Общий коэффициент рождаемости составил 7,4 промилле.

В 2018 г. умерло 1108 человек, что на три человека меньше, чем в 2017 г. [9]

Население в трудоспособном возрасте составляет 60,8 %, лица пенсионного возраста – 23,6 %, младше трудоспособного возраста – 15,6 % (рисунок 3.22).

Средний возраст жителей Республики Беларусь составляет 40,5 года. На сегодняшний день население г. Новополоцка молодеет, за период 2011-2018 гг. количество населения старше трудоспособного возраста увеличилось на 2,5 тыс. человек. С 2011 г. в трудоспособный возраст вступает малочисленное поколение родившихся в 1995-1998 гг.

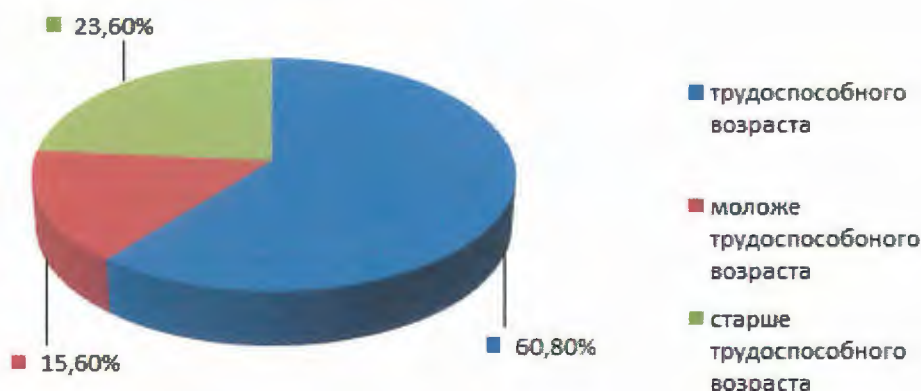


Рисунок 3.21 – Возрастная градация населения г. Новополоцка

Показатели рождаемости, смертности и естественного прироста приводятся на 1000 человек (таблица 3.17).

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Индв. № подл.
540558

Таблица 3.17 – Показатели демографической ситуации Новополоцкого городского совета

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Родилось всего	896	1010	978	1119	1132	1182	1132	1122	936	791	788
Рождаемость	8,6	9,6	9,3	10,5	10,5	11,0	10,5	10,4	8,7	7,4	7,3
Умерло всего	1059	1112	1092	1110	1078	1078	1032	1071	1111	1108	1222
Общая смертность	10,2	10,6	10,3	10,4	10,0	10,0	9,5	9,9	10,3	10,3	11,4
Естественный прирост/убыль населения	-1,6	-1,0	-0,9	+0,1	+0,5	+1,0	+1,0	1,3	-1,6	-2,9	-4,1

Показатели демографической ситуации в г. Новополоцк приводятся на рисунках 3.22÷3.24.

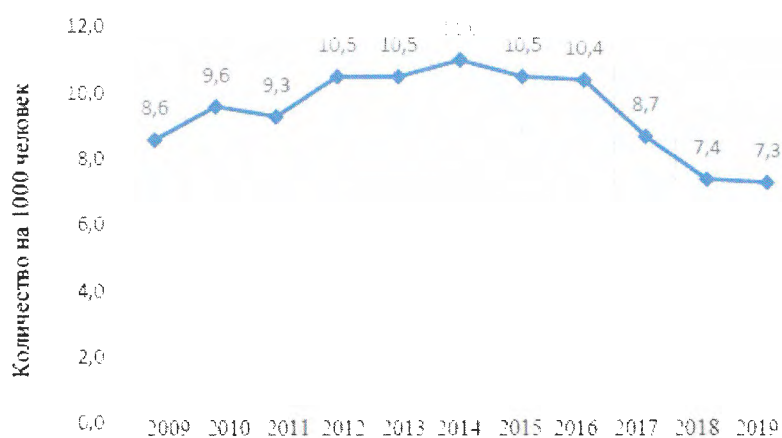


Рисунок 3.22 – Динамика коэффициентов рождаемости населения в 2009-2019 гг.

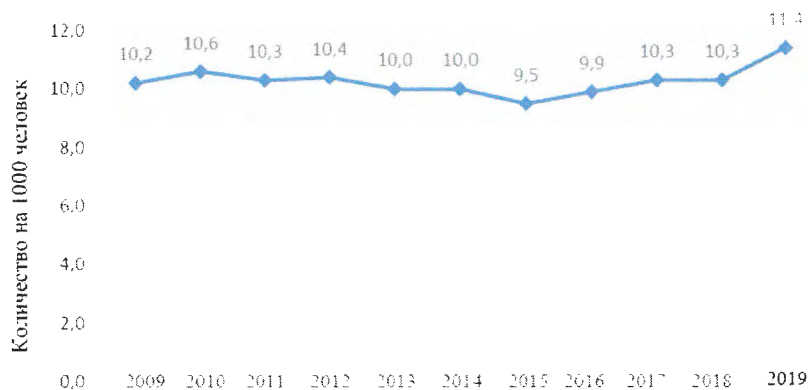


Рисунок 3.23 – Динамика коэффициентов смертности населения в 2009-2019 гг.

Инд. № подл.	54 0 55 8
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 3.24 – Динамика коэффициентов естественный прирост (убыль) населения в 2009-2019 гг.

Общая смертность населения Республики Беларусь колеблется от 14,4 в 2010 г. до 12,7 в 2018 г. (в Витебской области в 2018 г. показатель смертности составил 14,6 промилле, в республике – 12,7). Общий коэффициент смертности населения по сравнению с 2010 г. по Новополоцкому горсовету возрос незначительно, однако остается ниже республиканских и областных показателей на протяжении последних пяти лет.

Коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся) населения г. Новополоцк в 2019 г. составил 1,55 и превысил предельно допустимое критическое значение, принятое в мировой практике за 1,0.

В настоящее время реализуемая в Республике Беларусь Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2016-2020 гг. включила целый ряд позиций для достижения качественно нового уровня здоровья нации.

На рисунке 3.25 представлена структура общей смертности населения по причинам смерти в 2014 г. и 2018 г. [10]

На протяжении четырех лет, все так же первое место по численной заболеваемости населения занимают болезни системы кровообращения. По сравнению с 2014 г. этот показатель по состоянию на конец 2018 г. увеличился на 1,2 %. На втором месте – новообразования (15,4 %), на третьем – болезни нервной системы (12,9 %).

В то же время в демографической ситуации Витебской области имеются определенные сложности. Остается высокой смертность трудоспособного населения, причем в значительной мере преобладает смертность мужчин.

Болезни системы кровообращения занимают первое место и в 2014 г. данный показатель в Витебской области составил около 47 %. Столь печальное лидерство характерно практически для большинства более или менее развитых стран. В странах Европы по состоянию на конец 2017 г. болезни органов кровообращения составляли около 40 %, в России – 57 %, в Республике Беларусь – 45 %.

Второе место в структуре смертности занимают новообразования (15,4 %).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

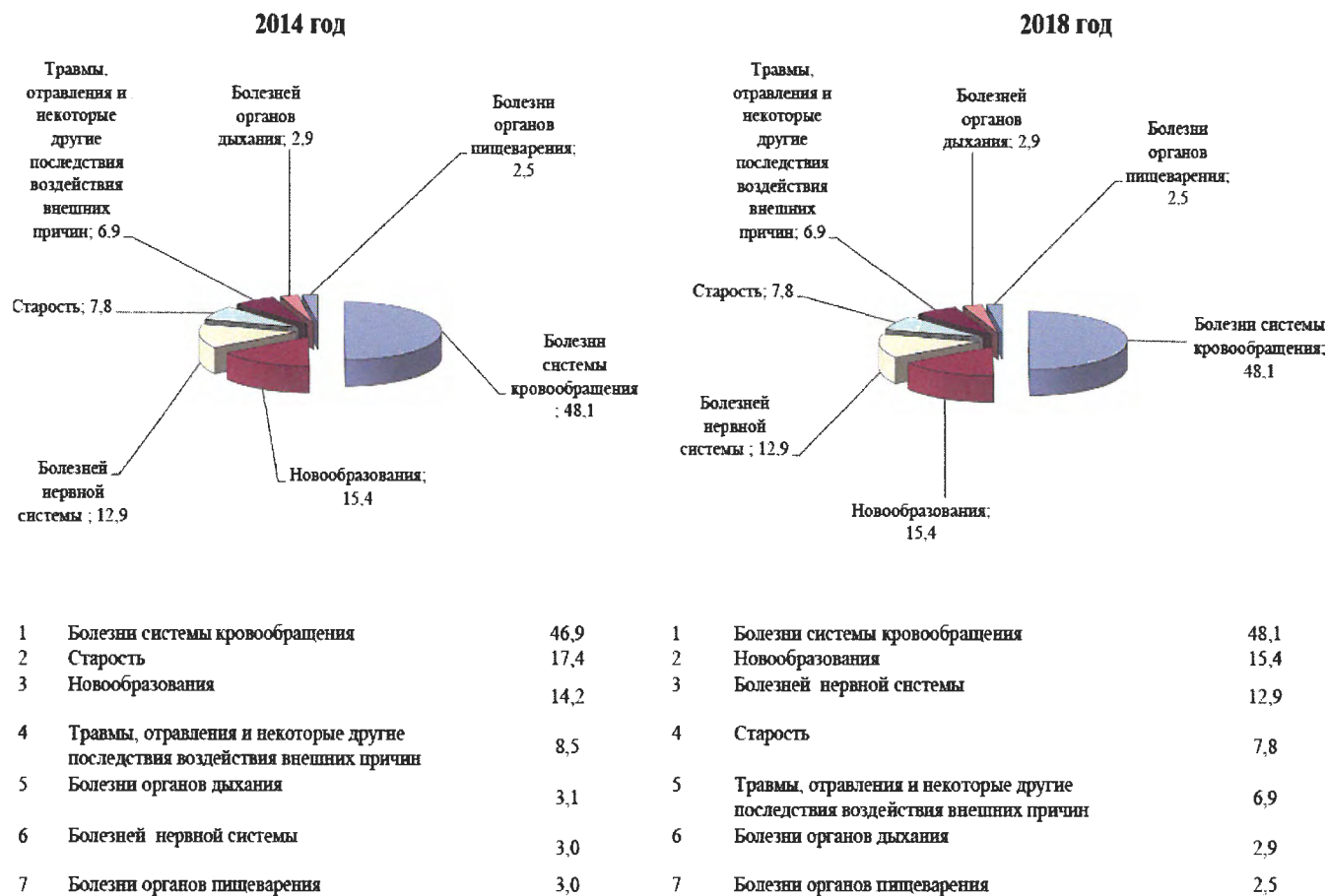


Рисунок 3.25 – Структура общей смертности населения по причинам смерти (в %)

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость. Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска. От 49 до 53 % здоровья определяется образом жизни. Образ жизни имеет ряд факторов риска, которые по значимости распределены следующим образом: злоупотребление табаком, несбалансированное питание, употребление алкоголя, вредные условия труда, адинамия, гиподинамия, стрессовые ситуации, плохие материально-бытовые условия, употребление психоактивных веществ, злоупотребление лекарственными средствами, непрочность семей, одиночество, низкий уровень культуры.

Сложная экологическая обстановка, нестабильность экономики и снижение жизненного уровня являются причиной роста заболеваемости населения. Уровень заболеваемости взрослого населения Витебской области находится практически на одинаковом уровне в течение последних 5-6 лет.

По статистическим данным УЗ «Новополоцкая центральная городская больница в 2018 г. было зарегистрировано 199695 случаев заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых случаев 92195 (46,17 %) – с впервые установленным диагнозом.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл. 540558	Подпись и дата	Взам. инв. №	Том 1 Часть 2	
									19119-00-ОИ2.ОВОС	

Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим годом снизился на 3,3 %. В структуре общей заболеваемости по группам населения в 2018 году дети до 17 лет составили 17,6 %, взрослые 18 лет и старше – 82,4 %, первичной заболеваемости – соответственно 30,6 % и 69,4 %. [11]

Показатель первичной заболеваемости населения в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом снизился на 6,2 %. Темп прироста за 2014-2018 гг. составил 1,3 %.

В таблице 3.18 представлены показатели впервые установленной заболеваемости всего населения (на 1000 населения) в сравнении с областными.

Таблица 3.18 – Показатели впервые установленной заболеваемости всего населения (на 1000 населения) в сравнении с областными

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	Т _{пр.} , %	2017/2018 изм., %
г. Новополоцк	900,8	912,8	934,2	985,3	924,4	1,3	-6,2
Витебская область	703,4	717,8	717,4	732,2	721,2	0,7	-1,5

Примечание: Т_{пр} – темп прироста впервые установленной заболеваемости за 2014-2018 гг.

Показатель впервые выявленной заболеваемости всего населения города за 2018 г. по отношению к 2017 г. снизился на 6,2 %, однако темп прироста за 2014-2018 гг. составил 1,3 %. Заболеваемость населения города Новополоцка значительно выше заболеваемости по Витебской области.

Заболеваемость населения 18 лет и старше с впервые в жизни установленным диагнозом в 2018 г. по сравнению с 2017 г. снизилась (-2,2 %). Рост показателей заболеваемости отмечен по восьми классам болезней, в т.ч. значительный рост: болезни крови и кроветворных органов (+60,2 %), в том числе железодефицитные анемии (+37,36 %). Снижение показателей заболеваемости в 2018 году по сравнению с 2017 годом отмечено по шести классам болезней, наиболее существенное – артериальная гипертензия (-50,31 %); психические расстройства и расстройства поведения (-10,39 %).

В период 2014-2018 гг. заболеваемость по городу Новополоцку имела положительный среднегодовой темп прироста (+0,1 %).

В структуре заболеваемости с впервые в жизни установленным диагнозом как в 2014, так и 2018 годах лидирующее место занимают болезни органов дыхания (2014 – 40,2 %; 2018 – 32,4 %), болезни костно-мышечной системы (2014 – 12,2 %; 2018 – 10,68 %); травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (2014 – 9,6 %; 2018 – 8,8 %), болезни системы кровообращения (2014 – 4,8 %; 2018 – 7 %). [11]

Важным показателем здоровья нации является уровень заболеваемости детей, так как им в ближайшем будущем придется пополнять ряды трудоспособного населения. Динамика общей заболеваемости детского населения до 14 лет в сравнении с областными показателями представлена на рисунке 3.26.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

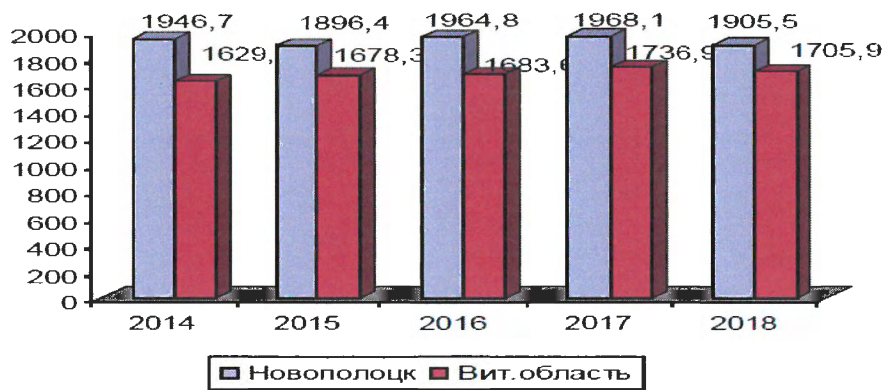


Рисунок 3.26 – Динамика общей заболеваемости детского населения до 14 лет в сравнении с областными показателями

Показатели впервые установленной заболеваемости детей от 0 до 14 лет по г. Новополоцк за 2014-2018 гг. приведены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Показатели впервые установленной заболеваемости детей от 0 до 14 лет в сравнении с областными

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	Т _{пр.} , %	2017/2018 изм., %
г. Новополоцк	1739,4	1708,2	1763,9	1756,9	1736,3	+0,24	-1,2
Витебская область	1479,0	1528,6	1535,0	1591,3	1564,2	+1,5	-1,7

Примечание: Т_{пр.} – темп прироста впервые установленной заболеваемости за 2014-2018 гг.

Заболеваемость детского населения от 0 до 14 лет за 2018 г. в сравнении с 2017 г. снизилась на 1,17 %. Однако темп прироста за 2014-2018 годы составил 0,24 %. Следует отметить рост заболеваемости сахарным диабетом в 2,5 раза и его положительный темп прироста за последние 5 лет. За 2018 год по отношению к 2017 году увеличение показателя заболеваемости нервной системы на 78,5 %, болезней органов пищеварения на 10,6 %, болезней глаз на 7,3 %, травм на 11,86 %.

Учреждение здравоохранения «Новополоцкая центральная городская больница» (далее по тексту – УЗ «НЦГБ») является современным крупным учреждением, которое оказывает медицинскую помощь жителям города Новополоцка и прикрепленным территориям Полоцкого района. [12]

В состав УЗ «НЦГБ» входит в общей сложности 13 структурных подразделений. К основным из них относятся следующие:

- центральная городская больница на 543 койки;
- поликлиника № 1 на 870 посещений в смену;
- поликлиника № 4 на 450 посещений в смену;
- детская поликлиника на 420 посещений в смену;
- стоматологическая поликлиника на 480 посещений в смену;
- кожно-венерологический диспансер на 47 коек (стационар) и 125 посещений в смену (поликлиника);
- психоневрологический диспансер на 100 посещений в смену;
- станция скорой и неотложной медицинской помощи, в состав которой входят девять бригад скорой медицинской помощи;
- станция переливания крови;

- амбулатория врача общей практики, рассчитанная на 50 посещений в смену;
- Бездедовичская больница сестринского ухода на 25 коек с врачебной амбулаторией на 25 посещений в смену;
- больница сестринского ухода на 90 коек;
- родильный дом на 165 коек.

В городе также функционируют поликлиники завода «Полимир» и ОАО «Нафтан», которые являются структурными подразделениями концерна «Белнефтехим» и находятся под курацией УЗ «НЦГБ». Мощность промышленных поликлиник составляет 750 посещений в смену.

В рамках государственной Президентской программы проведено оснащение больницы высокотехнологичным медицинским оборудованием с проведением ремонта и реконструкции отделений. Проведен ремонт и реконструкция отделения анестезиологии и реанимации, закончена реконструкция операционного блока, закончена реконструкция акушерского отделения. Начата реконструкция главного корпуса. Больницей ежегодно пролечивается более 20 000 жителей. [13]

Качество жизни в настоящее время рассматривается как интегральная характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами среды обитания.

При этом качество жизни выступает связующим звеном влияния среды обитания на формирование здоровья населения. Управляя качеством среды обитания, мы повышаем качество жизни, тем самым управляем формированием здоровья населения.

Общество, обеспечивая устойчивое развитие, увеличивает объемы общественного продукта и получает прибыль, которая расходуется в интересах населения. Однако без сохранения и восстановления трудовых ресурсов устойчивое развитие не достижимо. Для этого значительную часть прибыли необходимо потратить на снижение заболеваемости и смертности населения и укрепление его здоровья. Эффект восстановления трудовых ресурсов станет возможным, если общество в приоритетном порядке направит расходы на улучшение качества жизни (развитие социального сектора, рост уровня, улучшение уклада и стиля жизни), что обеспечит социальную уверенность и благополучие населения. Это ведет к снижению заболеваемости и смертности населения, укреплению его здоровья и, в конечном итоге, сохранению и восстановлению трудовых ресурсов.

Инд. № подл.	54 0558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

СООО «ЛЛК-НАФТАН» принадлежит к числу предприятий, оказывающих воздействие на окружающую среду. В соответствии с «Инструкцией о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 № 30 СООО «ЛЛК-НАФТАН» относится ко II категории объектов воздействия на атмосферный воздух.

В СООО «ЛЛК-НАФТАН» насчитывается 97 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «ЛЛК-НАФТАН», выполненному ЗАО «Инженерно-экологический центр «БЕЛИНЭКОМП» в 2016 г.): 82 источника выбросов являются организованными; 15 – неорганизованными; пять источников выбросов оснащены газоочистными установками.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются технологические печи, оборудование технологических объектов, расположенных на аппаратных дворах, оборудование, расположенное в производственных помещениях, резервуары для хранения нефтепродуктов и реагентов, эстакады налива нефтепродуктов и других химических веществ.

В соответствии с разрешением на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0109 от 25.04.2016, выданным Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух на 2020 г. составляет 497,2617 т/год.

Количество основных выбрасываемых загрязняющих веществ приводится в таблице 4.1. В составе выбросов преобладают следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, серы диоксид, углерода оксид, азота диоксид, аммиак.

Инв. № подл. 540558	Подпись и дата	Взам. инв. №							Том 1 Часть 2	
									Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС			81	

Таблица 4.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Существующие нормативы ДВ на 2020 г., т/год
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000095
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000112
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001104
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,001
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	38,918
0303	Аммиак	4,215
0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	-
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	134,572
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	57,798
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	252,336
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,023
0602	Бензол	3,603
0655	Углеводороды ароматические	0,770
0703	Бенз/а/пирен	0,000020
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,038
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	0,000001
	Прочие	4,987
	Всего:	497,262

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и во время его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:

а) при подготовке строительной площадки и в процессе строительномонтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

б) для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;

- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 558

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие на атмосферный воздух на стадии строительства является незначительным и носит временный характер.

Выбросы загрязняющих веществ от существующих и проектируемых объектов цеха № 2 в процессе эксплуатации поступают в атмосферный воздух через организованные и неорганизованные источники.

Выброс загрязняющих веществ от существующих источников цеха № 2 в атмосферный воздух происходит:

- при сжигании аминной воды в печи дожига (источник № 0015);
- от технологического оборудования аппаратного двора через уплотнения и соединения оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры (источник № 6002);
- при наливе присадок в железнодорожные цистерны (источник № 6012);
- при наливе присадок и масел в автоцистерны (источник № 6013);
- при хранении нефтепродуктов и реагентов (источники №№ 0078, 0079);
- от технологического оборудования, расположенного в производственных помещениях главного корпуса, посредством системы вентиляции (источники №№ 0016, 0017, 0020, 0021, 0022, 0023, 0068, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085).

В связи с реализацией проектных решений по разделению существующей системы дыхания емкостного оборудования, проектом предусматривается ввод в эксплуатацию новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- источник № 0090 – свеча рассеивания, предназначен для сброса избыточного давления азотного дыхания аппаратов. Организованный источник выбросов. Высота – 35,6 м, диаметр – 0,081 м. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉.

- источник № 0091 – свеча рассеивания, предназначен для сброса газов азотного дыхания системы сбора малеинсодержащих стоков. Организованный источник выбросов. Высота – 35,6 м, диаметр – 0,1 м. Загрязняющие вещества: малеиновый ангидрид.

- источник № 0092 – свеча рассеивания, предназначен для сброса газов азотного дыхания системы сбора полиаминовых стоков. Организованный источник выбросов. Высота – 35,6 м, диаметр – 0,1 м. Загрязняющие вещества: диэтилентриамин.

Характеристика загрязняющих веществ, выбросы которых поступают в атмосферный воздух от существующих и проектируемых объектов цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок, приводится в таблице 4.2.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № полл	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	3011	21/16		12.20

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Таблица 4.2 – Характеристика загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДКм.р., мкг/м ³	ПДКс.с., мкг/м ³	ОБУВ, мкг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3	1	-	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3	1	-	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	10	4	-	2
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,6	0,3	-	1
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,3	-	1
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	-	10	-
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250	150	-	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	-	2
0303	Аммиак	200	-	-	4
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400	240	-	3
0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	200	50	-	3
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	8	3	-	2
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	-	3
0333	Сероводород	8	-	-	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	-	4
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	2,5·10 ⁴	1,0·10 ⁴	-	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3000	1200	-	4
0602	Бензол	100	40	-	2
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	200	100	-	3
0621	Толуол (метилбензол)	600	300	-	3
0627	Этилбензол	20	-	-	3
0655	Углеводороды ароматические	100	40	-	2
0703	Бенз/а/пирен	-	5 нг/м ³	-	1
0727	Бензо(б)флуорантен	-	-	-	-

Изм. № полп	Взам. инв. №
	540558
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>[Подпись]</i>	

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Лист

84

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6
0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	-	-
0830	Гексахлорбензол	-	-	13,0	-

Суммации, которые образуют загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферный воздух от рассматриваемых источников выбросов, приводятся в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Код	Наименование веществ	Коды веществ
6009	Азот (IV) оксид, сера диоксид	0301, 0330

Параметры и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от изменяющихся, проектируемых и оставшихся без изменений источников цеха № 2 в результате реконструкции реакторного блока приводятся в таблице 4.4.

Расположение источников выбросов указано на карте-схеме расположения источников выбросов СООО «ЛЛК-НАФТАН» (см. приложение Д).

Данные о существующих выбросах на предприятии приняты согласно следующим документам:

- «Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «ЛЛК-НАФТАН», выполненный ЗАО «ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП» в 2016 г.

- Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «ЛЛК-НАФТАН», разработанный ЗАО «ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП» в 2016 г.;

- Разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0109 от 25.04.2016 (срок действия: с 01.05.2016 по 01.05.2021).

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ от источников №№ 6002, 0017, 0020, 0021, 0084, 0085 не изменяются.

Валовые выбросы от изменяющихся источников цеха № 2 (кроме ИЗА № 0015) после реконструкции реакторного блока определены на основании существующих нормативов допустимых выбросов с учетом увеличения мощности производства с 12800 т/год до 15000 т/год и увеличением времени работы оборудования, что составляет 17,2 %.

Валовые выбросы от существующего источника ИЗА № 0015 рассчитаны пропорционально увеличению количества аминной воды, подаваемой на сжигание в печь, – на 30 %.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

2	-	3214	ИИ-20	ИИ-20	ИИ-20
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Таблица 4.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ	Источники выбросов загрязняющих веществ						Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты на карте-схеме точечного источника, центра группы источников, концов линейного источника		Газоочистные установки				Выделения и выбросы загрязняющих веществ				Примечания																																																																																																		
		Наименование	Кол. шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр трубы D, м	скорость W ₀ , м/с	объем V ₁ , м ³ /с	температура T _г , °С	X	Y	наименование	вещества, по которым проводится газоочистка	коэффициент обеспеченности газочисткой K _г , %	степень очистки: ср. экпл. Kэ, %/ макс. Kм, %	код	наименование загрязняющих веществ	До реконструкции		После реконструкции																																																																																																			
																		г/с	т/год	до очистки																																																																																																			
																				г/с		т/год																																																																																																	
Цех № 2 по производству сукцинимидных присадок	Печи П-1.2	1	дымовая труба	1	0015	44,0	1,0	18,8	14,778	250	-181	-91	Печь дожига П-1	углевод. пред. C ₁ -C ₁₀	-	-	0301	Азота диоксид	0,93577	16,80107	0,93577	21,841391	суш.																																																																																																
																	0304	Азота оксид	-	2,73017	-	3,549221		0330	Сера диоксид	0,60636	14,06802	0,60636	18,288426	0337	Углерод оксид	0,75099	15,71499	0,75099	20,429487	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,25226	4,81527	0,25226	6,259851	0303	Аммиак	0,00686	0,03141	0,00686	0,040833	0703	Бенз(а)пирен	-	0,000000	-	0,000000	3620	Диоксины/фураны	-	0,000001	-	0,000001	3920	Полихлорированные бифенилы	-	0,000000	-	0,000000	0830	Гексахлорбензол	-	0,00000	-	0,00000	0727	Бензо(b)-флуорантен	-	0,00000	-	0,00000	0728	Бензо(k)-флуорантен	-	0,00000	-	0,00000	0729	Индено(1,2,3-с,д)пирен	-	0,00000	-	0,00000	0325	Мышьяк	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0124	Кадмий и его соед.	0,000018	0,000095	0,000018	0,000124	0228	Хром(III) соед.	0,00000	0,00001	0,00000	0,000013	0140	Медь и ее соед.	0,00002	0,00009	0,00002	0,000117	0183	Ртуть и ее соед.	0,000018	0,000100	0,000018	0,000130
Аппаратный двор	1	неорганиз.	1	6002	15,0	-	-	-	20	-175	-115	-63	-123	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,45296	12,58915	0,45296	12,58915	суш.																																																																																															
																		0602	Бензол	0,07326	2,14812	0,07326	2,14812		0621	Толуол	0,16362	3,83449	0,16362	3,83449	0616	Ксилолы	0,17046	4,88713	0,17046	4,88713																																																																																			
Аппаратный двор	1	неорганиз.	1	6002	15,0	-	-	-	20	-175	-115	-63	-123	-	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,04151	0,03885	0,04151	0,03885	суш.																																																																																														
																			0602	Бензол	0,00674	0,00631	0,00674	0,00631		0621	Толуол	0,01330	0,01245	0,01330	0,01245	0616	Ксилолы	0,01330	0,01245	0,01330	0,01245																																																																																		

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
540558		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Цех № 2 по производству сукцинимидных присадок	Железнодорожная эстакада налива присадок	1	неорганиз.	1	6012	5,0	-	-	-	20	-171 -155	-150 -167	-	-	-	-	0655	Углеводороды ароматические	0,00117	0,00002	0,00117	0,00002	сущ.		
		0655	Углеводороды непред. (алкены)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,02421	0,00027	0,02421	0,00032	2754	Углеводороды пред. C ₁₁ -C ₁₉	0,00329	0,00004	0,00329	0,00005						
		0655	Углеводороды ароматические	0,00062	0,00097	0,00062	0,00114	0655	Углеводороды ароматические	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0401	Углеводороды непред. (алкены)	0,01359	0,00945	0,01359	0,01108	2754	Углеводороды пред. C ₁₁ -C ₁₉	0,00315	0,00380	0,00315	0,00494
		0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,03282	0,00099	0,03282	0,00116	1837	Диэтилтриамин	0,00282	0,00099	0,03282	0,00116	сущ.											
Автоэстакада налива присадок и масел	Автоэстакада налива присадок и масел	1	неорганиз.	1	6013	5,0	-	-	-	20	-94 -89	-144 -150	-	-	-	-	0655	Углеводороды ароматические	0,00062	0,00097	0,00062	0,00114	сущ.		
		0655	Углеводороды ароматические	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0401	Углеводороды непред. (алкены)	0,01359	0,00945	0,01359	0,01108	2754	Углеводороды пред. C ₁₁ -C ₁₉	0,00315	0,00380	0,00315	0,00494						
		0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,03282	0,00099	0,03282	0,00116	1837	Диэтилтриамин	0,00282	0,00099	0,03282	0,00116	сущ.											
		0655	Углеводороды ароматические	0,00058	0,00106	0,00058	0,00124	0655	Углеводороды ароматические	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0401	Углеводороды непред. (алкены)	3,66765	6,28062	3,66765	7,36089						
Резервуар Е-1 с диэтилтриамином	Резервуары Е-81, 84, 90/1, 90/2, с присадками и полупродуктами, Е-85 с бензиновым раствором присадок	1	вент. патрубков	1	0078	6,0	0,05	1,0	0,002	20	-160 -160	-129 -129	-	-	-	-	1837	Диэтилтриамин	0,03282	0,00099	0,03282	0,00116	сущ.		
		0655	Углеводороды ароматические	0,00058	0,00106	0,00058	0,00124	0655	Углеводороды ароматические	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0401	Углеводороды непред. (алкены)	3,66765	6,28062	3,66765	7,36089						
		0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00296	0,00573	0,00296	0,00672	0602	Бензол	0,00150	0,00256	0,00150	0,00300	0616	Ксилолы	0,00112	0,00192	0,00112	0,00225						
		0621	Толуол	0,07224	0,12339	0,07224	0,14461	0627	Этилбензол	0,00037	0,00064	0,00037	0,00075												
Главный корпус	Общеобменная вентиляция	1	вентшахта	1	0016	30,0	4x3	4,5	54,054 50,364 при н.у.	20	-142 -142	-31 -31	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	1,12261	5,46252	1,12261	6,40207	сущ.		
		0602	Бензол	0,01158	0,05584	0,01158	0,06544	0621	Толуол	0,04382	0,21322	0,04382	0,24989	0616	Ксилолы	0,01813	0,08884	0,01813	0,10412						
		1505	Малеиновый ангидрид	0,05036	0,25383	0,05036	0,09996	0308	Борная кислота	-	-	0,01436	0,12719	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,23671	5,93447	0,23671	6,95520						
		0602	Бензол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0621	Толуол	0,01259	0,30895	0,01259	0,36209	0616	Ксилолы	0,01410	0,34757	0,01410	0,40735						
Режим 1 – получение сукцинимидов и отгонка растворителя	Режим 2 – отгонка растворителя	1	дефлектор	8	0017	27,0	0,8	0,7	0,373 0,348 при н.у.	20	-136 -80	-46 -105	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00972	0,28880	0,00972	0,28880	сущ.		
		0602	Бензол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0621	Толуол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0616	Ксилолы	0,00084	0,02471	0,00084	0,02471						

Изм. 2
Копия 1
Лист 350М
№ док. 116
Подпись
Дата 22.06

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2
Лист 87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
542558		

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
2	1	30/01/2011	1111	[Подпись]	11.01.11

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Насосная	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0020	30,0	1,12	6,9	6,754 6,293 при н.у.	20	-91 -91	-112 -112	-	-	-	-	0401 0602 0621 0616 1505	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀ Бензол Толуол Ксилолы Малеиновый ангидрид	0,13908 0,00151 0,002582 0,00157 0,00629	4,14402 0,04429 0,07510 0,04622 0,19257	0,13908 0,00151 0,002582 0,00157 0,00629	4,14402 0,04429 0,07510 0,04622 0,19257	сущ.
	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0021	30,0	0,5	2,3	0,456 0,425 при н.у.	20	-147 -147	-55 -55	-	-	-	-	0401 0602 0621 0616 0333	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀ Бензол Толуол Ксилолы Сероводород	0,01599 0,00010 0,00025 0,00010 0,00000	0,47507 0,00286 0,00741 0,00286 0,00000	0,01599 0,00010 0,00025 0,00010 0,00000	0,47507 0,00286 0,00741 0,00286 0,00000	сущ.
Помещение выгрузки осадка	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0022	28,0	0,5	18,2	3,564 3,321 при н.у.	20	-76 -76	-92 -92	-	-	-	-	0401 1505	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀ Малеиновый ангидрид	0,01441 0,00332	0,07334 0,01722	0,01441 0,00332	0,08595 0,02018	сущ.
Помещение мерника	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0023	30,0	0,3	7,1	0,505 0,471 при н.у.	20	-149 -149	-52 -52	-	-	-	-	0401 1505	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀ Малеиновый ангидрид	0,00223 0,00047	0,01126 0,00244	0,00223 0,00047	0,01320 0,00286	сущ.
	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0068	30,0	0,7	7,8	2,986 2,782 при н.у.	20	-143 -143	-57 -57	-	-	-	-	0401 1505	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀ Малеиновый ангидрид	0,00684 0,00278	0,03447 0,01442	0,00684 0,00278	0,04040 0,01690	сущ.
Участок фасовки присадок и пакетов присадок. Помещение налива	Общеобменная вентиляция	1	труба	1	0081	10,5	0,4	5,5	0,692 0,645 при н.у.	20	-138 -138	-147 -147	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00196	0,02762	0,00196	0,03237	сущ.
	Местный отсос от налива присадок	1	труба	1	0082	11,3	0,1	19,5	0,153 0,143 при н.у.	20	-145 -145	-160 -160	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00050	0,00708	0,00050	0,00830	сущ.
	Общеобменная вентиляция	1	дефлектор	5	0083	9,0	0,3	0,7	0,051 0,048 при н.у.	20	-145 -140	-151 -154	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00049	0,00704	0,00049	0,00825	сущ.
Участок фасовки присадок и пакетов присадок. Помещение налива. Склад	Общеобменная вентиляция	1	дефлектор	5	0084	9,0	0,3	0,6	0,042 0,039 при н.у.	20	-133 -129	-162 -168	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00022	0,00689	0,00022	0,00689	сущ.
	Общеобменная вентиляция	1	дефлектор	5	0085	9,0	0,3	0,6	0,042 0,039 при н.у.	20	-157 -150	-140 -145	-	-	-	-	0401	Углеводороды пред. C ₁ -C ₁₀	0,00024	0,00726	0,00024	0,00726	сущ.
Цех № 2 по производству сульфидных присадок	Мешалки М-40/1, М-40/2, М-12/2, М-12/3, М-10/2, М-10/3, М-11/1, М-11/2, М-11/3 Реактор Р-2/3	10	свеча рас- сеивания	1	0090	35,6	0,081	0,71	0,006 0,005 при н.у.	60	-110 -110	-60 -60	-	-	-	-	2754	Углеводороды пред. C ₁₁ -C ₁₉	-	-	0,00000	0,00010	проект.

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
540558		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Цех № 2 по производству сукцинимидных присадок	Емкость E-110	1	свеча рас- сеивания	1	0091	35,6	0,1	2,32	0,018 0,015 при н.у.	60	-109 -109	-60 -60	гидро- затвор Г-110	-	100	99,9	1505	Маленновый ангидрид	-	-	0,00005 0,00000	0,00072 0,00000	проект.
	Емкость E-35	1	свеча рас- сеивания	1	0092	35,6	0,1	1,51	0,012 0,010 при н.у.	50	-109 -109	-61 -61	гидро- затвор Г-210	-	100	99,9	1837	Диэтилентриамин	-	-	0,00340 0,00000	0,02599 0,00000	проект.

Изм.	8
Копия	1
Лист	3302/1118
№ док.	19.08.02
Подпись	
Дата	19.08.02

19119-00-ОИЗ.ОВОС

Том 1 Часть 2

Объем выбросов загрязняющих веществ от указанных источников составляет:

- существующее положение: 7,935150 г/с, 73,454580 т/год;
- проектируемое положение: 7,935150 г/с, 92,951292 т/год.

Изменение (увеличение) валовых выбросов загрязняющих веществ в результате реализации проектных решений по реконструкции реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок приводятся в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Выбросы загрязняющих веществ цеха № 2 после реконструкции

Код	Наименование вещества	Изменение выбросов	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000018	0,000029
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000020	0,000027
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000000	0,000000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000018	0,000030
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000204	0,000331
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,000000	0,000003
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000120	0,000198
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,935770	5,040321
0303	Аммиак	0,006860	0,009423
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,819051
0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	0,014360	0,127190
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000000	0,000000
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,606360	4,220406
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,750990	4,714497
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	5,343460	4,514461
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,000000	0,000000
0602	Бензол	0,013080	0,010045
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,033350	0,075393
0621	Толуол (метилбензол)	0,128650	0,111036
0627	Этилбензол	0,000370	0,000110
0655	Углеводороды ароматические	0,002370	0,000353
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000000
0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,000000
0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,000000
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	0,000000
0830	Гексахлорбензол	-	0,000000
1505	Дигидрофурандион-2,5 (малеиновый ангидрид)	0,056930	-0,148008
1837	2,2-Иминобис (этиламин) (диэтилентриамин)	0,032820	0,000170
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,009400	0,001646

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

54 0 557

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

90

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	0,000000
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	-	0,000000
	ВСЕГО	7,935150	19,496712

Валовый выброс загрязняющих веществ от источников цеха №2 с учетом реконструкции реакторного блока увеличатся на 19,496712 т/год.

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 21 от 19 октября 2020 г. в перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух, не включены: диэтилентриамин (код 1837), малеиновый ангидрид (1505), никель оксид (в пересчете на никель) (код 164).

Расчет значения критерия значимости для этих веществ (см. приложение Е) показывает следующее:

- малеиновый ангидрид и никель оксид не являются значимыми и не подлежат нормированию;

- значения приземных концентраций диэтилентриамин на границе СЗЗ и в жилой зоне не превышают значения 0,1 ПДК, что позволяет сделать вывод о том, что диэтилентриамин также не является значимым для данного объекта и не подлежит включению в перечень нормируемых веществ.

Изменение (увеличение) нормативов допустимых выбросов от источников цеха № 2 в результате реконструкции реакторного блока приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Изменение (увеличение) нормативов ДВ после реконструкции

Код	Наименование вещества	Изменение нормативов ДВ	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000018	0,000029
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000	0,000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000018	0,000030
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000204	0,000331
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,000	0,000
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000	0,000
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,936	5,501
0303	Аммиак	0,007	0,009
0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	0,014	0,127
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,606	4,220
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,751	4,714
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	5,343	4,514

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

91

Изм. № подл. 54 0558
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4.6

1	2	3	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,000	0,000
0602	Бензол	0,013	0,010
0655	Углеводороды ароматические	0,008	0,009
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000000
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,009	0,002
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	0,000000
ВСЕГО		7,687	19,106

В соответствии с разрешением на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0109 от 25.04.2016 (срок действия: с 01.05.2016 по 01.05.2021), выданным Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух предприятием СООО «ЛЛК-НАФТАН» на 2020 г. составляет 497,2617 т/год.

Изменение нормативов ДВ загрязняющих веществ от источников выбросов после реконструкции реакторного блока цеха № 2 СООО «ЛЛК-НАФТАН» приводится в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Нормативы ДВ загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Количество, т/год		
		Существующие нормативы ДВ	Изменение нормативов ДВ	Предлагаемые нормативы ДВ
1	2	3	4	5
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000095	0,000029	0,000124
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	0,000	0,000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000112	0,000030	0,000142
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001104	0,000331	0,001435
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	0,000	0,000
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,001	0,000	0,001
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	38,918	5,501	43,958
0303	Аммиак	4,215	0,009	4,224
0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	-	0,127	0,127

Инв. № подл. 54 0558
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

92

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4.7

1	2	3	4	5
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	134,572	4,220	138,792
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	57,798	4,714	62,512
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	252,336	4,514	256,85
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,023	0,000	0,023
0602	Бензол	3,603	0,010	3,613
0655	Углеводороды ароматические	0,770	0,009	0,779
0703	Бенз/а/пирен	0,000020	0,000000	0,000020
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,038	0,002	0,004
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	0,000001	0,000000	0,000001
	Прочие	4,987	-	4,987
	Всего:	497,262	19,106	516,368

После реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ от предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН» увеличатся на 3,842 %.

Для оценки влияния источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.6), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Согласно Специфическим санитарно-гигиеническим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 промплощадка СООО «ЛЛК-НАФТАН» относится к предприятиям, для которых размер базовой санитарно-защитной зоны не установлен.

Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан», включая промплощадку СООО «ЛЛК-НАФТАН», по расчетным данным принят 1500 м и согласован Министерством здравоохранения письмом № 20-5/821 от 27.05.1996 и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь письмом № 02-4/3-3337 от 04.06.1996.

Том 1 Часть 2

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

54 0 558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
93

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 11000x8000 м, а также для расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны ОАО «НАФТАН» и в районе жилой застройки: д. Раштово, д. Стаськово, д. Бездедовичи, г. Новополоцк, дачные участки Залюхово. Шаг расчетной сетки 500 м по осям X и Y. Для расчета использована локальная координатная система. Ось абсцисс координатной системы образует с направлением на север угол 90°.

Расчетные точки приведены на ситуационном плане (см. приложение В).

Учитывая реальную технологическую потребность, а также исходя из фактора производительности, исключается возможность одновременной работы с максимальным выбросом некоторых технологических установок, имеющих аналогичные технологические режимы. Таким образом, в расчет рассеивания на существующее положение взят худший вариант работы предприятия.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» № 9.2-3/126 от 04.02.2019 (см. приложение Г).

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ производился с учетом интерполяции, т.к. данные представлены по г. Новополоцк, удаленному от промузла.

Расчет произведен на зимний период.

Коэффициенты оседания загрязняющих веществ приняты в соответствии с ОНД-86.

При выполнении расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ учет фона проводился по веществам, приземная концентрация которых превысила значение 0,1 ПДК на границе жилой застройки.

Учет фонового загрязнения по группам суммации проводился в случае, если по всем веществам, входящим в группу, значение приземной концентрации превысило 0,1 ПДК на границе жилой застройки.

В расчете рассеивания учтены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Нафтан» и ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

Анализ результатов расчетов рассеивания на положение «после реконструкции» (таблица 4.8) показал, что расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой застройке не изменяются, однако превышают предельно допустимые концентрации.

Значения максимальной приземной концентрации по группе суммации «азот (IV) оксид + сера (IV) оксид» с учетом фона на границе объединенной СЗЗ достигают 1,36 долей, на территории жилой застройки – 1,31-1,36 долей от установленных нормативов качества атмосферного воздуха – максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.). Однако, значения максимальных приземных концентраций не изменились по отношению к положению «до реконструкции».

Том 1 Часть 2

Изн. № подл.	54 0558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	
Копич.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

95 Лист

Таблица 4.8 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код и наименование загрязняющего вещества	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК до реконструкции после реконструкции											
	На границе СЗЗ		в жилой зоне									
			д. Раштово		д. Стаськово		д. Бездедовичи		г. Новополоцк		Дачные участки Залюхово	
	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-
164 Никель оксид (в пересчете на никель)	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,02</u> 0,02	-
183 Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-
228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+})	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)	<u>0,58</u> 0,58	<u>0,59</u> 0,59	<u>0,57</u> 0,57	<u>0,58</u> 0,58	<u>0,51</u> 0,51	<u>0,52</u> 0,52	<u>0,27</u> 0,27	<u>0,28</u> 0,28	<u>0,26</u> 0,26	<u>0,37</u> 0,37	<u>0,32</u> 0,32	<u>0,36</u> 0,36
303 Аммиак	<u>0,15</u> 0,15	<u>0,19</u> 0,19	<u>0,11</u> 0,11	<u>0,12</u> 0,12	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,11</u> 0,11	<u>0,06</u> 0,06	<u>0,16</u> 0,16	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,16</u> 0,16
308 Ортоборная кислота (борная кислота)	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	Расчет нецелесообразен, $C_m/ПДК = 0$, $E_3 = 0,01$											
330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	<u>0,81</u> 0,81	<u>0,83</u> 0,83	<u>0,76</u> 0,76	<u>0,78</u> 0,78	<u>0,77</u> 0,77	<u>0,79</u> 0,79	<u>0,42</u> 0,42	<u>0,44</u> 0,44	<u>0,41</u> 0,41	<u>0,47</u> 0,47	<u>0,50</u> 0,50	<u>0,54</u> 0,54
337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,25</u> 0,25	<u>0,08</u> 0,08	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,08</u> 0,08	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,07</u> 0,07	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,07</u> 0,07	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,08</u> 0,08	<u>0,17</u> 0,17
0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	<u>0,43</u> 0,43	-	<u>0,42</u> 0,42	-	<u>0,36</u> 0,36	-	<u>0,22</u> 0,22	-	<u>0,16</u> 0,16	-	<u>0,21</u> 0,21	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Продолжение таблицы 4.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
550 Углеводороды непредельные алифатического ряда	<u>0,08</u> 0,08	-	<u>0,03</u> 0,03	-	<u>0,03</u> 0,03	-	<u>0,03</u> 0,03	-	<u>0,03</u> 0,03	-	<u>0,09</u> 0,09	-
602 Бензол	<u>0,90</u> 0,90	-	<u>0,70</u> 0,70	-	<u>0,66</u> 0,66	-	<u>0,48</u> 0,48	-	<u>0,32</u> 0,32	-	<u>0,62</u> 0,62	-
616 Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	<u>0,72</u> 0,72	-	<u>0,52</u> 0,52	-	<u>0,50</u> 0,50	-	<u>0,32</u> 0,32	-	<u>0,24</u> 0,24	-	<u>0,39</u> 0,39	-
621 Толуол (метилбензол)	<u>0,50</u> 0,50	-	<u>0,49</u> 0,49	-	<u>0,43</u> 0,43	-	<u>0,26</u> 0,26	-	<u>0,17</u> 0,17	-	<u>0,28</u> 0,28	-
627 Этилбензол	<u>0,43</u> 0,43	-	<u>0,28</u> 0,28	-	<u>0,28</u> 0,28	-	<u>0,19</u> 0,19	-	<u>0,13</u> 0,13	-	<u>0,23</u> 0,23	-
0655 Углеводороды ароматические	<u>0,70</u> 0,70	-	<u>0,43</u> 0,43	-	<u>0,41</u> 0,41	-	<u>0,31</u> 0,31	-	<u>0,30</u> 0,30	-	<u>0,79</u> 0,79	-
1505 Дигидрофурандион-2,5 (малеиновый ангидрид)	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,01</u> 0,01	-
1837 2,2-Иминобис (этиламин) (диэтилентриамин)	<u>0,03</u> 0,03	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,02</u> 0,02	-	<u>0,03</u> 0,03	-
2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,01</u> 0,01	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,01</u> 0,01	-
3000 Твердые частицы суммарно	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-	<u>0,00</u> 0,00	-
6009 Группа суммации: азот (IV) оксид + сера (IV) оксид	<u>1,32</u> 1,32	<u>1,36</u> 1,36	<u>1,33</u> 1,33	<u>1,36</u> 1,36	<u>1,28</u> 1,28	<u>1,31</u> 1,31	<u>0,62</u> 0,62	<u>0,65</u> 0,65	<u>0,60</u> 0,60	<u>0,80</u> 0,80	<u>0,78</u> 0,78	<u>0,86</u> 0,86

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0 558		

Таблица 4.9 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от промышленной площадки СООО «ЛЛК-НАФТАН»

Код и Наименование загрязняющего вещества	Максимальные приземные концентрации без учета фоновго загрязнения атмосферного воздуха, доли ПДК					
	На границе СЗЗ	В жилой зоне				
		д. Раштово	д. Стаськово	д. Бездедовичи	г. Новополоцк	дачные участки Залюхово
124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
164 Никель оксид (в пересчете на никель)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
183 Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+})	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
303 Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
308 Ортоборная кислота (борная кислота)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,08	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11
337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	Расчет нецелесообразен, $C_m/PДК = 0, E_3 = 0,01$					
0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
550 Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602 Бензол	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
616 Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
621 Толуол (метилбензол)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
627 Этилбензол	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0655 Углеводороды ароматические	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
1505 Дигидрофурандион-2,5 (малеиновый ангидрид)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1837 2,2-Иминобис (этиламин) (диэтилентриамин)	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2754 Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3000 Твердые частицы суммарно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6009 Группа суммации: азот (IV) оксид + сера (IV) оксид	0,1	0,07	0,06	0,08	0,07	0,14

19119-00-ОИ2.ОБРОС

Том 1 Часть 2

97

Лист

Учитывая, что при расчете группы суммации рассматриваются одновременно несколько веществ, вероятность одновременного максимального выброса в сочетании с определенными метеопараметрами крайне незначительна.

Таким образом, реализация проектных решений по реконструкции реакторного блока в цехе № 2 по производству сукцинимидных присадок не повлияет на уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в жилой застройке.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 4.8 и на картах-схемах приземных концентраций (приложение Ж).

Для оценки вклада предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН» в загрязнение атмосферного воздуха промузла дополнительно был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы без учета выбросов загрязняющих веществ от существующих источников ОАО «Нафтан» и завода «Полимир» ОАО «Нафтан» (таблица 4.9).

Максимальная приземная концентрация по группе суммации «азот (IV) оксид + сера (IV) оксид» в районе ближайшей жилой застройки – дачные участки «Залюхово», – остается на прежнем уровне и составляет 0,14 долей ПДКм.р., что свидетельствует о том, что СООО «ЛЛК-НАФТАН» не является основным «вкладчиком» в загрязнения атмосферного воздуха в районе промузла.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается. Необходимым условием при этом является организация и работа на проектируемом объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

4.2 Воздействие физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия устанавливаемого оборудования в цехе № 2 на компоненты окружающей среды и людей следует выделить воздействие внешнего шума от работы технологического оборудования.

Источниками шума на производственной площадке СООО «ЛЛК-НАФТАН» являются:

- технологическое оборудование;
- компрессорное оборудование;
- вентиляционное оборудование;
- автомобильный транспорт, передвигающийся по территории предприятия.

При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливаются такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызыва-

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ет изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

В соответствии с проектными решениями устанавливаемое насосное оборудование имеет низкие шумовые характеристики, что не повлияет на существующий уровень шума на территории предприятия.

Уровень шума на границе СЗЗ и территории жилой застройки не будет превышать установленные нормативы – 55 дБА с 7.00 до 23.00 и 45 дБА с 23.00 до 7.00.

С учетом таких факторов как расстояние, поглощение звуковых волн зданиями и сооружениями, можно сделать вывод о том, что уровень шума на границе жилой зоны будет стремиться к исчезающе малым величинам, что приводит к нецелесообразности рассмотрения объекта проектирования в качестве вкладчика в существующий уровень шума на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройке.

4.3 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Основные строительные-монтажные работы предполагаются в границах существующих зданий и сооружений. Глубина заложения фундамента под проектируемый навес составляет не более 1,5 м.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Во время эксплуатации проектируемых объектов воздействие на геологическую среду отсутствует.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействия, оказываемые на ландшафт, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадок строительства. Это связано с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя, расчисткой территории от растительности, что, в свою очередь, нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

99

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемых сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова от возможного химического загрязнения необходимо предусмотреть:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству и озеленению территории после завершения строительных работ.

Существующая установка по производству сукцинимидных присадок в цехе № 2 (титул 501-10) СООО «ЛЛК-НАФТАН» расположена в восточной части территории ОАО «НАФТАН» (в границах ограждения) на ранее отведенных землях СООО «ЛЛК-НАФТАН».

В границы проектирования входят следующие здания и сооружения:

- главный корпус цеха № 2 – четырехэтажное производственное здание (титул 501-10), в котором размещается основное технологическое оборудование;
- склад хранения химических реагентов и затаривания цеха № 2 (титул 501-11/1);
- технологическая этажерка (титул 501-10) на аппаратном дворе;
- помещение насосной № 1, расположенной в здании насосной товарно-сырьевого участка (титул 501-11/2);
- проектируемый навес для хранения стальных бочек.

Площадка для размещения проектируемого навеса для хранения стальных бочек расположена с северной стороны установки по производству сукцинимидных присадок (титул 501-10) на свободной от застройки территории цеха № 2. Дополнительный отвод территории не требуется.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
100

Инженерной подготовкой территории предусматривается срезка плодородного слоя почвы. Мероприятия по обращению с плодородным слоем почвы, объем снятия будут уточнены на следующей стадии разработки проектной документации.

4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

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

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

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

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Водоснабжение

В цехе № 2 по производству сукцинимидных присадок СООО «ЛЛК-НАФТАН» предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система оборотной воды;
- система свежей воды (противопожарное водоснабжения);
- система хозяйственного водоснабжения;
- система теплофикационной воды.

Потребление воды на производственные нужды цеха предусматривается оборотным. После реконструкции расход оборотной воды увеличивается на 510 м³/сут, 168,3 тыс. м³/год и в целом составит 559,5 тыс. м³/год.

Для поддержания необходимой температуры в аппарате Р-2/3 предусматривается подача в реактор воды хозяйственно-питьевого качества с расходом 0,4 м³/сут, 150 м³/год (расход – периодический).

Общее водопотребление в цехе № 2 после реконструкции увеличится на 150 м³/год.

Том 1 Часть 2

Инд. № подл.	54 0 558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

101

Водоотведение

Аминная вода, образующаяся в результате увеличения производительности производства сукцинимидных присадок, поступают на сжигание в печь П-1.

Водоотвод на площадке проектирования осуществляется по спланированной территории со сбросом сточных вод в проектируемые водосборные железобетонные лотки, подключаемые к существующей системе поверхностного водоотвода с последующей перекачкой на очистные сооружения.

Дополнительный расход поверхностных сточных вод проектируемых объектов цеха № 2 составляет 61,94 м³/сут (максимально), 947,68 м³/год.

Все сточные воды СООО «ЛЛК-НАФТАН» совместно со сточными водами ОАО «НАФТАН» проходят очистку на очистных сооружениях ОАО «НАФТАН» по существующей схеме и сбрасываются в р. Западная Двина.

Допустимая концентрация загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (р. Западная Двина):

- рН 6,5÷8,5;
- взвешенные вещества – 20 мг/дм³;
- нефть и нефтепродукты – 0,3 мг/дм³.

Дополнительные сточные воды не окажут существенного влияния на работу очистных сооружений и качество очищенных сточных вод, поскольку показатели их качества не превышают допустимых норм для очистных сооружений ОАО «Нафтан».

При соблюдении проектных решений воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Существующая установка по производству сукцинимидных присадок в цехе № 2 (титул 501-10) СООО «ЛЛК-НАФТАН» расположена в восточной части территории ОАО «НАФТАН» в пределах существующего ограждения.

Площадка размещения проектируемого навеса для хранения стальных бочек расположена с северной стороны установки по производству сукцинимидных присадок (титул 501-10) в пределах существующего ограждения.

Мероприятиями по подготовке территории строительства предусматривается удаление травяного покрова (ориентировочно 1441 м²).

При удалении объектов растительного мира требуется осуществление компенсационных мероприятий.

Количественные и качественные показатели удаляемых объектов растительного мира будут уточнены на стадии разработки проектной документации в соответствии с разработанным таксационным планом.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
540558	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	3011	2446		18.10

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Также, на следующей стадии разработки проектной документации, будут предусмотрены мероприятия по сохранению объектов растительного мира, не подлежащих удалению.

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

Удаление древесно-кустарниковой растительности проектом не предусматривается.

Показатели генерального плана и площадь удаляемого травяного покрова будут уточнены на следующей стадии разработки проектной документации.

В связи с тем, что реконструкция реакторного блока осуществляется в существующем производственном корпусе цеха № 2, а проектируемый навес предполагается разместить на территории действующего предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН», вредное воздействие на объекты животного мира отсутствует.

Строительство и эксплуатация в определенной степени оказывают воздействие на окружающую среду. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

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

На этапе эксплуатации одним из видов возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров может быть неправильное обращение с образующимися отходами. Политика в области обращения с отходами должна обеспечивать своевременный вывоз накопившихся отходов производства и потребления, а также соблюдение правил их временного хранения.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

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

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

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	3	зам. инв. №		12.10

19119-00-ОИ2.ОВОС

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

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

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

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

Количество и виды отходов, образующихся в процессе производства демонтажных и строительно-монтажных работ, будут определены на следующей стадии проектирования. Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 № 186-3).

Технологический процесс получения сукцинимидных присадок сопровождается образованием производственных отходов:

- шлам производства сукцинимидных присадок (код 5490200, четвертый класс опасности).

В связи с увеличением производительности производства присадок с 12,8 тыс. т/год до 15,0 тыс. т/год увеличивается количество образующегося шлама (таблица 4.10).

Таблица 4.10

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности или класс опасности	Количество, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который планируется передача отходов
Шлам производства сукцинимидных присадок	5490200	четвертый	35,2	захоронение*	Отвал промышленных отходов ОАО «Нафтан»
Примечание - *в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами СООО «ЛЛК-НАФТАН»					

Общее количество производственных отходов в целом по предприятию увеличивается на 35,2 т/год.

Увеличения штата обслуживающего персонала проектом не предусматривается. Количество отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные), не изменяется.

Том 1 Часть 2

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС	Лист
							104

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на площадке должен осуществляться контроль:

- за своевременным вывозом отходов;
- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов;
- за состоянием мест хранения отходов.

Целью контроля за безопасным размещением отходов является соблюдение:

- установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- условий сбора и складирования отходов на территории площадки;
- периодичности вывоза отходов с территории для использования, складирования и захоронения на полигонах.

Таким образом, при обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды отсутствует.

4.8 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности

Ожидаемые последствия реализации проектных решений по реконструкции реакторного блока цеха № 2 на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития предприятия:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение экспортного потенциала региона;
- увеличение инвестиционной активности в регионе.

Экономический эффект, ожидаемый от реализации проекта – роста выпуска импортозамещающей продукции и ее экспорта, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия.

Социальный эффект, ожидаемый от строительства – повышение уровня доходов работников Общества и, соответственно, увеличение покупательской способности в регионе.

Коммерческий эффект – возможность получения прибыли от хозяйственной деятельности предприятия.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
54 0558	
Подпись и дата	

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

105

4.9 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Прогнозирование частоты аварий проводится на основе статистической информации. [14]

В таблице 4.11 приведены значения частоты реализации инициирующих пожароопасные ситуации на производственных объектах событий, связанных с разгерметизацией технологического оборудования и технологических трубопроводов.

Основное количество аварий связано с ведением химико-технологических процессов (81 %), с подготовкой оборудования к ремонту, ремонтными работами или приемом оборудования из ремонта (13 %), по другим причинам (6 %).

Аварии в газоперерабатывающей промышленности являются следствием несовершенства отдельных технических средств, недостатков проектов, а также ошибочных действий производственного персонала.

Основную опасность для промышленных территорий объектов нефтегазоперерабатывающих заводов представляют аварийная загазованность, пожары и взрывы. Из них пожары составляют 58,5 % общего числа опасных ситуаций, загазованность – 17,9 %, взрывы – 15,1 %, прочие опасные ситуации – 8,5 %. [15]

Таблица 4.11 – Частота разгерметизации технологического оборудования производственных объектов

Наименование оборудования	Инициирующее аварийное событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹
Резервуары, емкости, сосуды и аппараты под давлением	Разгерметизация с последующим истечением жидкости, газа или двухфазной среды	5	$4,0 \cdot 10^{-5}$
		12,5	$1,0 \cdot 10^{-5}$
		25	$6,2 \cdot 10^{-6}$
		50	$3,8 \cdot 10^{-6}$
		100	$1,7 \cdot 10^{-6}$
		Полное разрушение	$3,0 \cdot 10^{-7}$
Компрессоры (центробежные)	Разгерметизация с последующим истечением газа	5	$1,1 \cdot 10^{-2}$
		12,5	$1,3 \cdot 10^{-3}$
		25	$3,9 \cdot 10^{-4}$
		50	$1,3 \cdot 10^{-4}$
		Полное разрушение	$1,0 \cdot 10^{-4}$

К потенциально опасным относятся объекты, на которых при аварии возможен взрыв, пожар, токсическое поражение.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения является нарушение технологических процессов, техниче-

Том 1 Часть 2

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

106

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

ские ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и др.

Основными условиями обеспечения безаварийной работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала являются:

- знание технологической схемы, назначения установок и действия защит, блокировок и предупредительной сигнализации, значения всей запорной арматуры;

- умение быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременно обнаруживать неисправность оборудования, оперативно реагировать на звуковые и световые сигналы предупредительной сигнализации;

- знание и умение использовать методы устранения возникших неисправностей в работе оборудования;

- знание и умение пользоваться средствами индивидуальной защиты, оказания доврачебной помощи и пожарной команды.

По характеру производства и при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, технических решений, соответствующих требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Беларусь, возможность аварийных ситуаций сведена к минимуму.

4.10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Деятельность предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН» не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Экспо, 25.01.1991) и будет осуществлена на значительном расстоянии от государственной границы (около 135 км), в связи с чем трансграничного воздействия не прогнозируется.

Зона значительного вредного воздействия (изолиния 1,0 долей ПДК) от источников СООО «ЛЛК-НАФТАН» не выходит за границы санитарно-защитной зоны ОАО «НАФТАН» (см. приложение И).

Зона возможного вредного воздействия (изолиния 0,2 долей ПДК) также не выходит за границы санитарно-защитной зоны ОАО «НАФТАН» (см. приложение К).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0 558

Том 1 Часть 2

						19119-00-ОИ2.ОВОС	Лист
							107
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

С целью максимального сокращения вредного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие решения:

- строгое соблюдение технологического регламента оборудования;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание;
- ограничение операций в периоды неблагоприятных метеоусловий;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации;
- автоматический контроль загазованности на площадках размещения технологического оборудования;
- обслуживание оборудования высококвалифицированным персоналом;
- проведение производственного мониторинга.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова от возможного химического загрязнения предусматривается:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству и озеленению территории после завершения строительных работ;
- размещение технологического оборудования в поддонах с бетонным покрытием и ограждением бортиком с уклоном для стока жидкости к лоткам и приемкам. Приемки подключены к производственно-дождевой канализации. Проливы в случае аварии направляются в подземные дренажные емкости.

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

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

108

- аминная вода, образующаяся в результате деятельности производства сукцинимидных присадок, поступают в печь на сжигание.
- отдельные системы отведения, сбора сточных вод в зависимости от характера загрязнений;
- отдельный сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, производственно-дождевых сточных вод и вывоз на существующие очистные сооружения завода ОАО «Нафтан», обеспечивающих очистку сточных вод до нормативов качества.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

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

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

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

В целом для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при эксплуатации объекта необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение проектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	540558

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19119-00-ОИ2.ОВОС
2	-	3214	1176 док		18.10	

Лист
109

6 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

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

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации реконструируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и, в соответствии с этим, скорректировать/определить мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий. Послепроектному анализу подлежат фактические концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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 01.02.2007 № 9 (с изменениями и дополнениями), локальный мониторинг не проводится.

Цех № 2 по производству сукцинимидных присадок СООО «ЛЛК-НАФТАН» расположена в восточной части территории завода ОАО «Нафтан» (в границах ограждения) на ранее отведенных землях СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Общество расположено в пределах территории санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан». Контроль за влиянием предприятия на качество атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне осуществляется путем периодического отбора проб воздуха. Анализ выполняется лабораторией ОАО «Нафтан».


Все сточные воды СООО «ЛЛК-НАФТАН» совместно со сточными водами ОАО «Нафтан» проходят очистку на очистных сооружениях ОАО «Нафтан» по существующей схеме и сбрасываются в р. Западная Двина.

ОАО «Нафтан» осуществляет контроль за работой очистных сооружений, за качеством очищенных сточных вод на выпуске из биопрудов и ливневых прудов, за качеством поверхностных вод р. Западная Двина и р. Ушача выше и ниже выпусков сточных вод предприятия.

Локальный мониторинг состояния подземных вод и почв в районе расположения СООО «ЛЛК-НАФТАН» выполняет в рамках своей программы мониторинга ОАО «Нафтан».

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	3214	1176		18.10

19119-00-ОИ2.ОВОС

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящим проектом предусматривается реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок на территории действующего предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН».

Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности приводятся в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Анализ планируемой деятельности

Область воздействия	Вариант 1. Реконструкция реакторного блока по принятым технологическим решениям на территории СООО «ЛЛК-НАФТАН» в пределах существующего ограждения	Вариант 2. «Нулевая альтернатива»
Земельные ресурсы	Отвод земельного участка не требуется. Строительство ведется на существующей территории предприятия	Отсутствует
Атмосферный воздух	Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ после реконструкции реакторного блока цеха № 2 увеличатся на 19,496712 т/год	Отсутствует
Растительный мир	Требуется удаление объектов растительного мира и осуществление компенсационных мероприятий	Отсутствует
Животный мир	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Сточными водами от реконструируемого объекта являются поверхностные сточные воды с расходом 947,68 м ³ /год, которые после очистки на очистных сооружениях ОАО «Нафтан» направляются в р. Западная Двина	Отсутствует
Повышение социальной значимости территории	<p>Экономический эффект, ожидаемый от реализации проекта – получение дополнительной прибыли от реализации присадок, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия.</p> <p>Социальный эффект, ожидаемый от строительства проекта – повышение уровня доходов работников Общества и, соответственно, увеличение покупательской способности в регионе.</p> <p>Коммерческий эффект – реализация на рынке продукции лучшего качества, пользующейся большим спросом, возможность получения прибыли от хозяйственной деятельности предприятия</p>	Нет

Изм. № подл.	540558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления. По производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Инв. № подл. 54 0558	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: right;">Том 1 Часть 2</p> <p style="text-align: center;">19119-00-ОИ2.ОВОС</p>
						Лист
						112

8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ проектных решений по реконструкции реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок на территории действующего предприятия СООО «ЛЛК-НАФТАН», а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить во время строительства при проведении земляных и планировочных работ. Данное воздействие оценивается как воздействие низкой значимости.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как умеренное.

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

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительных работ происходит путем загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемых объектов не превысят установленные нормативы качества.

При выполнении всех технологических норм и решений негативного воздействия на почвы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

При соблюдении проектных решений по отведению хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

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

Том 1 Часть 2

Изм. № подл.	54 0558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист

113

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2019 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2020.
- 2 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2018 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2019.
- 3 Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок (СООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)», - ООО «Гомельгео-сервис», Минск, 2020.
- 4 Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2020 г.), Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Мн. 2020.
- 5 Состояние природной среды Беларуси. Ежегодный экологический бюллетень 2015 год. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова, Минск, 2016.
- 6 Официальный сайт г. Новополоцка: www.novopolotsk.by. Отдел экономики Новополоцкого горисполкома. Раздел экономика. Публикация от октября 2020. Дата доступа 13.11.2020.
- 7 Официальный сайт г. Новополоцка: www.novopolotsk.by. Раздел сфера услуг (транспорт). ОАО «АТП № 6 г. Новополоцка». Дата доступа 13.11.2020.
- 8 Программа социально-экономического развития города Новополоцка на 2011-2015 годы. Утверждена решением Новополоцкого городского Совета депутатов от 26.12.2011 № 113.
- 9 Статистический ежегодник, 2019. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск. – 2019. – 472 с.
- 10 Состояние здоровья населения и факторов среды обитания Витебской области. Отделение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска. ГУ «Витебский ОЦГЭ и ОЗ». Витебск, 2019.
- 11 Здоровье населения г. Новополоцка. ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии». Новополоцк, 2019
- 12 Официальный сайт Новополоцкой центральной городской больницы: www.ncgb.by. Раздел об учреждении. Дата доступа 13.11.2020.
- 13 Официальный сайт г. Новополоцка: www.novopolotsk.by. Раздел здравоохранения. Дата доступа 13.11.2020.
- 14 Данные о частотах возникновения пожаров и пожароопасных ситуаций в общественных зданиях различного назначения и на производственных объектах. Журнал «Пожарная безопасность» № 2, 2009
- 15 Экология переработки углеводородных систем: Учебник/ Под ред. д-ра хим. наук, проф. М.Ю. Доломатова, д-ра техн. наук, проф. Э.Г. Теляшева. – М.: Химия, 2002

Изм. № годд.	Взам. инв. №
54 0558	
Подпись и дата	

Том 1 Часть 2

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист
115

Государственное учреждение образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

(1-й пер. Менделеева, 50/4, 220037, г. Минск)

01.08.2019 № 04.2-04/264

Новополоцкое КУП «Архитектурно-производственное бюро»

(наименование КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)

211446, г. Новополоцк,
ул. Калинина, 7, пом. 124

(адрес (местонахождение) КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование объекта: «Реконструкция реакторного блока цеха №2 по производству сукцинимидных присадок (СООО «ЛЛК-НАФТАН», г.Новополоцк), расположенного по адресу: Витебская область, г.Новополоцк, промышленная площадка СООО «ЛЛК-НАФТАН»

2. Адрес объекта (местонахождение): г.Новополоцк, промышленная площадка СООО «ЛЛК-НАФТАН»

3. Иные сведения: заказчик

4. Требования законодательства в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду: заказчики в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду обязаны:

утверждать или в случаях, предусмотренных законодательством, представлять на утверждение самостоятельно или через уполномоченный на то государственный орган документацию, являющуюся объектом и (или) объектами государственной экологической экспертизы, только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы;

осуществлять реализацию проектных решений по объектам государственной экологической экспертизы только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы

Отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду регулируются Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З (ред.15.07.2019) и Декретом Президента Республики Беларусь «О развитии предпринимательства» от 23.11.2017 №7

5. Требования законодательства об охране и использовании вод: проектирование вести в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь от 30 апреля

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

2014 г. № 149-3, в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

6. Требования законодательства об охране атмосферного воздуха: проектирование вести в соответствии с требованиями статьи 23 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 № 2-3.

7. Требования законодательства об охране озонового слоя: - _____.

8. Требования законодательства по охране и рациональному использованию земель (включая почвы): в проектную документацию на строительство объекта, оказывающего воздействие на землю включить следующие мероприятия по охране земель: благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки; сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель; защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий; восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли; снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с строительством. (Статья 89 Кодекса Республики Беларусь о землс от 23.07.2008 №425-3).

9. Требования законодательства по обращению с отходами: при разработке проектной документации на строительство предусмотреть комплекс мероприятий по обращению с отходами, включающий:

определение количественных и качественных (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;

определение мест временного хранения отходов на строительной площадке;

проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

иные мероприятия, направленные на обеспечение законодательства об обращении с отходами, в том числе технических нормативных правовых актов. (Подпункты 2.1-2.3 пункта 2 статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3)

10. Требования законодательства об охране и использовании животного мира: - _____.

11. Требования законодательства об охране и использовании растительного мира: при строительстве объекта, оказывающего вредное воздействие на объекты растительного мира, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке предусмотреть: компенсационные посадки либо компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами Республики Беларусь; проведение озеленения в соответствии с правилами проектирования и устройства озеленения, нормативами в этой области; мероприятия, обеспечивающие охрану объектов растительного мира от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов и иных факторов; иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты растительного мира и среду их произрастания. (Статья 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3)

12. Требования законодательства об охране и использовании недр: соблюдение порядка предоставления участков недр в пользование, установленного Кодексом о недрах и иными актами законодательства, и недопущение самовольного пользования недрами;

планирование мероприятий, предотвращающих загрязнение вод при проведении работ, связанных с использованием недрами. (Пункт 1 статьи 65 Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3)

13. Другие требования законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов: При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, объекта обеспечить благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусмотреть: сохранение, восстановление и

Изн № полп	54 0558
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

(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. (Статья 32 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХП)

Настоящие технические требования составлены на 3 листах.

Ведущий специалист по государственной экологической экспертизе отдела государственной экологической экспертизы по Витебской области



Е.В.Хлусенкова

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	54 0558				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии»
 Республика Беларусь, 211440, г. Новополоцк, ул. Молодежная, 49 к.1, т. (80214) 75 53 80

14 мая 2019 года № 7

Директору НКУП «Архитектурно-производственного бюро»
 Писарчук А.И.
 211440, г. Новополоцк, ул. Калинина, 7, пом. 124

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование объекта - Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок (СООО «ЛЛК-НАФТАН» г.Новополоцк).

2. Адрес объекта - Республика Беларусь, Витебская область, 211440, г. Новополоцк-1.

3. Представленные документы:

- выписка из решения Новополоцкого горисполкома от 19 марта 2019 № 262 «О разрешении проектно-изыскательских работ и строительства, согласовании сроков строительства»;

- план-график подготовки проектно-изыскательской документации по объекту Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок (СООО «ЛЛК-НАФТАН» г.Новополоцк);

- генеральный план ОАО «Нафтан».

4. Краткая характеристика объекта:

Вид деятельности: производство химической продукции (присадок к моторному маслу).

5. Размещение участка по отношению к окружающей территории:

- на севере - установка ВТ-1 ОАО «Нафтан»;
- на востоке – установка замедленного коксования;
- на юге – цех № 3 СООО «ЛЛК-НАФТАН»;
- на западе – установка компаундирования масел.

6. Проектирование объекта осуществлять в соответствии с требованиями:

- Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7;

- Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству строительных работ, утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 24 от 04.04.2014г.

Настоящие технические требования действуют:

- в течение двух лет – с даты их выдачи до начала строительно-монтажных работ;

- после начала строительно-монтажных работ – до приемки в эксплуатацию.

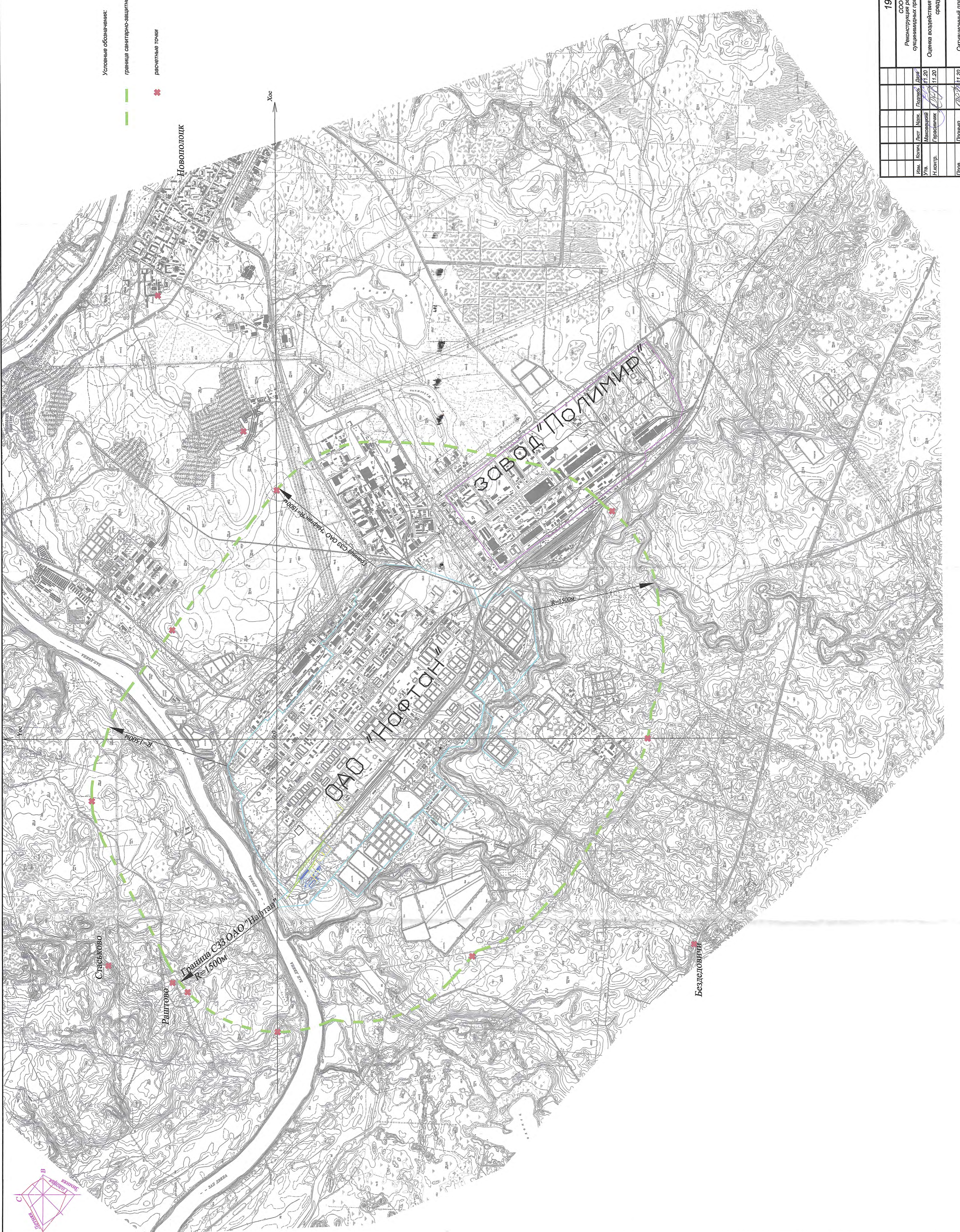
Главный государственный санитарный врач г. Новополоцка



А.Н. Сирков

Качанов 75 54 61

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558



Условные обозначения:
 граница санитарно-защитной зоны ОАО "Норфтон"
 расчетные точки

Новололоц

ОАО "Норфтон"

Завод "Полимир"

Стаськово

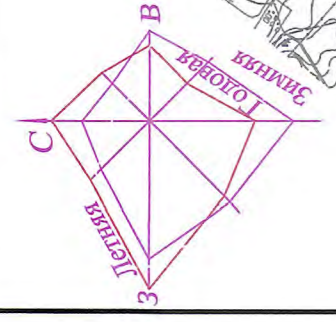
Рашково

Граница СЗЗ ОАО "Норфтон" R=1500м

Граница СЗЗ ОАО "Норфтон" R=1500м

R=1500м

Безделовичи



19119-00-012.0В0С		СООС "ПЛК-НАФТАН" г. Новололоц	
Реконструкция реакторного блока № 2 по производству сульфидных присадок (СООС "ПЛК-НАФТАН" г. Новололоц)		Лист 1	
Оценка воздействия на окружающую среду		Лист 2	
Имя	Копия	Лист	Дата
Уч.	Масштаб	1:1,20	11.20
И.Контр.	График		
Пров.	Пронес	11.20	
Рис.	Рис.	11.20	

Ситуационный план М 1:20000
 ОАО "ПИАГ"
 г. Гродно

Имя	№ подл.	Подпись и дата	Взмен ив.№

Составлено:



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРЭДДЗЯ
РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫААКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАЊА І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРЭДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск.
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р/с № ВУ98АКВВ36049000006525100009
у ЛАТ «АСБ Беларусбанк», ф.л. 510 г. Мінска
BIC SWIFT АКВВВУ21510
АКЦІА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск.
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р/сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100009
у ОАО «АСБ Беларусбанк», ф.л. 510 г. Мінска
BIC SWIFT АКВВВУ21510
ОКПО 38215542, УНП 152400785

04.01.2019 № 9-9-3/196
На № 36/227 от 10.01.2019

Заместителю директора завода
«Полимир» - главному инженеру
ОАО «НАФТАН» завод
«ПОЛИМИР»
Коско Ю.Ф.

О предоставлении
специализированной экологической
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 10.01.2019 № 36/227 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе г. Новополоцк Витебской области (средний по городу).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/куб.м					
	Макси- мальная разовая концентра- ция	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорос- ти ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-10 м/с и направлении				Сред- нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы*	300	150	100	80	45	45	45	45	52
ГЧ-10**	150	50	40	42	42	42	42	42	42
Серы диоксид	500	200	50	180	180	180	180	180	180
Углерода оксид	5000	3000	500	1008	1008	1008	1008	1008	1008
Азота диоксид	250	100	40	71	71	71	71	71	71
Сероводород	8	-	-	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Фенол	10	7	3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Аммиак	200	-	-	33	33	33	33	33	33
Формальдегид	30	12	3	11	11	11	11	11	11
Бенз(ф)пирен***, (нг/м ³)	-	5	1	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34

завод «Полимир»
Открытого акционерного общества
«Нафтан»
№ 06 ФФВ 2019 20 Т

Изн. № подл. 54 0558
Подпись и дата
Взам. инв. №

- * - твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль);
- ** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон,
- *** для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Новоношк:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									100
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха (наиболее жаркого) месяца года, Т, 0 С									+20,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, 0 С									-4,6
Среднегодовая роза ветра, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	4	10	12	23	17	19	10	2	январь
13	9	10	7	14	14	22	11	10	июль
9	7	12	11	19	15	18	9	6	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017) и действительны до 01.01.2022.

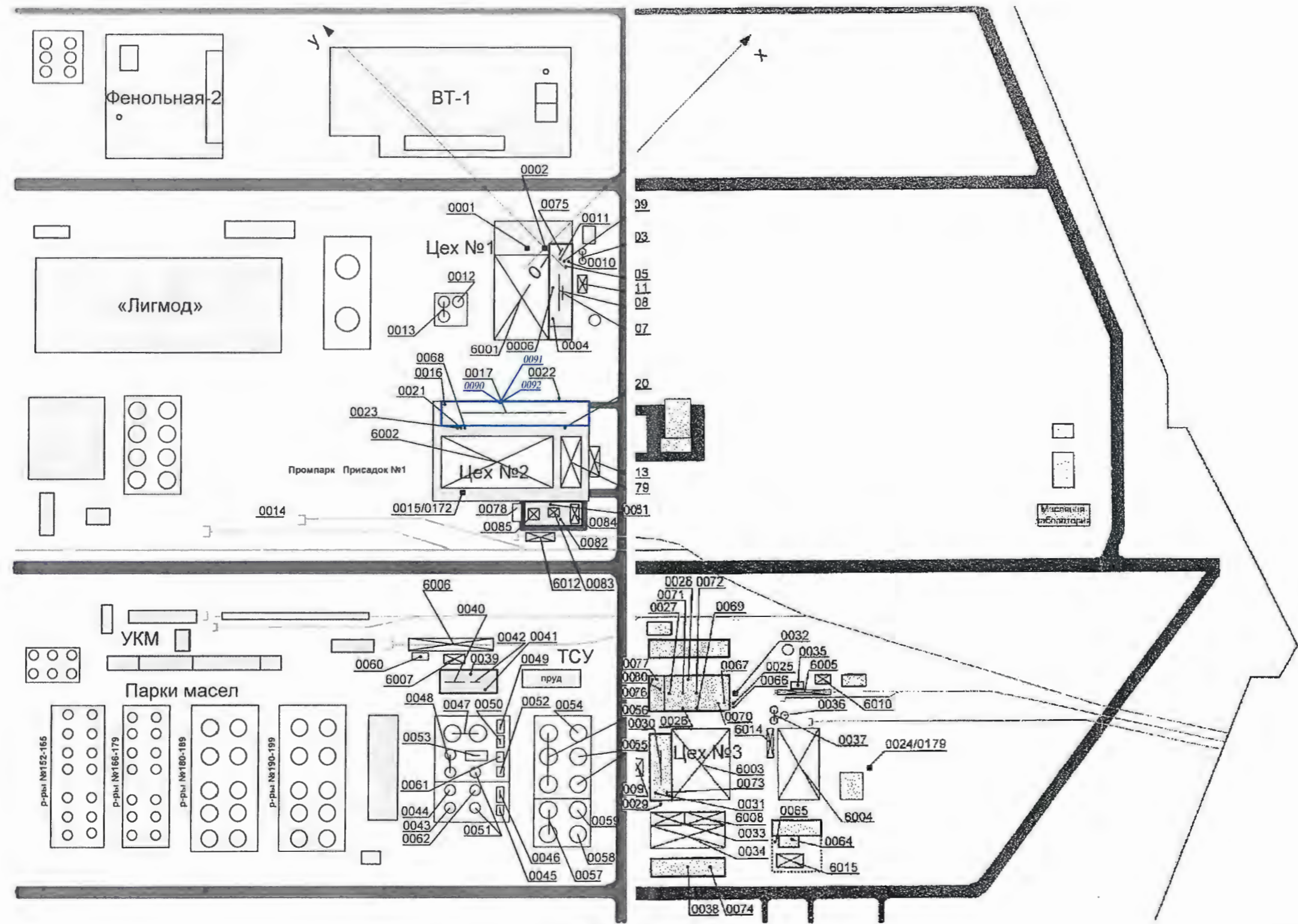
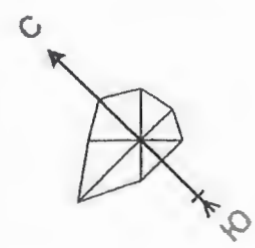
Заместитель начальника



О.И.Каубов

9-2-3 Казарка М.М 18-1171 3698360. 267001-
01.02.2019 Дифон.doc

Изм. № подл.	Взам. инв. №
54 0558	
Подпись и дата	



- Условные обозначения**
- - организованный ИЗА
 - - организованный ИЗА, оснащенный ГОУ
 - ⊠ - неорганизованный ИЗА
 - - граница ОАО «Нафтан»

Том 1 Часть 2

Инв. № подл. 54 0558
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

19119-00-ОИ2.ОВОС							
СООО "ЛЛК-НАФТАН" г. Новополоцк Реконструкция реакторного блока цеха № 2 по производству сукцинимидных присадок (СООО "ЛЛК-НАФТАН" г. Новополоцк)							
Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		
Утв.		Маковецкий		<i>[Signature]</i>	11.20		
Н.контр.		Герасимчик		<i>[Signature]</i>	11.20		
Пров.		Пронько		<i>[Signature]</i>	11.20		
Разраб.		Ревницкая		<i>[Signature]</i>	11.20		
Оценка воздействия на окружающую среду					Стадия ОИ	Лист 2	Листов 2
Карта-схема расположения источников выбросов					ОАО "ГИАП" г. Гродно		

**Расчет критерия значимости для загрязняющих веществ,
не включенных в перечень загрязняющих веществ, для которых
устанавливаются нормативы допустимых выбросов
в атмосферный воздух**

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2005 № 31 "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и перечня объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и признании утратившим силу постановления Министерства ПР и ООС РБ от 28.02.2005 № 10 значение критерия значимости загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается по формуле:

$$F_j = \frac{160 \cdot K_j \cdot (M_j)^2}{\text{ПДК м.р.} \cdot \sum_i^n (H_j^i \cdot M_j^i)}$$

- где:
- K_j - безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, равный для газообразных и жидких загрязняющих веществ 1; для твердых - 3;
 - M_j - суммарный выброс j -го загрязняющего вещества от объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов, соответствующий наиболее неблагоприятным режимам работы, г/с;
 - ПДК_{м.р.} - значение максимальной разовой предельно допустимой концентрации (ориентировочно безопасного уровня воздействия) j -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения, мг/м³;
 - H_j^i - высота i -го стационарного источника выброса, из которого выбрасывается j -е загрязняющее вещество в атмосферный воздух, м;
 - M_j^i - выброс j -го загрязняющего вещества от i -го стационарного источника, м/с.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	54 0558

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вещество - 1837 (диэтилентриамин)

ПДК = 0,01 мг/м³ К_ж = 1

Источники, выбрасывающие вещество 1837

№ ист.	H _j м	M _j г/с	H _j x M _j г/т
78	6,0	0,03282	0,19692

Расчет:

M_j = 0,03282

(M_j)² = 0,001077

$$\sum_i^n H_j \times M_j = 0,19692$$

F_ж = 87,52 > 20

Максимальная приземная концентрация вещества на границе жилой застройки составляет 0,03 долей ПДК. Так как расчетная приземная концентрация меньше 0,1 долей ПДК, вещество не является значимым и не подлежит нормированию.

Вещество - 1505 (малеиновый ангидрид)

ПДК = 0,02 мг/м³ К_ж = 1

Источники, выбрасывающие вещество 1505

№ ист.	H _j м	M _j г/с	H _j x M _j г/т
16	30,0	0,05036	1,5108
22	28,0	0,00332	0,09296
23	30,0	0,00047	0,0141
68	30	0,00278	0,0834

Расчет:

M_j = 0,05693

(M_j)² = 0,003241

$$\sum_i^n H_j \times M_j = 1,70126$$

F_ж = 15,24059 < 20

Малеиновый ангидрид не является значимым загрязняющим веществом и не подлежит нормированию

Инд. № подл. 54 0558	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	
Коллич.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

19119-00-ОИ2.ОВОС

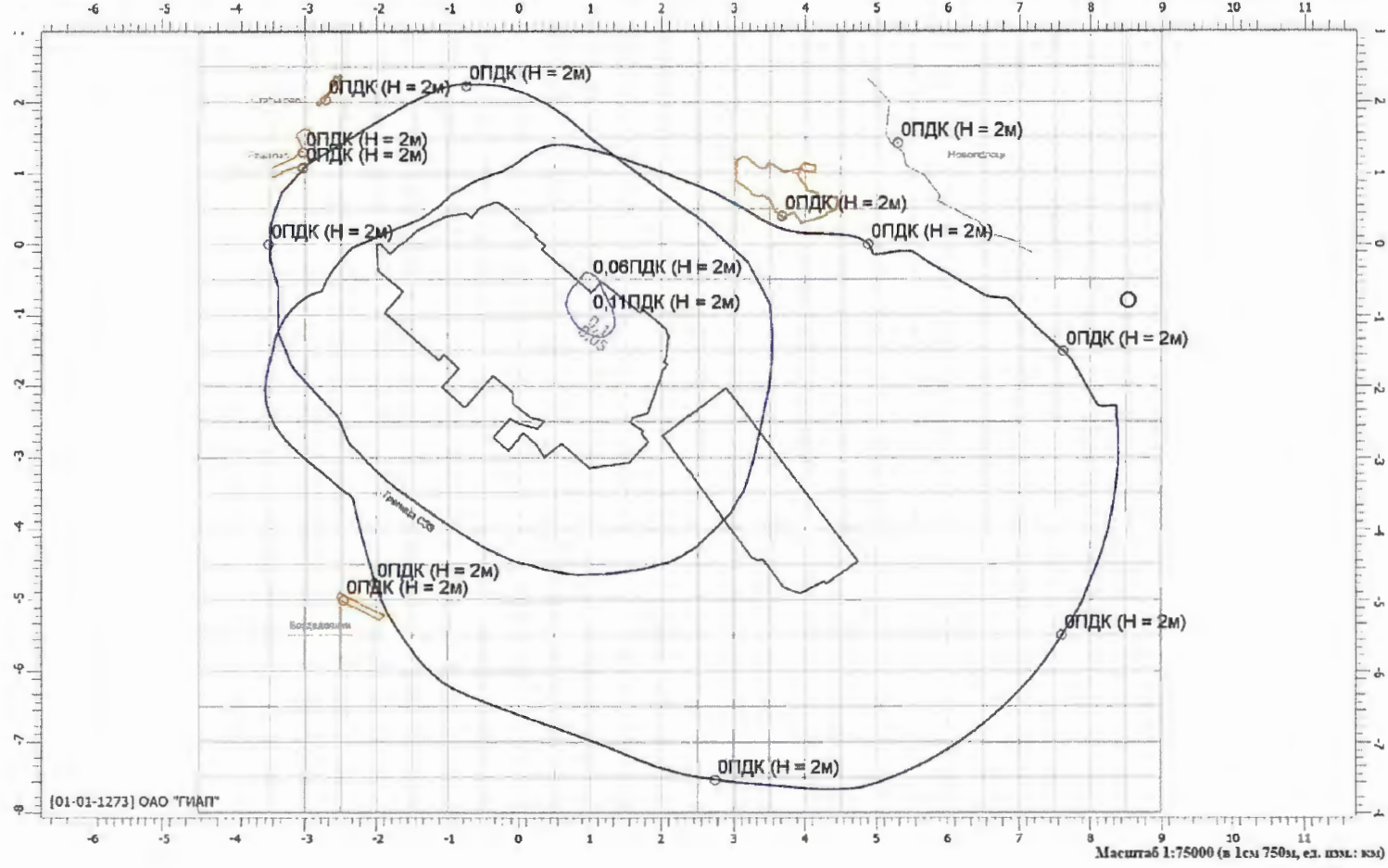
Том 1 Часть 2

Лист 126

Приложение Ж
на 19 листах

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] . ЗИМА
Код расчета: 0140 (Мель и ее соединения (в пересчете на мель))
Высота 2м

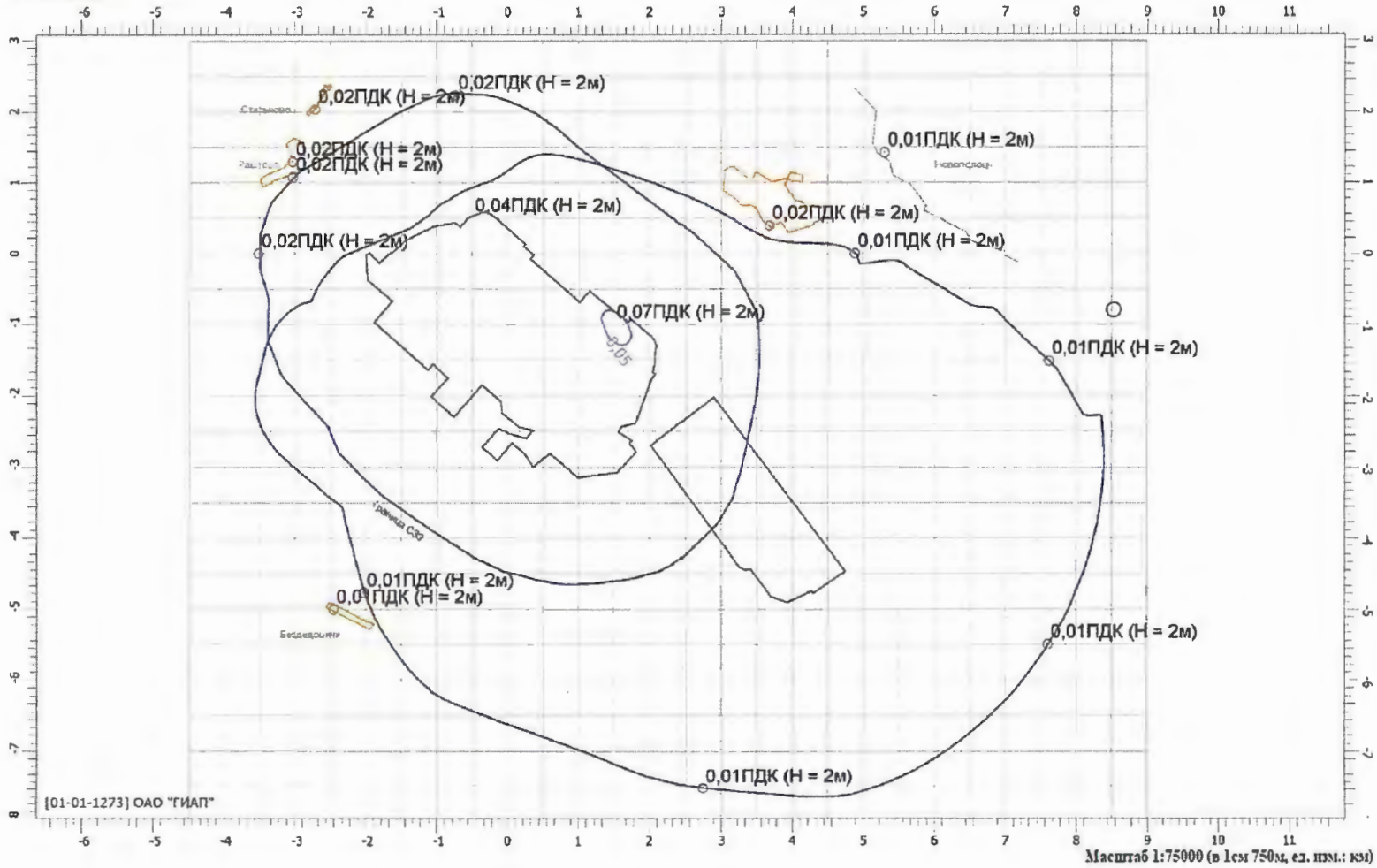


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] . ЗИМА
Код расчета: 0164 (Никель оксид (в пересчете на никель))
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

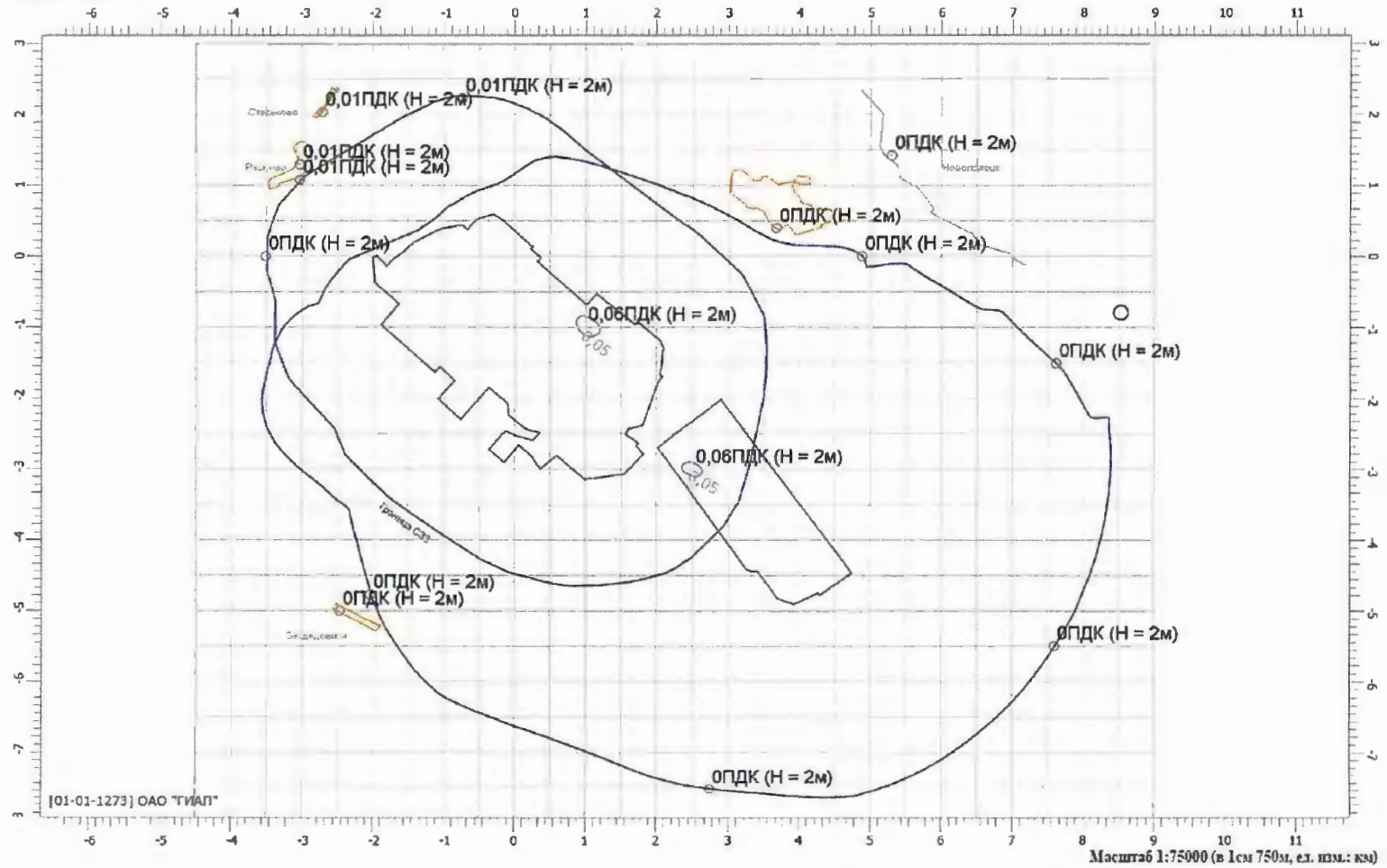
19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист 128

Том 1 Часть 2

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))
Высота 2м

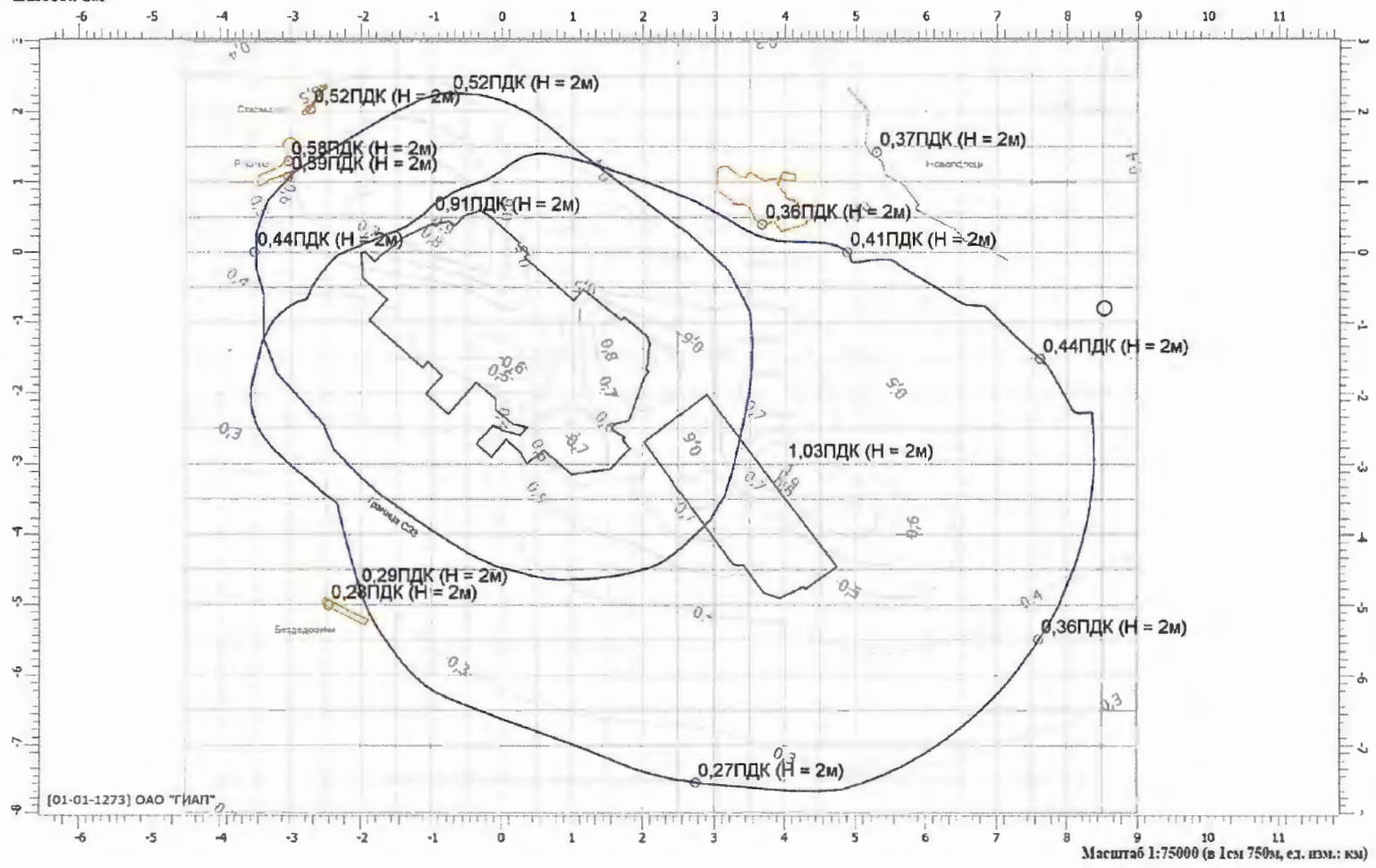


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗНМА
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

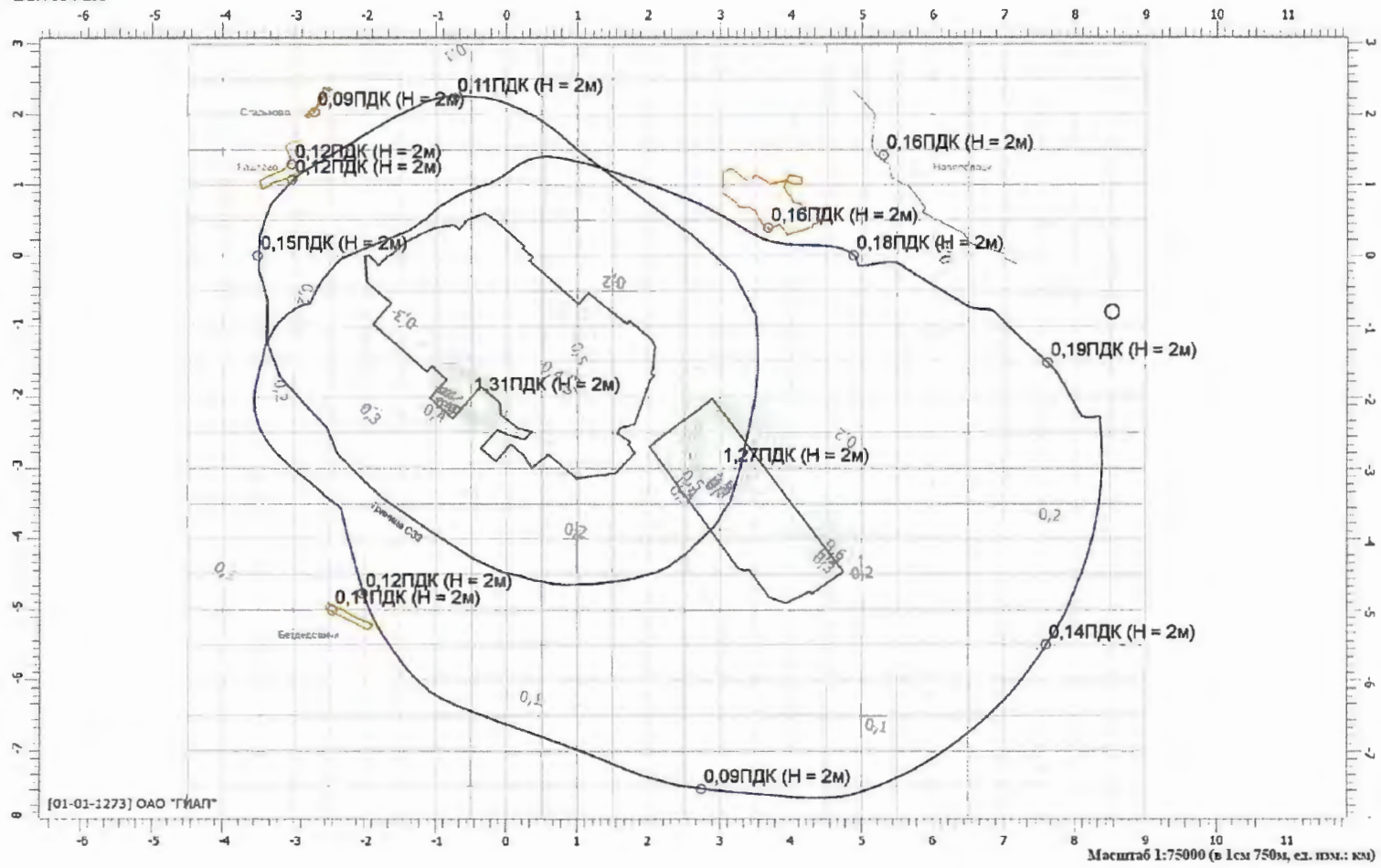
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
 Код расчета: 0303 (Амшак)
 Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

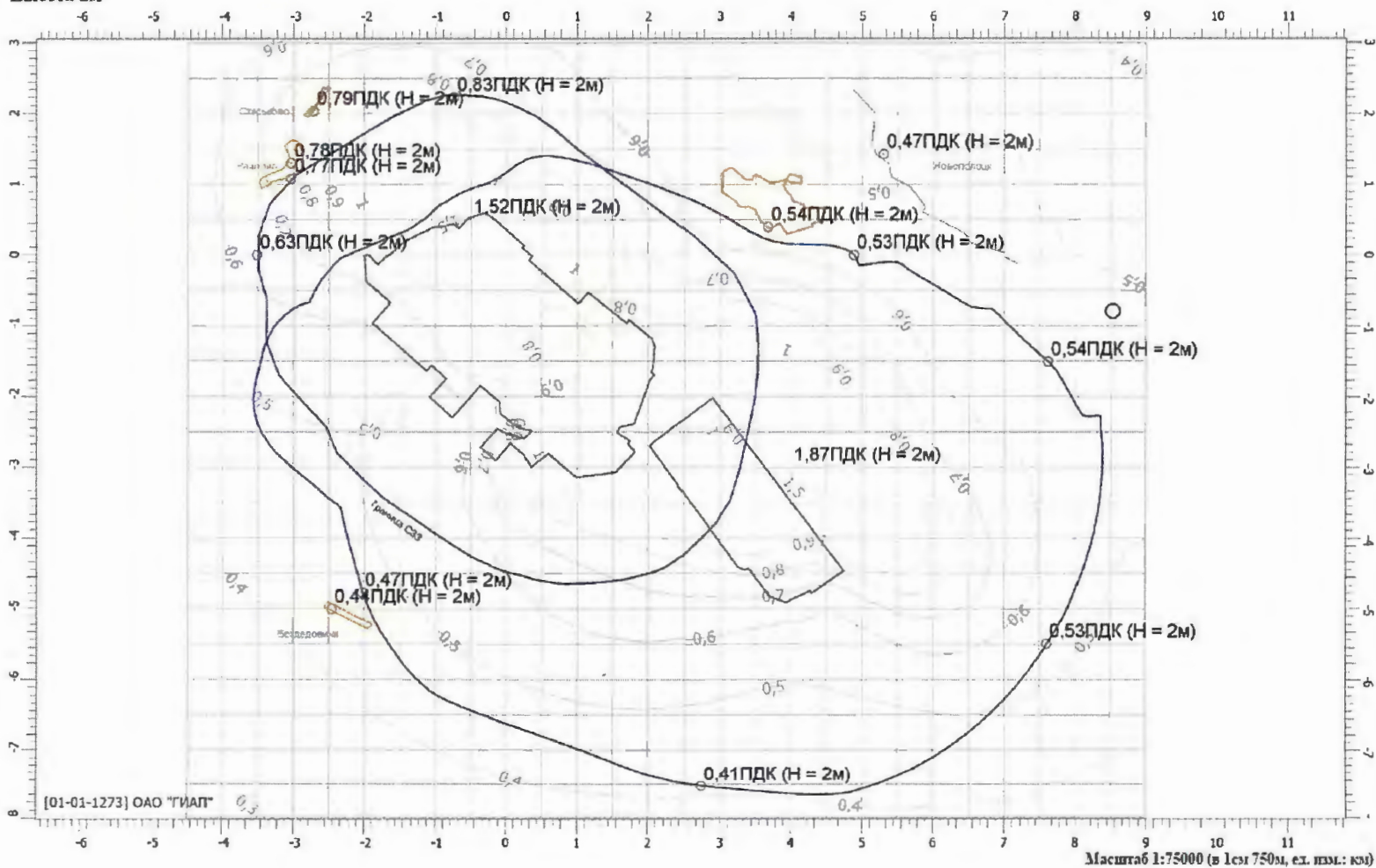
19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Лист
131

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
 Высота 2м

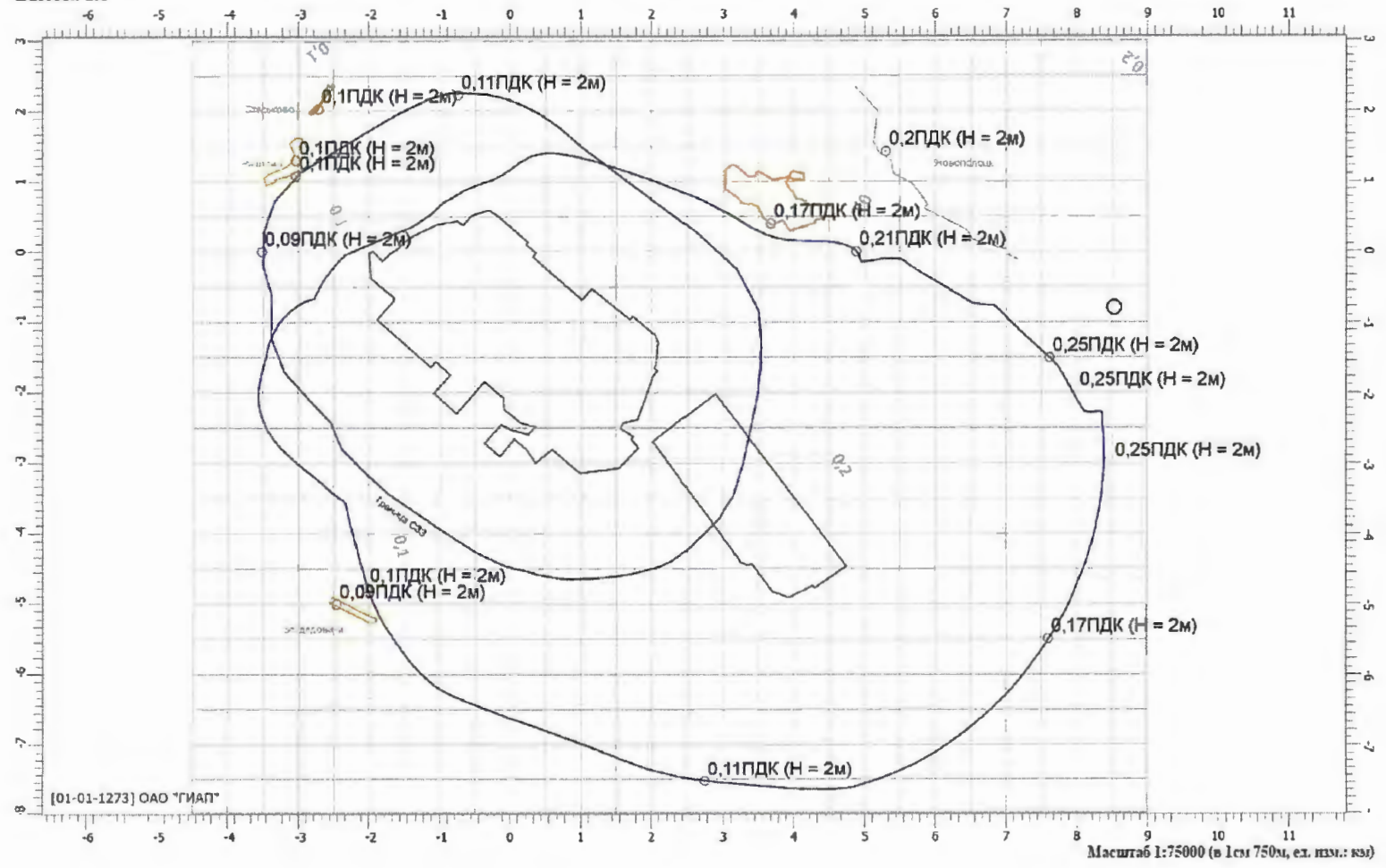


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
56.0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтая" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

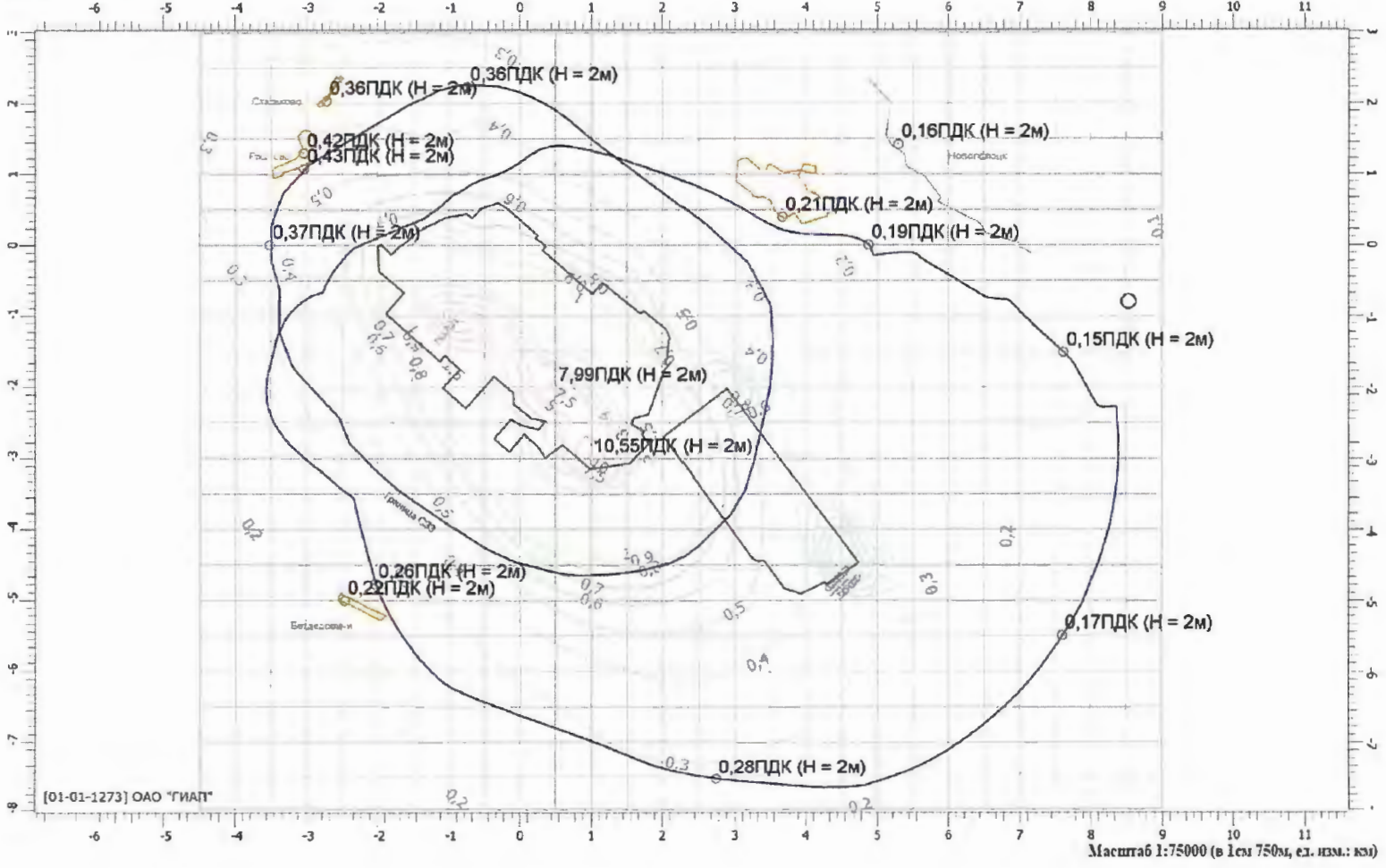
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
 Код расчета: 0401 (Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10)
 Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

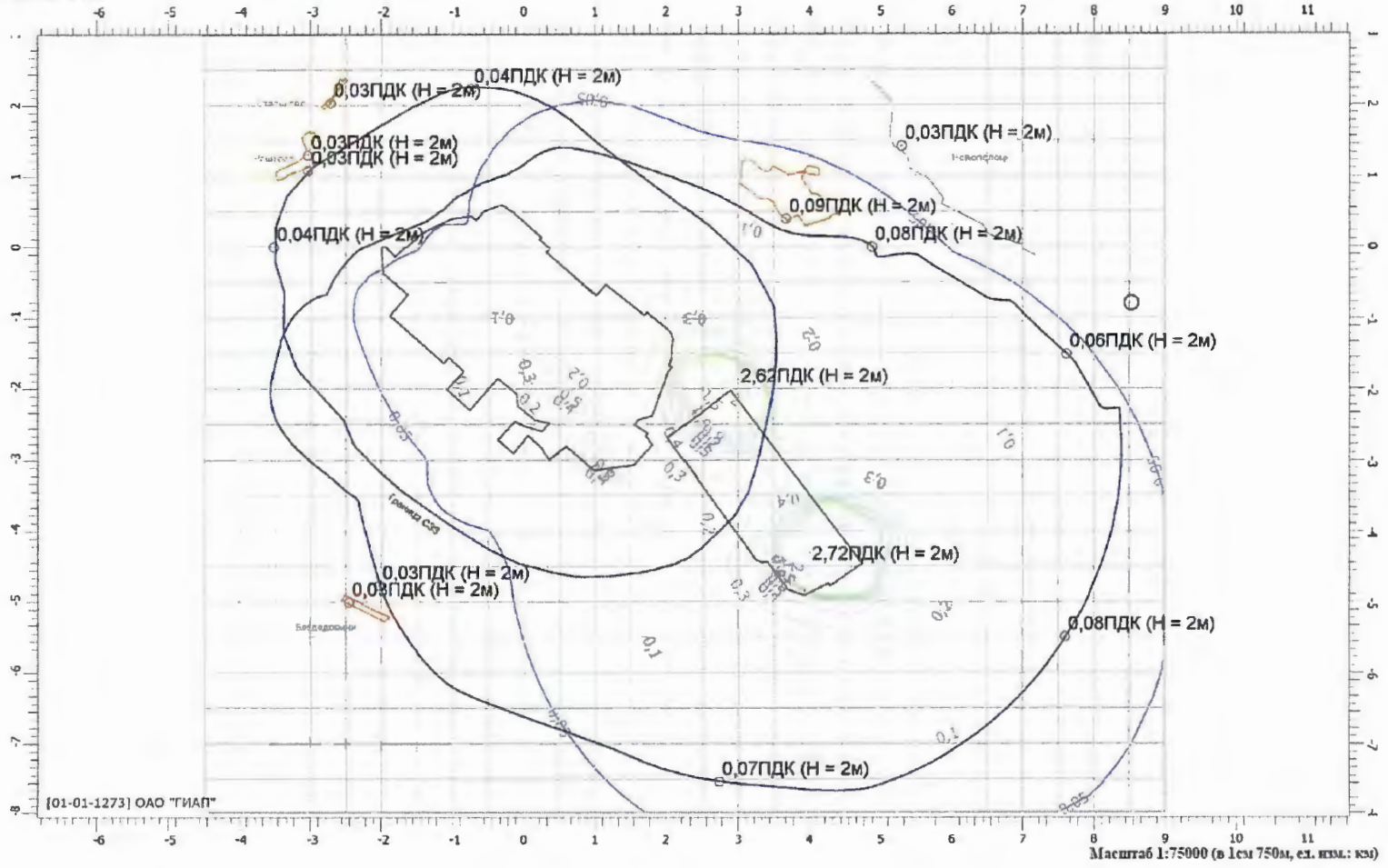
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 055 8		

Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] , ЗИМА
Код расчета: 0550 (Углеводороды непредельные алифатического ряда)
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

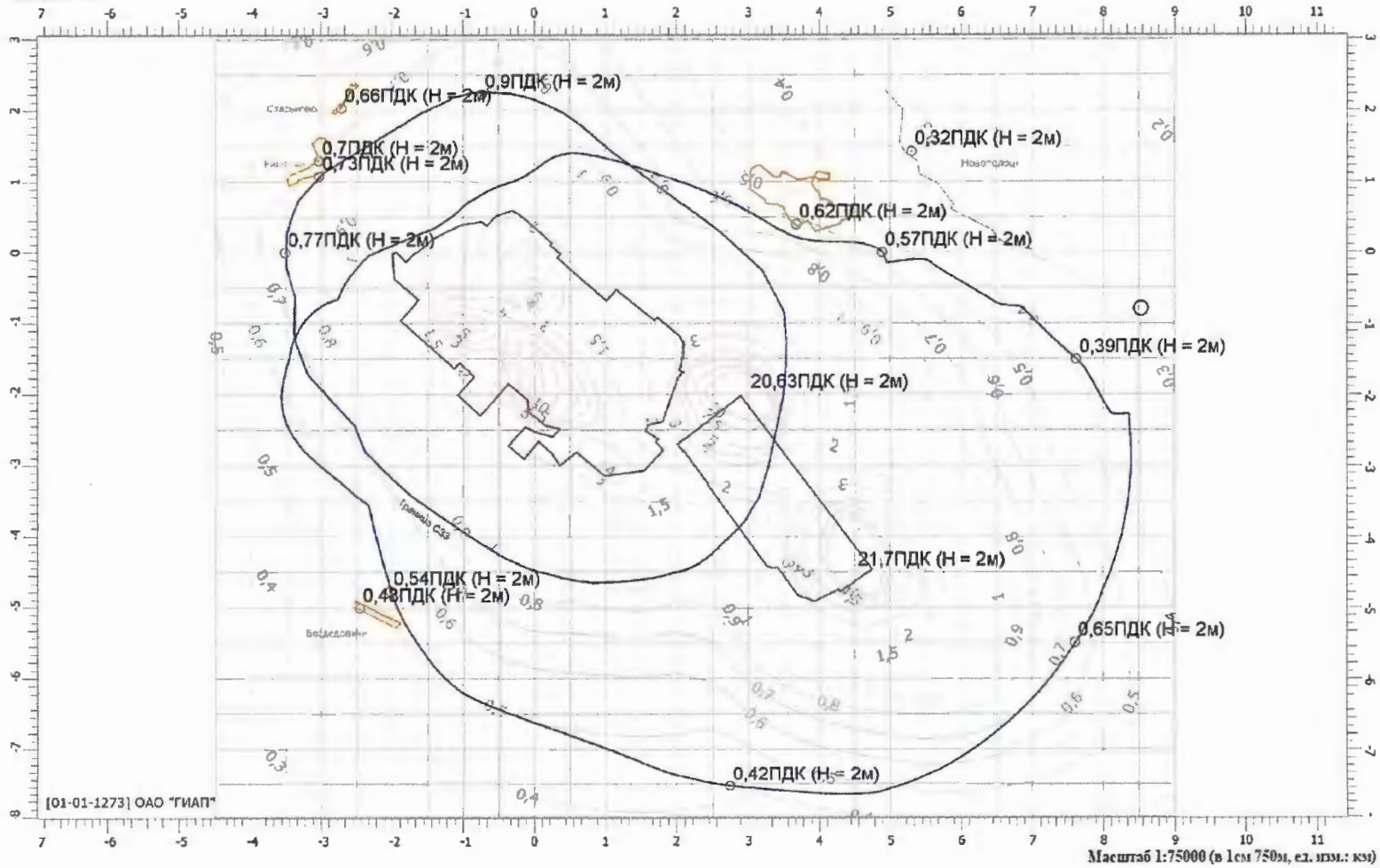
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Варпант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] . ЗИМА
Код расчета: 0602 (Бензол)
Высота 2м



[01-01-1273] ОАО "ГИАП"

Масштаб 1:75000 (в 1см 750м, ед. изм.: м)

19119-00-ОИ2.ОВОС

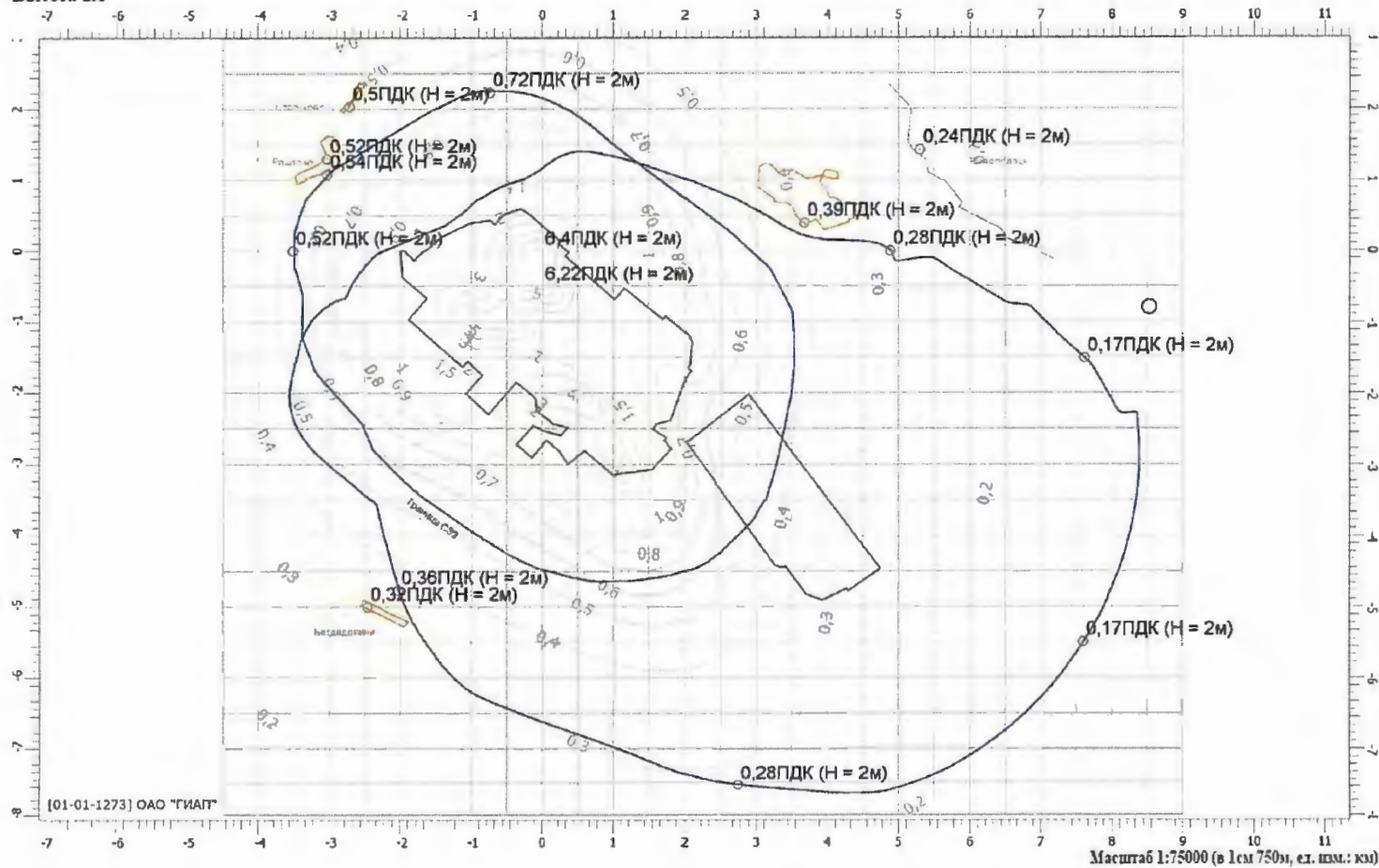
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
Код расчета: 0616 (Кислоты (смесь размеров о-, м-, п-))
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 055		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

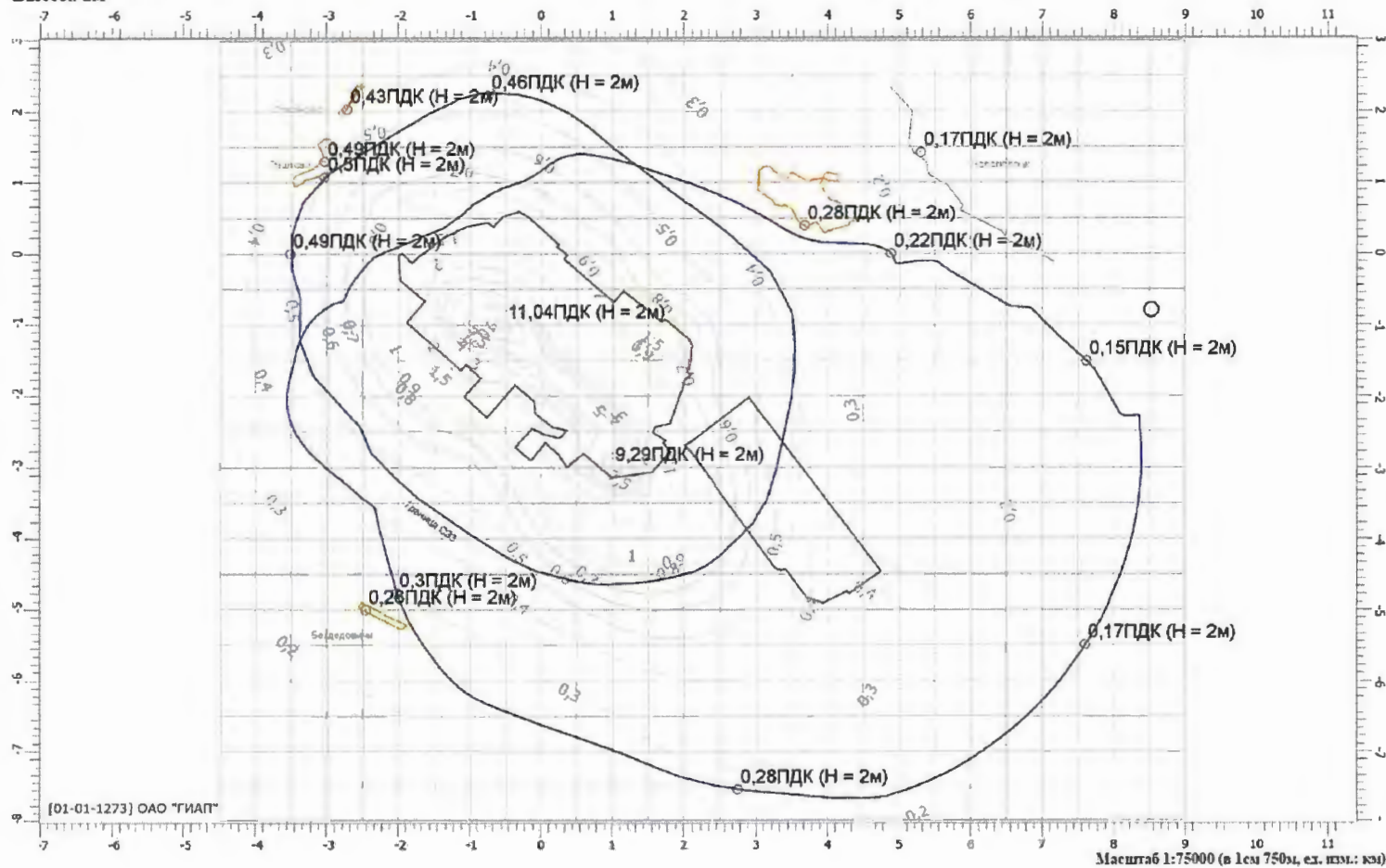
19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Лист 137

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] . ЗИМА
Код расчета: 0621 (Толуол (Метилбензол))
Высота 2м



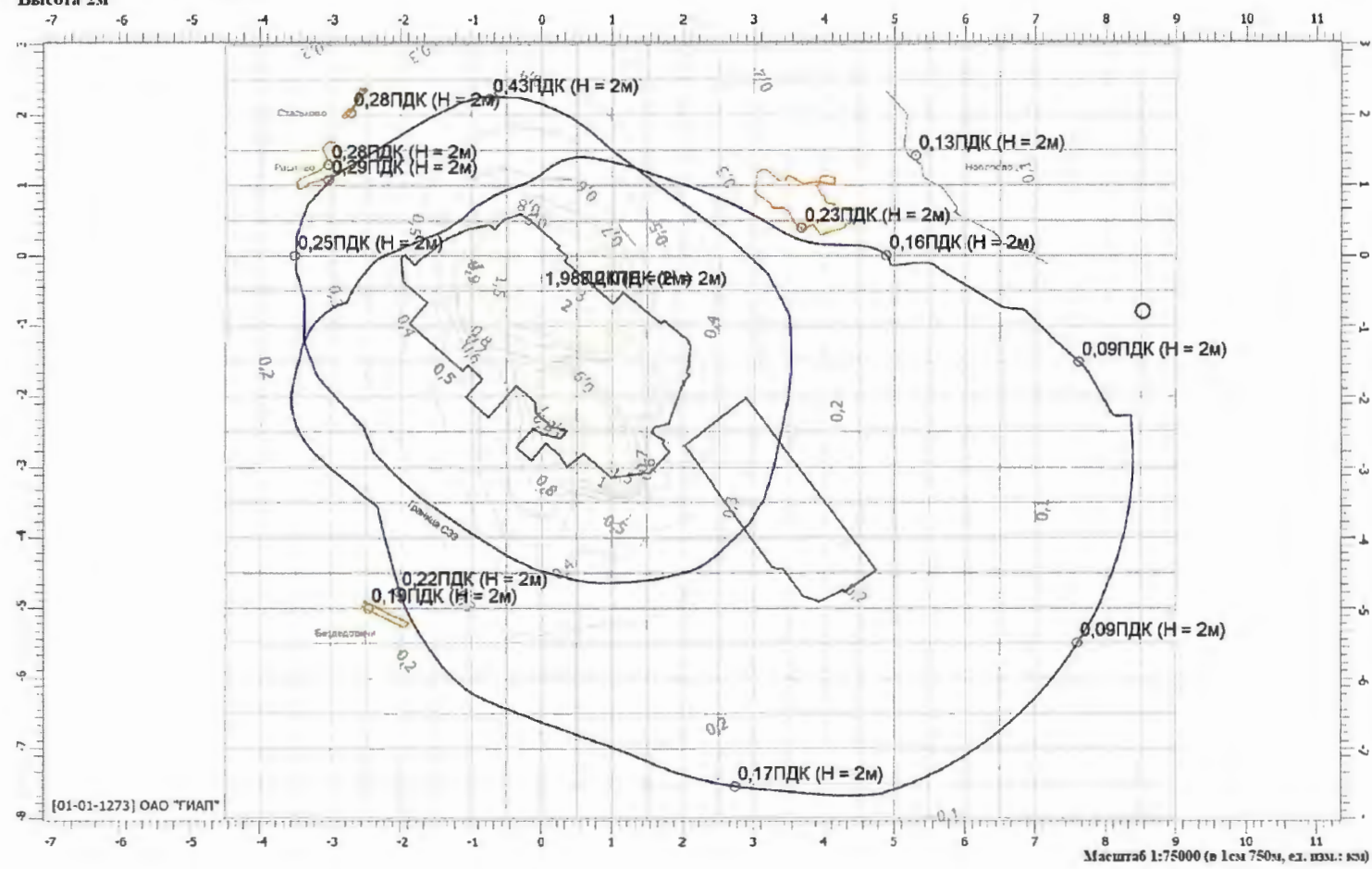
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0 558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Ж
лист 13 из 19

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] - ЗИМА
Код расчета: 0627 (Этилбензол)
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

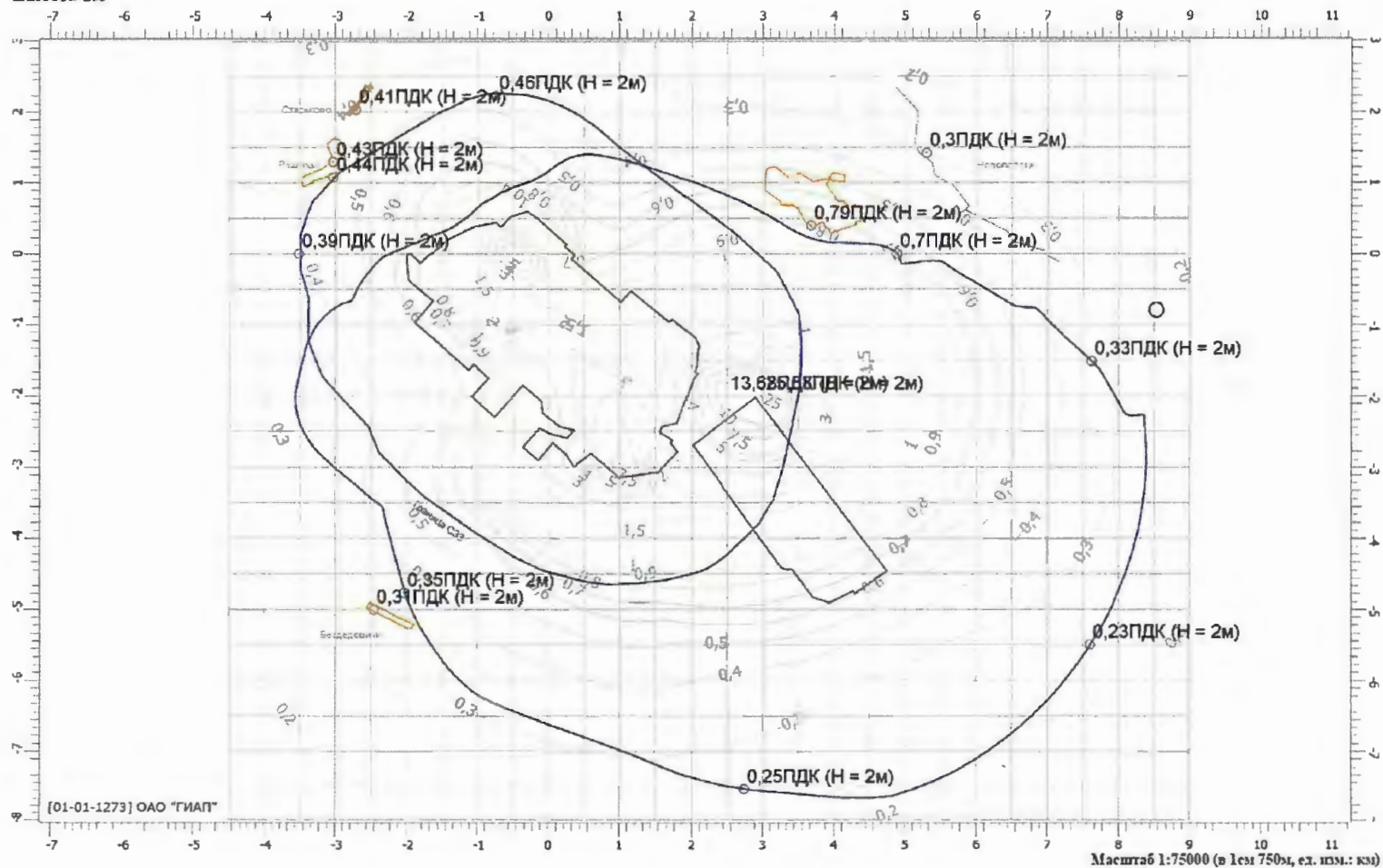
Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
Код расчета: 0655 (Углеводороды ароматические)
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл. 540558	Подпись и дата	Взам. инв. №
------------------------	----------------	--------------

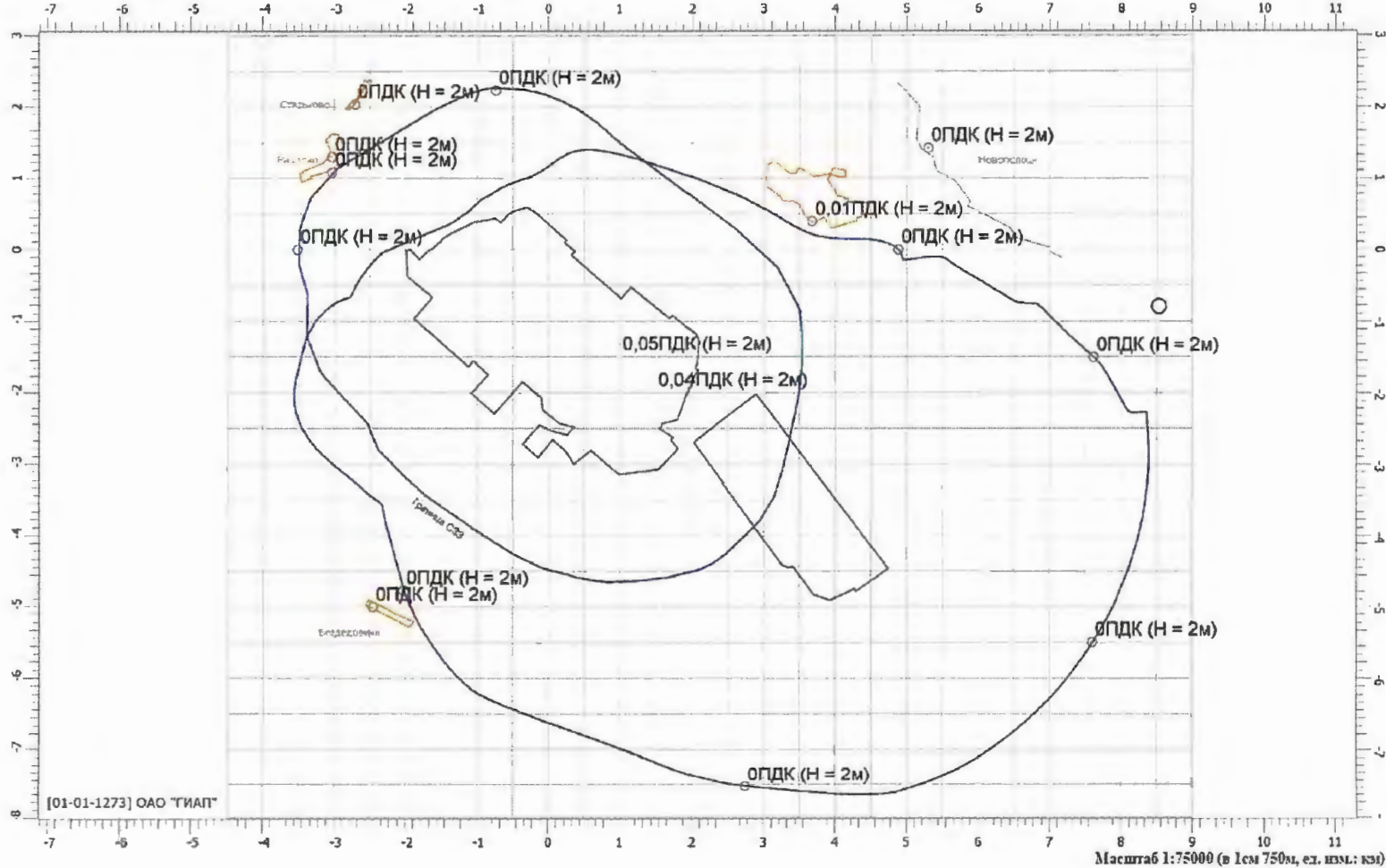
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Лист 140

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтян" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
 Код расчета: 1505 (Дигидрофурандион-2,5 (Малеиновый ангидрид))
 Высота 2м



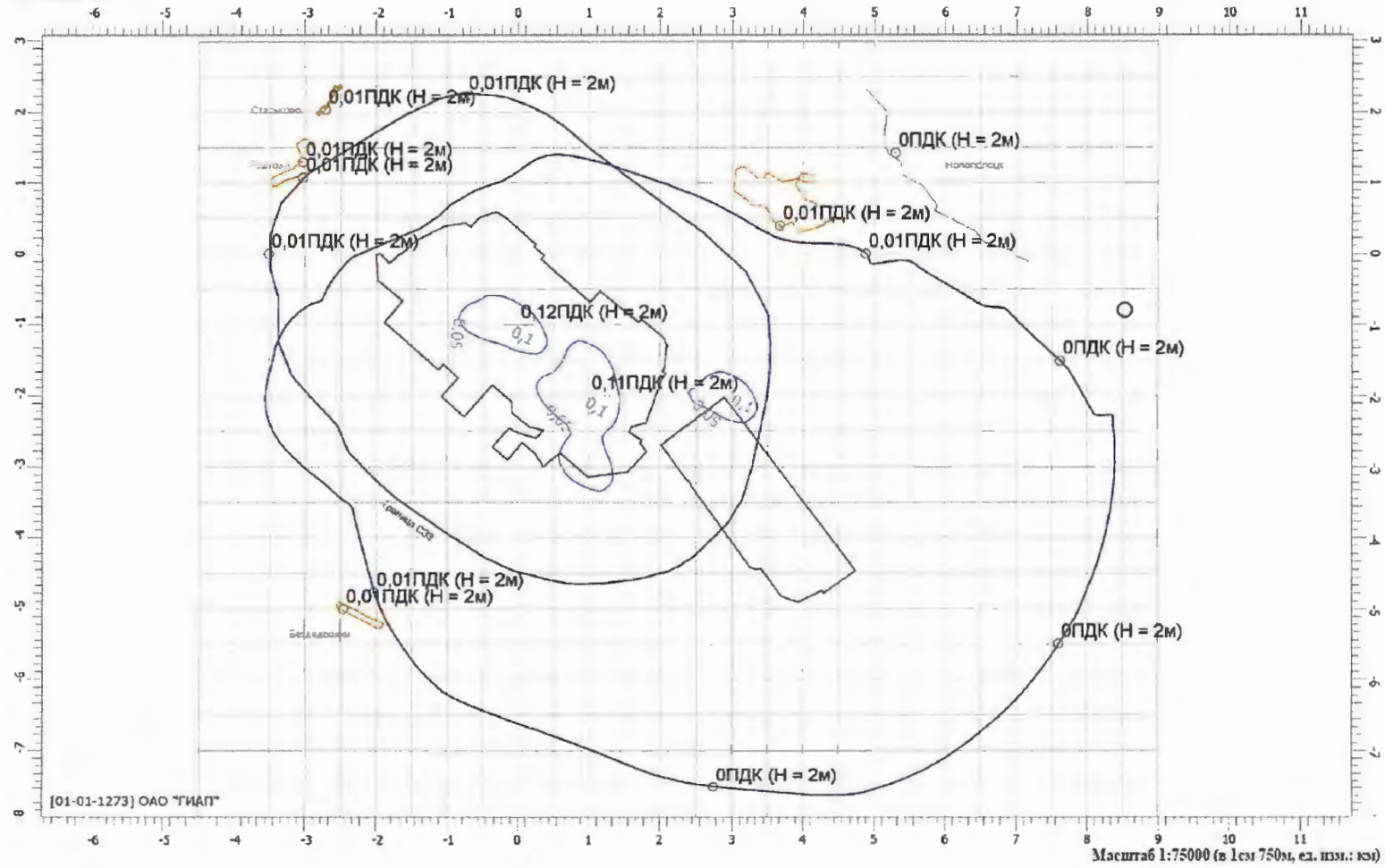
Том 1 Часть 2

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

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25] , ЗИМА
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19)
Высота 2м



19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
5 / 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

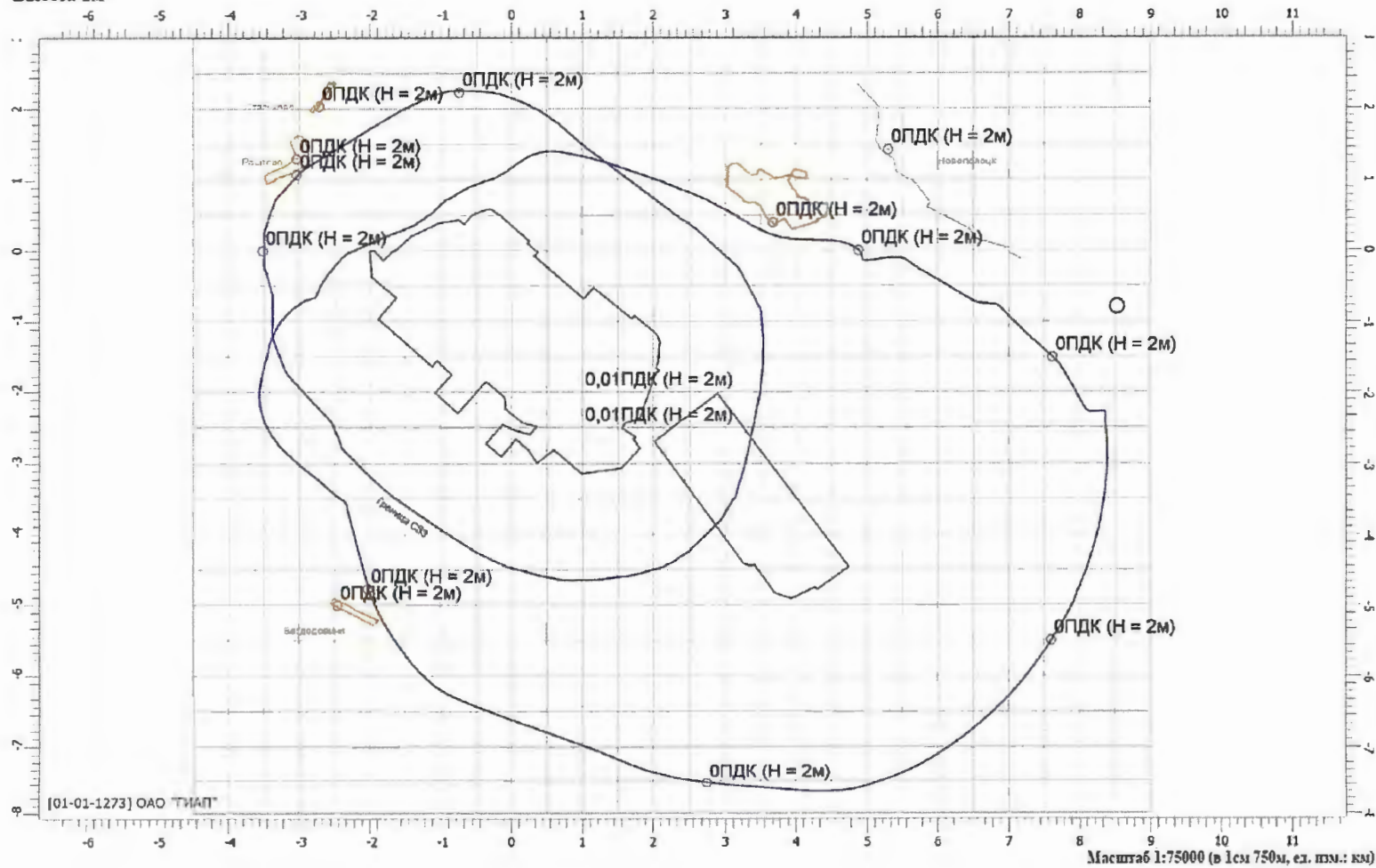
19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Лист	143
------	-----

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИМА
 Код расчета: 3000 (Твердые частицы суммарно)
 Высота 2м



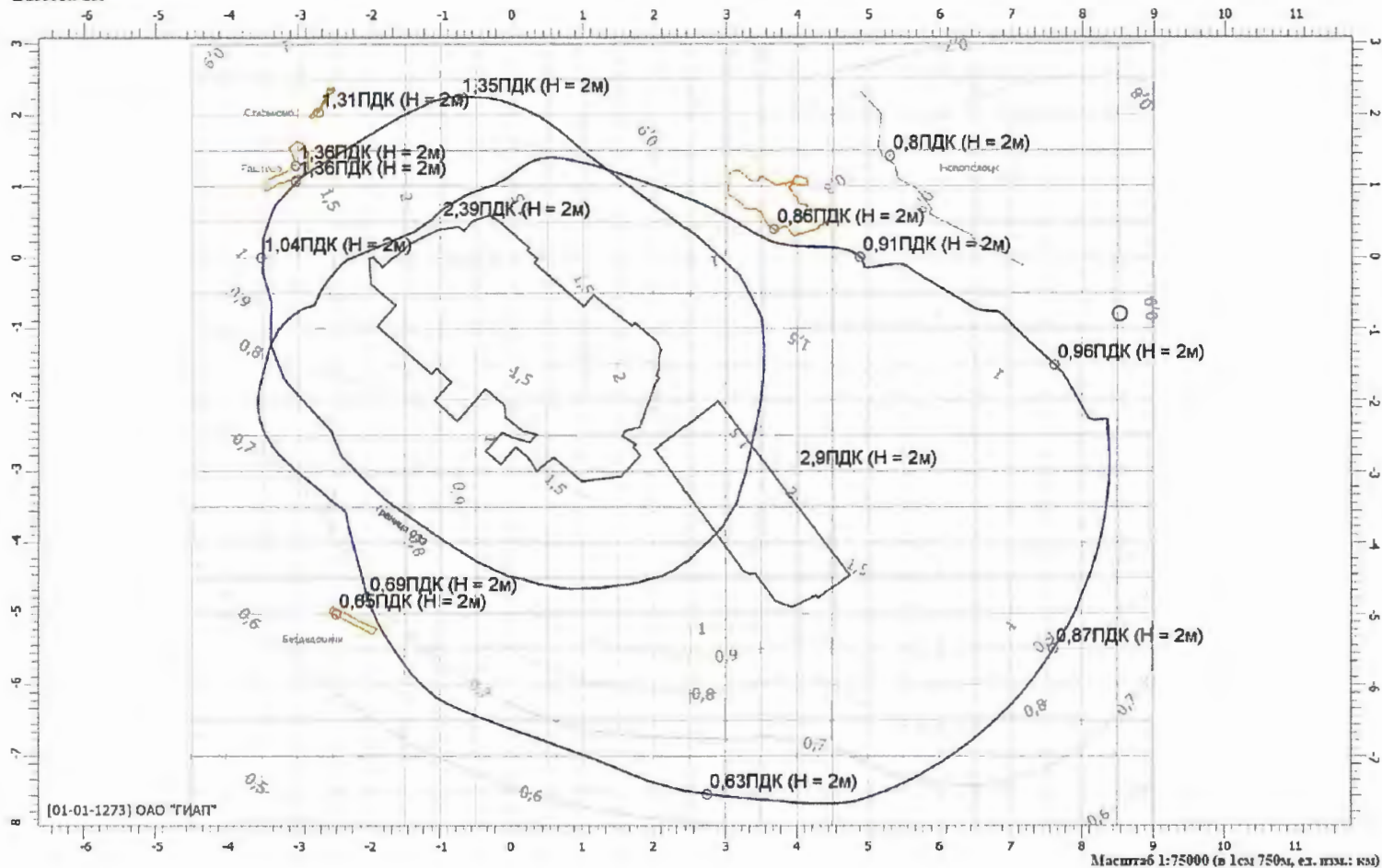
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС	
Том 1 Часть 2	
Лист	144

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 16:23 - 23.11.2020 16:25], ЗИЛМА
 Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)
 Высота 2м

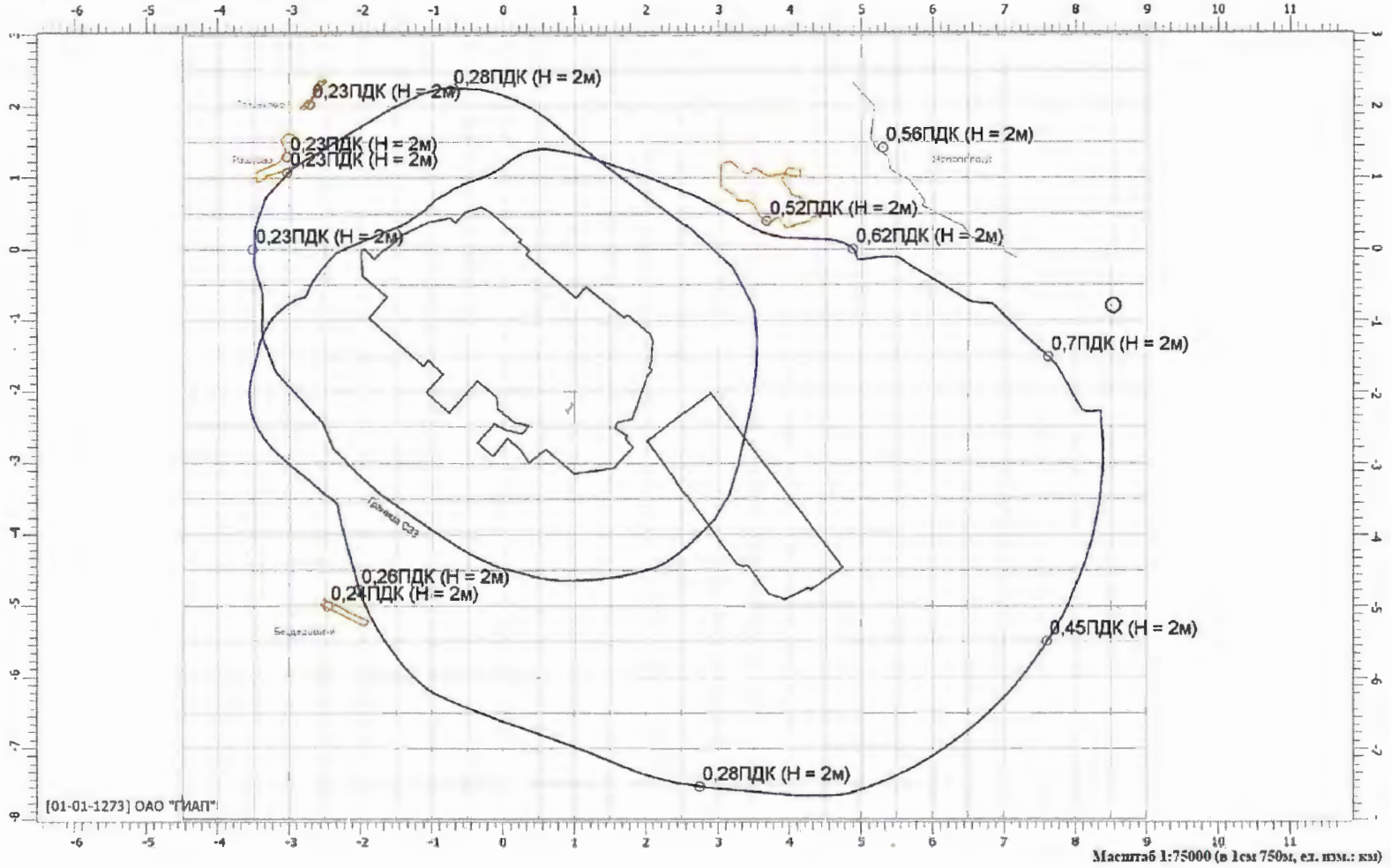


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Приложение И

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 17:40 - 23.11.2020 17:40] , ЗИМА
 Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)
 Высота 2м



Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

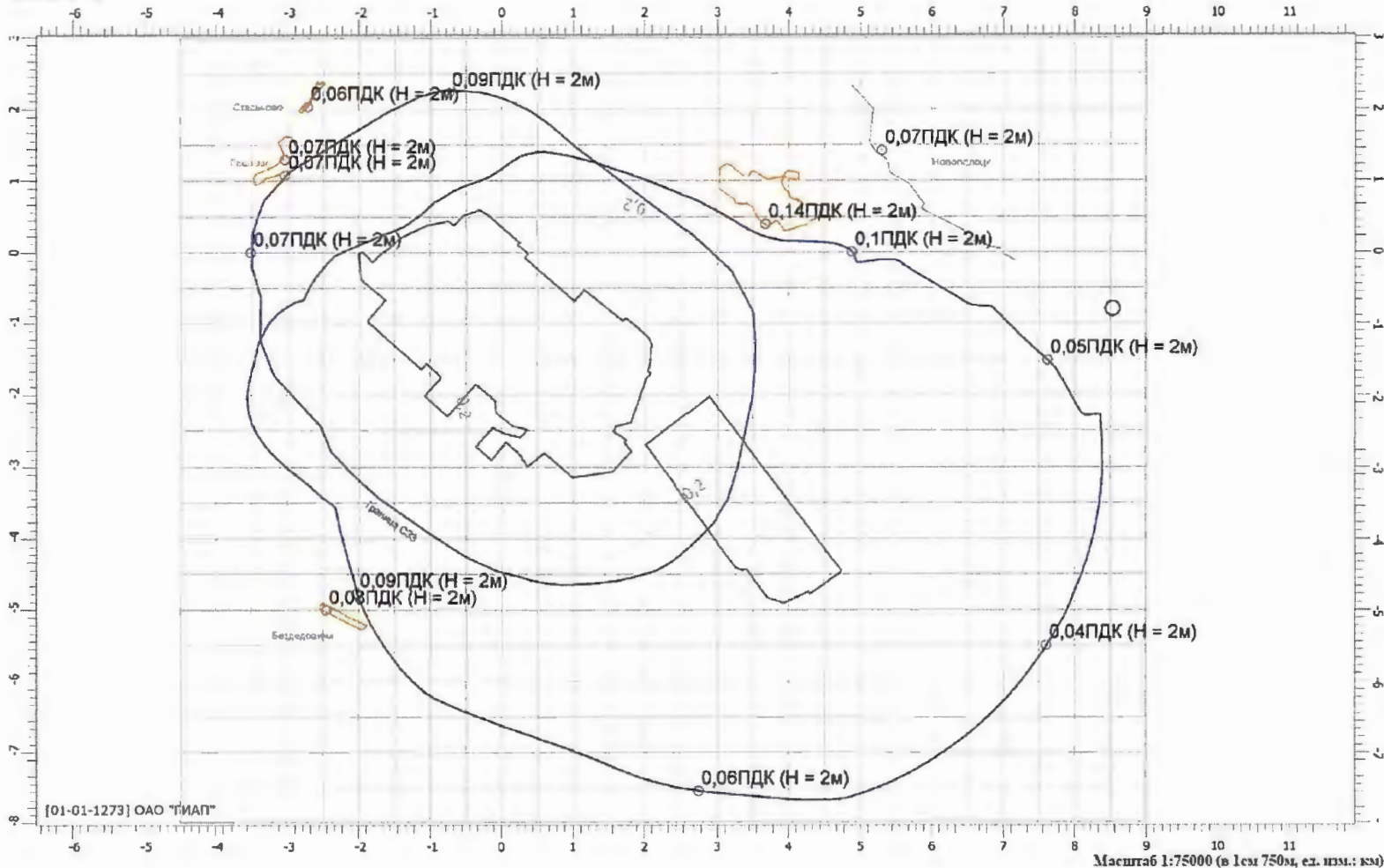
Том 1 Часть 2

Лист	145
------	-----

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0558		

Отчет

Вариант расчета: ОАО "Нафтан" 2017 (2030) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [23.11.2020 17:36 - 23.11.2020 17:36], ЗИМА
 Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)
 Высота 2м



Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19119-00-ОИ2.ОВОС

Том 1 Часть 2

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

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

Перечень условий:

- учесть требования по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы;
- учесть требования Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» при удалении объектов растительного мира - проектом должны быть определены размеры и иные условия осуществления компенсационных посадок за удаляемые объекты растительного мира;
- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Изн. № подл.	54 055
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
54 0 55 8		

Изм.	
Коллич.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

19119-ОИ2.ОВОС

Лист	148
------	-----

Том 1 Часть 2

Приложение М

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 27-90056

Настоящее свидетельство выдано Пронько

Ирине Валерьевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 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 курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Пронько И. В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	1
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	1
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	1
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	1
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	1
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	16
7. Мероприятия по обращению с отходами	1
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	1
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	1
10. Применение наилучших доступных технических методов, малотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	11

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена

Руководитель В. Соловьянич
М.П.

Секретарь В. В. Голенкова

Город Минск
10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 446

