

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



ОАО «ГИАП»

ОАО «Гродно Азот»

Строительство узла по растворению и
смешению растворов соды

Предпроектная (предынвестиционная) документация
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ

22095-ОВОС

Книга 3

Главный инженер

М.Г.Хмылов

Главный инженер проекта

Л.Л.Сыроежко

2022

Инв. № подл.	Взам. инв. №
0069	

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 3

22095-OB0C

Лист

2

Состав
 обоснования инвестиций по объекту
 «Строительство узла по растворению и смешению растворов соды»

Наименование книги	Книга	Обозначение
Обоснование инвестиций. - цели инвестирования; - общие характеристики объекта; - мощность объекта; - основные технологические решения; - обеспечение сырьем, вспомогательными материалами, полуфабрикатами и упаковкой; - архитектурно-планировочные решения; - обеспечение кадрами и социальное развитие; - выводы и предложения	1	22095-ОИ.ПЗ
Бюджет проекта. Эффективность инвестиций	2	22095-ОИ.ЭИ
Оценка воздействия на окружающую среду	3	22095-ОВОС
Задание на проектирование	4	22095-ЗНП

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- 8869		

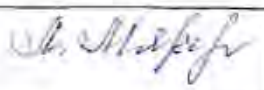
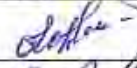
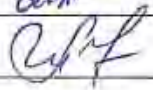
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22095-ОВОС

Книга 3

Лист
3

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	Рабчевский А.А.	
Инженер-проектировщик II категории	Передня О.М.	
Нормоконтролер	Герасимчик М.А.	

Инов. № подл.	Взам. инв. №
8869	
Подпись и дата	

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

4

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Содержание

	Введение	7
	Резюме нетехнического характера	9
1	Общая характеристика планируемой деятельности	20
1.1	Информация о соответствии наилучшим доступным техническим методам	23
2	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	25
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	26
3.1	Природные компоненты и объекты	26
3.1.1	Климат и метеорологические условия	26
3.1.2	Атмосферный воздух	27
3.1.3	Поверхностные воды	34
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	42
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	42
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	48
3.2	Природоохранные и иные ограничения	50
3.3	Социально-экономические условия	51
3.3.1	Экономическая характеристика г.Гродно	51
3.3.2	Демографическая характеристика региона	52
3.3.3	Заболеваемость населения	54
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	57
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	57
4.2	Воздействие физических факторов	63
4.3	Воздействие на поверхностные воды и подземные воды	64
4.4	Воздействие на геологическую среду	67
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	67
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	68
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	68
5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	71
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	71

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

5

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- 0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	75
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	76
5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	77
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	77
5.6	Прогноз и оценка состояния объектов растительного мира и животного мира	78
5.7	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	78
5.8	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	78
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности	80
7	Альтернативы планируемой деятельности	82
8	Оценка возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности	83
9	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	84
10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	86
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	87
	Список использованных источников	88
Приложение А	Ситуационный план с СЗЗ. М1:10000	89
Приложение Б	Письмо филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/102 от 02.03.2022	90
Приложение В	Схема генерального плана с ИЗА. М 1:1000 (Вариант 1)	92
	Схема генерального плана с ИЗА. М 1:1000 (Вариант 2)	93
Приложение Г	Расчеты выбросов загрязняющих веществ	94
Приложение Д	Карты-схемы приземных концентраций	101
Приложение Е	Карты-схемы зон возможного воздействия на окружающую среду	104
Приложение Ж	Свидетельства о повышении квалификации № 3916351 от 29 октября 2021 г.; № 3020446 от 25.06.2018	106

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
8869	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22095-ОВОС

Книга 3

Лист

7

Планируемое строительство узла по растворению и смешению растворов соды относится к объектам, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.1. 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).

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл. 8869 Изм. инв. №
22095-ОВОС Книга 3						Лист 8

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
отчета об оценке воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности
«Строительство узла по растворению и смешению растворов соды»

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.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

9

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Планируемое строительство попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.1. 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 планируемой реконструкции;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Краткая характеристика планируемой деятельности

Предпроектной (предынвестиционной) документацией предусматривается строительство установки для получения растворов кальцинированной соды, которые предполагается использовать для стадии омыления цеха циклогексанон-1, нейтрализации стоков капролактама и биогенной подпитки стадии нитрификации цеха очистки производственных сточных вод (далее – ОПСВ).

Мощность установки получения раствора соды до 40 тонн в сутки (100 % Na_2CO_3).

В проекте предусматривается получение растворов соды концентрацией:

- 20 %, используемый для стадии омыления цеха циклогексанон-1;
- 10-15 %, используемый для рН сточных вод и биогенной подпитки стадии нитрификации цеха ОПСВ.

Режим работы производства круглосуточный, круглогодичный.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В данной работе рассматривается два альтернативных варианта:

Вариант 1 - строительство установки в существующем производственном корпусе 373 – цех регенерации щелочи

Размещение в существующем производственном корпусе 373 – цех регенерации щелочи. Участок ограничен: с западной и северной стороны межквартальными автодорогами, с восточной стороны - межоперационными дренажными емкостями с насосной (корпус 2105) с южной стороны – трубопроводами оборотной воды.

Вариант 2 - строительство установки на участке демонтированного здания пожарного поста (корпус 121)

Размещение установки на участке демонтированного здания пожарного поста (корпус 121). Площадка ограничена: с севера – межквартальной автодорогой и асфальтобетонной площадкой; с западной сторон – зданием склада щелочи

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

10

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	8869	Подпись и дата	Взам. инв. №		

(корпус 2035) с наружной установкой; с восточной стороны складом щелочи № 2 (корпус 3033), с юга – подъездным железнодорожным путем.

Вариант 3 («Нулевой вариант») – отказ от возведения объекта

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

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климат и метеорологические условия

Климат г. Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана.

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

Средняя температура воздуха в 13 часов в январе составляет минус 4,4 °С, в июле – 24 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6,7 °С.

В Гродно преобладают ветры западного направления. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь – март).

Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно в 2021 г. проводили на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Обухова. Данные наблюдений передаются в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в летний период и связано с повышенным содержанием формальдегида и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха состояние воздуха в 2021 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным плохим и очень плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона.

По данным непрерывных измерений, в районе ул. Обухова, д. 15 по сравнению с 2020 г. содержание в воздухе ТЧ-10 уменьшилось на 27 %, углерод оксида - увеличилось на 63 %. Среднегодовая концентрация углерод оксида составляла 0,7 ПДК, серы диоксида – 0,5 ПДК, азота диоксида и ТЧ-10 – 0,4 ПДК, азота оксида – менее 0,1 ПДК.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

11

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

В 2021 г. превышения среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и азота оксиду не зафиксированы.

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб воздуха (бульвар Ленинского комсомола и ул. Городничанская, в районе площади Декабристов) в целом по городу содержание в воздухе углерод оксида по сравнению с 2020 г. увеличилось на 29 %, азота диоксида – уменьшилось на 9 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – существенно не изменилось.

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида была на уровне ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК, углерод оксида – 0,3 ПДК.

Содержание в воздухе аммиака по сравнению с 2020 г. уменьшилось на 17 %. Превышения норматива ПДК в 2021 г. не зарегистрированы. Максимальные из разовых концентраций аммиака составляли 0,8 ПДК. Концентрации бензола, ксилола и толуола были ниже пределов обнаружения.

Экологический мониторинг состояния воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны предприятия выполняется силами санитарной лаборатории ОАО «Гродно Азот» в соответствии с графиком. Данные мониторинга ежемесячно передаются в соответствующие контролирующие органы.

Контролируемые загрязняющие вещества: углерод оксид, аммиак, серы диоксид, оксиды азота, сероводород.

Анализ результатов экологического мониторинга воздушного бассейна на границе утвержденной санитарно-защитной зоны предприятия показывает, что концентрации анализируемых загрязняющих веществ значительно ниже установленных нормативов ПДК.

Поверхностные воды

Источником водозабора и приемником очищенных сточных вод ОАО «Гродно Азот» является р. Неман.

Река Неман относится к водным объектам I категории. Длина реки в пределах Беларуси – 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс.км².

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Неман на трансграничном участке у н.п. Привалки оценивается II-III классами (чистые – умеренно загрязненные). Качество воды на створах города Гродно соответствует III классу (умеренно загрязненные), что обусловлено влиянием промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод города.

В системе локального мониторинга на ОАО «Гродно Азот» контролируются сбросы сточных вод и вода р. Неман в пятистах метрах выше и ниже выпуска сточных вод.

Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод предприятия в р. Неман соответствуют установленным допустимым нормативам.

Анализ качества поверхностных вод в контрольном створе р. Неман, расположенном ниже сбросов сточных вод, показал, что сбросы сточных вод ОАО «Гродно Азот» не оказывают негативного влияния на качество воды в реке.

Для хозяйственно-бытовых нужд предприятие получает питьевую воду из водозабора «Гожка» по сетям РУП «Водоканал» г. Гродно.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

12

Изм. № подл.	Взам. инв. №
0069	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инженерно-геологические условия. Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка строительства объекта приурочена к Гродненской конечно-моренной возвышенности. Природный рельеф изменен при застройке территории, спланирован насыпным грунтом. Поверхность ровная.

Территория площадки застроена, насыщена густой сетью инженерных коммуникаций различного назначения.

Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Земельные ресурсы и почвенный покров

С выбросами ОАО «Гродно Азот» в почву поступают различные загрязняющие вещества: окислы азота, аммиак, диоксид серы, карбамид, нитрат аммония, углеводороды и другие примеси. С влагой воздуха и осадками они проникают в почву и при соединении с элементами почвы образуют соединения, изменяющие свойства почвы, влияющие на ее биологическую активность.

В целом данные мониторинга земель свидетельствуют о том, что почвы промышленных городов в районах сосредоточения промышленных предприятий и автомагистралей испытывают существенные техногенные нагрузки, вызванные накоплением в верхнем слое (0-10 см) нефтепродуктов, сульфатов, нитратов, хлоридов, азота аммонийного и тяжелых металлов.

Результаты мониторинга почв, проводимого на территории ОАО «Гродно Азот» и в зоне влияния источников выбросов, показывают, что фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ в точках на промплощадке и на территории санитарно-защитной зоны значительно ниже ПДК.

Растительный и животный мир. Леса

На территории влияния выбросов ОАО «Гродно Азот» природные лесные массивы отсутствуют.

Озеленение санитарно-защитной зоны предприятия в западном направлении осуществлено по проекту СПРСП «Зеленстрой» (заключение Гродненской городской инспекции охраны природы № 10 от 24.07.2001) в три очереди в период с 2001 по 2007 гг.

Насаждения в санитарно-защитной зоне располагаются таким образом, чтобы обеспечить чередование открытых и закрытых пространств. Такое расположение массивов насаждений обеспечивает лучшее рассеивание выбросов в атмосфере. При осуществлении проекта высажено и на настоящий момент произрастает 4600 молодых деревьев и сохранено 1745 старых. Кустарников высажено 2575 единиц. Состояние насаждений в санитарно-защитной зоне хорошее.

Природоохранные и иные ограничения

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

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

13

Изм. № подл.	Взам. инв. №
0069	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения проектируемого производства отсутствуют.

Ближайшие к рассматриваемой производственной площадке особо охраняемые природные территории:

- геологические памятники природы республиканского значения – обнажение «Принеманское-1» и скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское» на расстоянии 1,3 км в юго-западном направлении;
- ботанический памятник природы местного значения – лесопарк «Румлево» на расстоянии 2 км в юго-западном направлении.

Социально-экономические условия

Промышленный потенциал города насчитывает 675 субъектов хозяйствования. Основными предприятиями являются ОАО «Гродно Азот», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ОАО «Гродненский стекольный завод», ДП «Гродненский завод ЖБИ». В объемах Гродненского региона доля промышленности составляет 48 %. Ведущее место в промышленном комплексе города и области принадлежит ОАО «Гродно Азот». Общество является единственным в республике производителем азотных удобрений, капролактама, метанола, полиамида и изделий из него. Продукция предприятия экспортируется на рынки более 65 стран мира.

Гродненская область расположена на северо-западе Беларуси и граничит со странами Евросоюза: Литовской Республикой и Республикой Польша. Через территорию области проходит один из транснациональных путей Евразии, что способствует широкому международному сотрудничеству.

Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (вырубка деревьев, снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

14

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

- 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 C_1-C_{10} , углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

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

Выбросы от проектируемого узла по растворению и смешению поступают в атмосферный воздух через организованные и неорганизованные источники выбросов.

Загрязняющими веществами от проектируемого производства являются: диНатрий карбонат (сода кальцинированная), азота диоксид, углерод черный (сажа); сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10} .

Валовые выбросы от проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды по вариантам 1 и 2 идентичны и составляют 1,326 т/год.

Анализ полученных результатов показывает, что максимальные приземные концентрации рассматриваемых загрязняющих веществ при работе предприятия на границе СЗЗ и в районах расположения жилой застройки по проекту не превышают ПДК_{м.р.}.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Корректировка установленной санитарно-защитной зоны, в связи с вводом в эксплуатацию проектируемого объекта, не требуется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие планируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

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

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер.

Для производственных целей и хозяйственно-бытовых нужд предприятием используется вода из реки Неман и из водопровода г. Гродно.

Поверхностный водозабор расположен на правом берегу р. Неман на расстоянии около двух километров южнее производственной территории ОАО «Гродно Азот».

Объемы изъятия воды и объем сброса сточных вод определяются положениями Комплексного природоохранного разрешения № 1/1 от 30.12.2019.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

15

Изн. № подл.	Взам. инв. №
1 - 0069	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Допустимые концентрации и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод приведены в Комплексном разрешении.

Согласно КТР № 1/1 от 30.12.2019 разрешенный объем сточных вод на 2023 г. составляет 18 025 тыс. м³/год.

Общее количество отводимых сточных вод от проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды составит:

- по варианту 1 – 8000 м³/год;
- по варианту 2 – 10032,5 м³/год.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается:

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

Строительство узла по растворению и смешению растворов соды 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.

Мероприятиями по инженерной подготовке территории предусматриваются следующие работы:

- срезка почвенно-плодородного слоя в пределах застройки;
- складирование и использование плодородного грунта в полном объеме для озеленения территории;
- разборка бортовых камней и бетонного покрытия проездов для прокладки инженерных сетей.

Вертикальная планировка территории выполняется с максимальным сохранением существующего рельефа, с минимальным объемом земляных работ и обеспечением поверхностного водоотвода с площадки. Сбор дождевых и талых вод осуществляется в лотки автодорог с последующим сбросом в существующую сеть промышленно-дождевой канализации.

Территория участка проектирования спланирована и благоустроена, к зданиям и сооружениям подведены подъездные автодороги и инженерные коммуникации.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный и разовый характер.

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

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.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

16

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1 - 0069		
Изм.	Колич.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

чатобумажная и другая), обувь кожаная, потерявшая потребительские свойства; отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения.

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

Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия

Для снижения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух проектируемого узла растворения и смешения растворов соды технологической схемой предусмотрено:

- в производственном помещении технологическое оборудование (станция растаривания биг-бэгов) оборудовано системой аспирации комплектной поставки для улавливания пыли;

- от технологического оборудования (станция скоростного солерастворения) предусматривается местный отсос;

- постоянный контроль и управление технологическим процессом с сигнализацией отклонений от регламентируемых параметров, обеспечивают максимальное снижение возможности ошибочных действий производственного персонала при ведении технологического процесса.

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Производственные и поверхностные сточные воды от проектируемых объектов отводятся посредством существующих отдельных систем канализации на очистные сооружения предприятия.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в систему коммунального водоотведения г. Гродно и далее на городские очистные сооружения.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ проектных решений по строительству узла по растворению и смешению растворов соды, 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.

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.

Воздействие в процессе строительства имеет локальный, кратковременный характер, характеризуется незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

8869

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду в период эксплуатации воздействие характеризуется как *местное* – балл оценки – 3 (в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта), *многолетнее* – балл оценки – 4 (наблюдаемое более трех лет) со *слабой интенсивностью воздействия* – балл оценки – 2 (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия).

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду в период эксплуатации проектируемого объекта характеризуется как воздействие средней значимости (общее количество баллов – 24).

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.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

Коммерческий эффект выражается в увеличении доходов предприятия за счет снижения издержек.

ОАО «Гродно Азот» является градообразующим предприятием. Существенную часть городского бюджета составляют налоги и неналоговые платежи ОАО «Гродно Азот». Успешная деятельность данного предприятия обеспечивает социально-экономическое развитие всего Гродненского региона.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС	Книга 3	Лист 19
Изм. № подл. 0069								
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2017 г. в цехах восстановления едкого натра (далее – ВЕН) и циклогексанон-1 внедрили схему получения 20 % раствора кальцинированной соды на агрегатах сжигания адипатов, с выдачей на установку окисления цеха циклогексанон-1.

С 2017 г. в соответствии с режимом работы цехов производства капролактама произошло снижение образования отходов производства капролактама (адипатов натрия), при утилизации которых на циклонных печах цеха ВЕН образуется сода кальцинированная. В связи с этим, для нейтрализации стоков производства капролактама и обеспечения биогенной подпитки цеха очистки производственных сточных вод (далее – ОПСВ), возникла необходимость реализации схемы растворения соды кальцинированной, с закупкой ее у сторонних производителей.

В 2017 г. в цехе ВЕН реализована схема растворения покупной соды кальцинированной с концентрацией 10-15 %. Схема растворения покупной соды в цехе ВЕН позволяет получить раствор соды кальцинированной без автоматического контроля плотности раствора и обеспечить нейтрализацию стоков цехов производства капролактама и биогенную подпитку ила стадии нитрификации цеха ОПСВ в необходимом количестве.

В настоящее время для нейтрализации кислот и омыления сложных эфиров на установке окисления цеха циклогексанон-1 используется едкий натр. Кубовая жидкость (вода с температурой 70-80 °С) колонны поз. К263 цеха циклогексанон-1 откачивается в коллектор 113-1 стока и в цех ОПСВ.

В обосновании инвестиций предусматривается строительство установки для получения растворов кальцинированной соды, которые предполагается использовать для стадии омыления цеха циклогексанон-1, нейтрализации стоков капролактама и биогенной подпитки стадии нитрификации цеха ОПСВ.

Мощность установки получения раствора соды до 40 тонн в сутки (100 % Na_2CO_3).

В проекте предусматривается получение растворов соды концентрацией:

- 20 %, используемый для стадии омыления цеха циклогексанон-1;
- 10-15%, используемый для рН сточных вод и биогенной подпитки стадии нитрификации цеха ОПСВ.

В составе проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды предусматриваются следующие технологические объекты:

- производственное помещение для установки оборудования узла растворения и смешения растворов соды;
- склад кальцинированной соды, упакованной в биг-беги, под навесом;
- поддон с емкостями Е1, Е2;
- место для зарядки электропогрузчика;
- приточно-вытяжная камера (ПВК), электрический распределительный пункт (ЭРП);
- бытовые помещения.

Доставка кальцинированной соды в биг-бегах на предприятие предусматривается авто- и железнодорожным транспортом, на проектируемый узел – существующим автотранспортом предприятия.

По трубопроводам на проектируемое производство поступают:

- воздух КИП;
- кубовая жидкость;
- 20 % раствор соды из цеха ВЕН;
- пар.

С производства по трубопроводам в сеть и на существующие объекты предприятия отводятся:

- конденсат водяного пара;
- 10 % раствор соды в цех ВЕН;
- 20 % раствор соды в емкости SR11, SR12 у корпуса 347.

Для приготовления растворов соды в проекте предполагается использование соды двух видов:

- кальцинированной соды (гранулы либо порошок) по ГОСТ 5100-85;
- кальцинированной соды марки К производства ПАО «Куйбышев» по ТУ 2131-048-00205311-2010 (плоские куски неправильной формы различных размеров).

Сода поставляется в биг-бегах массой от 600 до 1300 кг.

Кальцинированная сода в биг-бегах доставляется автотранспортом предприятия на склад временного хранения под навесом. Со склада электропогрузчиком грузоподъемностью 2 т сода подается на станцию растаривания биг-бегов комплектной поставки поз. Х1. Проектом предусматривается закупка электропогрузчиков с литиевыми батареями в количестве двух штук (один в работе, второй на зарядке).

В состав станции растаривания биг-бегов входят:

- система спаренных бункеров, состоящая из:
 - бункера приемного объемом 2 м³ с дробилкой производительностью 3 м³/ч, для кальцинированной соды марки К производства ПАО «Куйбышев» по ТУ 2131-048-00205311-2010;
 - бункера приемного V=2 м³, для кальцинированной соды по ГОСТ 5100-85;
- шнековый транспортер производительностью 2,0 м³/ч;
- бункер дозирующий с пневматической заслонкой;
- кран электрический, грузоподъемностью 2 т;
- система аспирации;
- шкаф управления.

Биг-бег с содой доставляется со склада временного хранения электропогрузчиком, грузоподъемностью 2 т для растаривания, поднимается с помощью крана грузоподъемностью 2 т над бункером. Растаривание биг-бега выполняется при помощи ножей, установленных внутри бункера, процесс периодический. Контроль работы и управление технологическим оборудованием осуществляется по месту от шкафа управления комплектной поставки, который располагается рядом с

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

21

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0069			

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

оборудованием. Для обслуживания бункеров предусматривается площадка обслуживания. Для улавливания пыли бункер оборудован местным отсосом комплектной поставки.

Кальцинированная сода шнековым транспортером подается в бункер дозирующий. Бункер комплектуется пневматическим шибером для дозирования соды в станцию скоростного солерастворения комплектной поставки поз. Х2. Кубовая жидкость (вода с температурой 70-80 °С) колонны поз. К263 цеха циклогексанон-1 также подается в солерастворитель. Приготовление 20 % раствора соды периодический процесс, осуществляется путем постепенного растворения сухой кальцинированной соды в воде с достижением заданной концентрации. В качестве косвенного параметра концентрации принимается плотность раствора. Комплектом поставки установки солерастворения предусматривается массовый расходомер. В режиме приготовления раствора массовый расходомер используется для измерения плотности, в режиме выдачи – для технического учета приготовленного раствора в буферные емкости. Для перемешивания раствора соды и доведения раствора до нужной концентрации используются центробежные насосы комплектной поставки. Производительность солерастворителя по раствору - 9 м³/ч, по сухому веществу - 1,7 м³/ч.

В состав станции скоростного солерастворения входят:

- емкость для приготовления раствора;
- центробежные насосы (две штуки) для циркуляции и выдачи готового раствора;
- трубопроводная обвязка с арматурой и приборами автоматики;
- шкаф управления.

Далее приготовленный 20 % раствор с помощью центробежных насосов солерастворителя, подается во вновь устанавливаемые промежуточные емкости поз. Е1, Е2 объемом 20 м³. Емкости изготавливаются из углеродистой стали. Из емкостей, вновь устанавливаемыми центробежными насосами поз. Н1, Н2 (один рабочий, один резервный), производительностью 10 м³/ч, раствор разделяется на два потока:

- раствор соды с концентрацией 20 % подается в существующие емкости SR11, SR12, расположенные в поддоне у корпуса 347. Емкости заполняются попеременно, в одну емкость ведется прием раствора соды, из другой – выдача на установку окисления циклогексана цеха циклогексанон-1. Врезка осуществляется в существующий коллектор раствора соды, полученной из адипатов натрия в цехе ВЕН. На трубопроводе устанавливается регулирующий клапан и расходомер. Регулирование потока осуществляется по соотношению к раствору соды, поступающему из цеха ВЕН;

- раствор соды с концентрацией 20 %, по новому коллектору подается в цех ВЕН. В коллекторе происходит разбавление кубовой жидкостью до необходимой концентрации 10 %. Регулирование соотношения «20 % раствор – кубовая жидкость» осуществляется при помощи вновь устанавливаемых регулирующих клапанов и расходомеров. Узел разбавления раствора соды располагается в производственном помещении.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

22

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

Технологическое оборудование и схема проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды по вариантам размещения 1 и 2 аналогична.

Подробное описание технологической схемы проектируемого узла представлено в Обосновании инвестиций (22095-ОИ.ПЗ, Книга 1).

Режим работы – непрерывный, круглосуточный, фонд рабочего времени 8000 часов в год, с учетом останова оборудования на планово-предупредительные и текущие ремонты.

1.3 Информация о соответствии наилучшим доступным техническим методам

В результате анализа информации, полученной из открытых источников и Пособий в области охраны окружающей среды и природопользования (сайт: <http://www.ecoinv.by/uslugi/nailuchshie-dostupnye-tehnicheskie-metody.html>), ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)», ИТС 47-2017 «Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности») проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Книга 3	
									Лист	
									23	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС				

Таблица 1.1 – Информация о проектных решениях, соответствующих наилучшим доступным технологиям (НДТ)

Наименование стадии	Предложенные проектом технологии	НДТ	
		Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям	Сравнение и обоснование различий в решении
Мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух	Улавливание пыли при растаривании биг-бега осуществляется аспирационной системой, входящей в комплект поставки.	ИТС 47-2017 «Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности» НДТ 2 Проектирование НДТ 5 Совершенствование технологии, ресурсо- и энергосбережение НДТ 28 Сбор и локализация выбросов в атмосферу НДТ 29 Очистка отходящих газов от пыли	Соответствуют НДТ
Мероприятия по защите грунта от загрязнения	Емкости поз. Е1, Е2 устанавливаются в поддоне. Существующие емкости SR11, SR12, расположенные в поддоне у корпуса 347	ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)» НДТ А-4-5. Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод НДТ Б-1-20. Защита грунта вокруг резервуаров НДТ Б-2-1. Хранение товаров (грузов) в складских помещениях НДТ Б-3-3. Предотвращение загрязнения почвы	Соответствуют НДТ
Мероприятия по защите водного бассейна	Все сточные воды (промливневые и химзагрязненные) подвергаются очистке на очистных сооружениях ОАО «Гродно Азот». Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод предприятия осуществляется на городских очистных сооружениях.	ИТС 10-2015 Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов НДТ 3 Контроль поступающих на очистные сооружения сточных вод и сброса очищенных сточных вод	Соответствуют НДТ

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

24

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривались три альтернативных варианта размещения проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды:

Вариант 1 – размещение установки в существующем производственном корпусе 373 – цех регенерации щелочи

Участок ограничен: с западной и северной стороны межквартальными автодорогами, с восточной стороны – межоперационными дренажными емкостями с насосной (корпус 2105) с южной стороны – трубопроводами оборотной воды.

Территория участка проектирования спланирована и благоустроена, к зданиям и сооружениям подведены подъездные автодороги и инженерные коммуникации. Условия поверхностного стока удовлетворительные. С западной стороны площадки имеются зеленые насаждения, на свободной территории имеется прочий травяной покров.

Вариант 2 – размещение установки на участке демонтированного здания пожарного поста (корпус 121)

Площадка ограничена: с севера - межквартальной автодорогой и асфальто-бетонной площадкой; с западной стороны зданием склада щелочи (корпус. 2035) с наружной установкой; с восточной стороны складом щелочи № 2 (корпус 3033), с юга – подъездным железнодорожным путем.

Территория участка проектирования спланирована и благоустроена, к площадке выполнен подъезд с разворотной площадкой. Условия поверхностного стока удовлетворительные. На участке проектирования имеется иной травяной покров, зеленые насаждения отсутствуют.

Вариант 3 («Нулевой вариант») – отказ от возведения объекта

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

Расположение участков проектирования представлено на ситуационной схеме (приложение А).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

25

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1. Климат и метеорологические условия

Климат Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой переносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродно (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды.

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

Преимущественно мягкая зима продолжается около четырех месяцев. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом, от семи до 10 суток в месяц туманы. Продолжительность безморозного периода – 161 сутки.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале второй декады марта устойчивый снежный покров разрушается. В мае-начале июня могут наблюдаться заморозки.

Лето умеренно тёплое, влажное продолжается около четырех месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10 °С в конце сентября. Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые четвертые - седьмые сутки.

Средняя температура воздуха в 13 часов в январе составляет минус 4,4 °С, в июле – 24 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6,7 °С.

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

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10
июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18
год	10	6	9	12	15	13	23	12	14

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения предприятия представлены в письме филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/102 от 02.03.2022 (приложение Б).

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

Таблица 3.2

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	-3,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	24,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	9

3.1.2 Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно в 2021 г. проводили на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Обухова (рисунок 3.1).

Мониторинг организован в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. [1]

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в летний период и связано с повышенным содержанием формальдегида и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха состояние воздуха в 2021 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным плохим и очень плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона (рисунок 3.2).

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

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

27

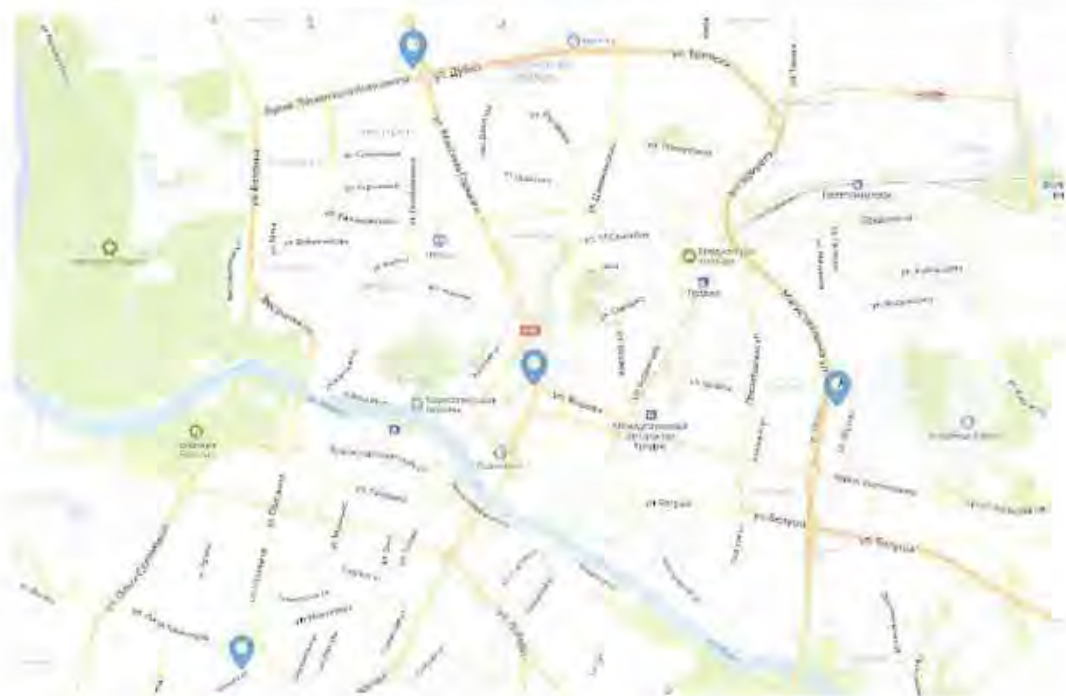


Рисунок 3.1 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха г. Гродно

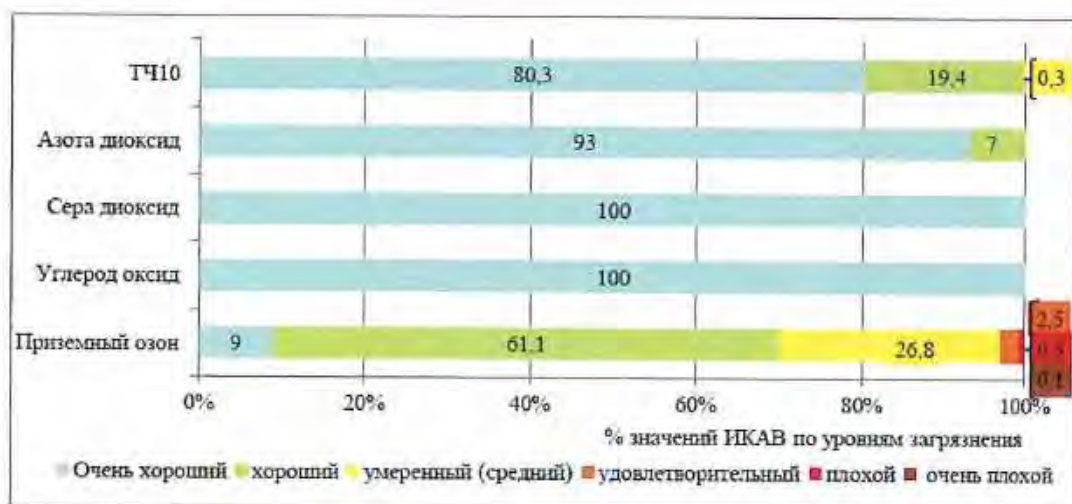


Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2021 г. в г. Гродно (район ул. Обухова)

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, в районе ул. Обухова, д. 15 по сравнению с 2020 г. содержание в воздухе ТЧ-10 уменьшилось на 27 %, углерод оксида - увеличилось на 63 %. Среднегодовая концентрация углерод оксида составляла 0,7 ПДК, серы диоксида - 0,5 ПДК, азота диоксида и ТЧ-10 - 0,4 ПДК, азота оксида - менее 0,1 ПДК.

В 2021 г. превышения среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и азота оксиду не зафиксированы. Среднесуточные концентрации ТЧ-10 превышали норматив ПДК в течение двух дней. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,5 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на станции фонового монито-

ринга в Березинском заповеднике средняя за 2021 г. концентрация серы диоксида была выше в 10,2 раза, азота оксида – в 4,7 раза, азота диоксида – в 3,2 раза, ТЧ-10 – в 1,4 раза.

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб воздуха (бульвар Ленинского комсомола и ул. Городничанская, в районе площади Декабристов) в целом по городу содержание в воздухе углерод оксида по сравнению с 2020 г. увеличилось на 29 %, азота диоксида - уменьшилось на 9 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – существенно не изменилось.

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида была на уровне ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК, углерод оксида – 0,3 ПДК. В 98 % проанализированных проб концентрации азота диоксида не превышали 0,5 ПДК. В 2020 г. бульвар Ленинского комсомола, д. 9 был включен в список «проблемных» районов из-за превышения среднегодовой ПДК по диоксиду азота. В 2021 г. в этом районе отмечено снижение уровня загрязнения воздуха азота диоксидом, и среднегодовая ПДК превышена не была.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. В 2021 г. по сравнению с 2020 г. уровень загрязнения воздуха формальдегидом возрос, аммиаком - снизился. В районе площади Декабристов уровень загрязнения воздуха формальдегидом чуть выше, чем в районах ул. Городничанской и бульвара Ленинского комсомола. Доля проб с концентрациями формальдегида выше максимально разовой ПДК в целом по городу и составляла 2,7 %. Максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе ул. Городничанская составляла 1,7 ПДК (28 июня), бульвара Ленинского комсомола – 1,6 ПДК (8 июля), в районе площади Декабристов – 1,5 ПДК (9 июля).

Содержание в воздухе аммиака по сравнению с 2020 г. уменьшилось на 17 %. Превышения норматива ПДК в 2021 г. не зарегистрированы. Максимальные из разовых концентраций аммиака составляли 0,8 ПДК. Концентрации бензола, ксилола и толуола были ниже пределов обнаружения.

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 60 мкг/м³ и была выше, чем в 2020 г. на 10 %. В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха приземным озоном отмечен в июле в периоды с повышенным температурным режимом воздуха. В 2021 г. среднесуточные концентрации приземного озона превышали норматив ПДК в течение 31 дня (в 2020 г. - в течение 9 дней). Превышения норматива ПДК зафиксированы в период с апреля по июль. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона выявлена 17 июля и составляла 2,2 ПДК. В ноябре - декабре наблюдалось существенное снижение концентраций приземного озона. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в 2021 г. средняя концентрация приземного озона была выше в 1,1 раза.

Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким. Содержание в воздухе бенз(а)пирена определяли в отопительный сезон. Концентрации в этот период ва-

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

29

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8869			

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

рьировались в диапазоне 0,9 - 2,2 нг/м³. Средняя за весь период концентрация бенз(а)пирена была несколько ниже, чем в 2020 г.

Тенденции за период 2017-2021 гг. С 2017 по 2020 гг. динамика изменения содержания углерод оксида достаточно стабильна, резкие колебания отсутствуют, в 2021 г. наблюдалось некоторое увеличение содержания углерод оксида (на 35 % по сравнению с 2017 г.). Тенденция изменения среднегодовых концентраций азота диоксида очень неустойчива: в 2018 г. наблюдалось увеличение содержания, в 2019 г. - снижение, в 2020 г. - увеличение, в 2021 г. - снижение. С 2018 г. по 2020 г. наблюдалась динамика роста концентраций аммиака, в 2021 г. содержание аммиака по сравнению с 2020 г. снизилось. [1]

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения площадки строительства оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта предоставлены филиалом «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/102 от 02.03.2022 (приложение Б).

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

Как следует из данных таблицы 3.3, фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37.

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
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	36	0,15
0303	Аммиак	200	62	0,31
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400	19	0,05
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	72	0,14
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	574	0,11
0602	Бензол	100	0,2	0,00
1071	Фенол	10	2,3	0,23
1325	Формальдегид	30	23	0,77
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	77	0,26

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

30

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

0069

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

ОАО «Гродно Азот» осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по основным и специфическим загрязняющим веществам.

Контроль влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в районе размещения объекта осуществляется по следующей схеме:

- контроль выбросов на соответствие нормативам допустимых выбросов по источникам осуществляет санитарная лаборатория ОАО «Гродно Азот» (аттестат аккредитации лаборатории № ВУ/112 2.0159) согласно утвержденному графику контроля;

- мониторинг качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой застройке осуществляется санитарной лабораторией на шести стационарных постах контроля ежедневно, согласно утвержденному графику. Определяемые компоненты: сернистый ангидрид, диоксид азота, углерода оксид, аммиак, сероводород. Вид отбираемой пробы – среднесуточная. Отбор проб на стационарных пунктах выполняется ежедневно, включая выходные и праздничные дни.

В 2021 г. санитарной лабораторией предприятия было выполнено 5175 анализов атмосферного воздуха в СЗЗ, из них 1224 – подфакельные отборы и 3951 – на стационарных пунктах. Превышений ПДК контролируемых загрязняющих веществ за этот период не зафиксировано.

Максимальные и средние значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных пунктах за 2021 г. приводятся в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных пунктах за 2021 г.

№ стационарного пункта	Количество анализов в данной точке	Концентрация загрязняющих веществ, мкг/м ³					
		Диоксид азота, ПДК _{с.с.} 100,0 мкг/м ³		Диоксид серы, ПДК _{с.с.} 200,0 мкг/м ³		Аммиак	
		максимальная	средняя	максимальная	средняя	максимальная	средняя
№ 1*	249	27,7	10,1	н.ч.м.	н.ч.м.	29,0	4,0
№ 2	744	60,0	16,9	н.ч.м.	н.ч.м.	61,7	5,5
№ 3	744	60,4	19,3	н.ч.м.	н.ч.м.	76,4	6,4
№ 4	744	75,0	18,0	н.ч.м.	н.ч.м.	74,6	10,4
№ 5	726	66,2	17,7	н.ч.м.	н.ч.м.	188,7	14,4
№ 6	744	63,0	15,2	н.ч.м.	н.ч.м.	102,6	16,5

Примечание - * Стационарный пункт № 1 с января по июнь 2021 г. не работает. Значения указаны для периода июль-декабрь 2021 г.

В соответствии с графиком контроля производится периодический подфакельный отбор проб воздуха на выбираемых в зависимости от направления ветра площадках. Результаты наблюдений приведены в таблице 3.5.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

31

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8869

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 3.5 – Результаты анализов подфакельного отбора за 2021 г.

Место отбора	Концентрация загрязняющих веществ, мкг/м ³									
	Диоксид азота, ПДК _{м.р.} 250,0 мкг/м ³		Сера диоксид, ПДК _{м.р.} 500,0 мкг/м ³		Углерода оксид, ПДК _{м.р.} 5000,0 мкг/м ³		Аммиак, ПДК _{м.р.} 200,0 мкг/м ³		Сероводород, ПДК _{м.р.} 8,0 мкг/м ³	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Северо-восток, 2000 м	53,9	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	72,5	20,2	н.ч.м	н.ч.м
Юг, 2000 м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	39,0	37,5	н.ч.м	н.ч.м
Юго-запад, 2000 м	58,9	н.ч.м.	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	50,8	15,0	н.ч.м	н.ч.м
Северо-запад, 2000 м	42,9	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	104,1	11,6	н.ч.м	н.ч.м
Юго-восток, 2000 м	51,1	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	116,1	4,0	н.ч.м	н.ч.м
Запад, 2000 м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	188,7	66,0	н.ч.м	н.ч.м
Север, 2000 м	45,7	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	199,6	6,4	н.ч.м	н.ч.м
Восток, 2000 м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	57,9	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м
ул. Понемуньская, д.19	61,1	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	77,3	7,7	н.ч.м	н.ч.м
ул. Биологическая, 1	43,5	н.ч.м	-	-	-	-	67,7	5,8	н.ч.м	н.ч.м
Юго-запад, 500 м от промышленной площадки БХО	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	16,2	13,2	н.ч.м	н.ч.м
Юг, 500 м от промышленной площадки БХО	н.ч.м	н.ч.м	-	-	-	-	35,3	34,3	н.ч.м	н.ч.м
Юго-восток, 500 м от промышленной площадки БХО	н.ч.м	н.ч.м	-	-	-	-	23,9	19,9	н.ч.м	н.ч.м
Запада, 500 м от промышленной площадки БХО	58,3	н.ч.м	-	-	-	-	46,0	6,1	н.ч.м	н.ч.м

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

32

Изм. № подл.	Изм. инв. №
0069	
Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зона жилой застройки д. Путришки, Юго-Восток	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	85,2	83,3	н.ч.м	н.ч.м
Зона жилой застройки д. Путришки, Северо-запад	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	37,9	11,0	н.ч.м	н.ч.м
Зона жилой застройки д. Путришки, Юго-запад	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	90,0	16,2	н.ч.м	н.ч.м
Зона жилой застройки д. Путришки, Юг	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	н.ч.м	7,0	9,1	н.ч.м	н.ч.м
Север, 500 м от промышленной площадки БХО	н.ч.м	н.ч.м	-	-	-	-	71,5	30,3	н.ч.м	н.ч.м

Согласно проведенным замерам, превышений ПДК анализируемых веществ в атмосферном воздухе в 2021 г. на границе СЗЗ и в жилом секторе не зафиксировано.

Как показывает анализ данных таблиц 3.4 и 3.5, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны ОАО «Гродно Азот» значительно ниже предельно допустимых.

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, ОАО «Гродно Азот» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м.

Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Гродно Азот» установлен решениями Гродненского областного исполнительного комитета № 459/10 от 28.12.1978 и № 505 от 15.11.1999 в радиусе 1750 м от границы промплощадки по направлениям на северо-запад, запад и юго-запад, и 2000 м от границы промплощадки по остальным направлениям и согласован Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь. Границы санитарно-защитной зоны и границы предприятия представлены на ситуационном плане (приложение А).

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

33

Взам. инв. №

Подпись и дата

Иив. № подл.

8869

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

3.1.3 Поверхностные воды

Ближайший к площадке проектирования поверхностный водный объект – река Неман.

Река Неман пересекает своим средним течением территорию г. Гродно.

Длина реки в пределах Беларуси составляет 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс. км².

Гидрологические характеристики р. Неман приведены в таблицах 3.6 ÷ 3.7.

Рельеф русла в пределах Гродненского района – всхолмленная равнина. Болота преобладают низинные, приуроченные к долинам рек, озерность незначительна.

Питание смешанное, с преобладанием снегового, в низовьях - дождевого.

На период весеннего половодья приходится 41 %, на летнее-весеннюю межень 38 %, на зимнюю – 21 % годового стока. Высота подъема воды над меженным уровнем в среднем от 2,5 до 4 м, увеличивается вниз по течению.

Замерзает река обычно во второй половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более двух месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда в среднем 30 см, продолжительность ледохода в среднем 12 суток. Среднегодовой расход воды – 178 м³/с.

Таблица 3.6

Водоток	Место впадения	Длина реки, км		Характеристика водоохранных зон, м	
		полная	в пределах Беларуси	Водоохранная зона	Прибрежная полоса
Неман	Балтийское море	937	328	200-500	20-250

Таблица 3.7

Минимальный среднемесячный расход воды в водотоке 95 % обеспеченности, м ³ /с	Средняя глубина водотока, м	Ширина водотока, м	Скорость воды в водотоке, м/с
92,1	1,05	82,5	1,04

Река Неман относится к водным объектам I категории.

В пределах водосборной площади бассейна р. Неман в районе г. Гродно широко представлены химическая, 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 ниже г. Столбцы и г. Гродно.

Анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных вод бассейна р. Неман свидетельствует о некотором увеличении в 2021 г., по сравнению с 2020 г., среднегодовых концентраций аммоний-

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

34

Изм. № подл.	Изм. инв. №
0069	
Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

иона, фосфора общего, нефтепродуктов и СПАВ анионоактивных, но, несмотря на это, их значения находятся в пределах нормативов качества воды (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Среднегодовые концентрации химических веществ в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман за период 2020-2021 гг.

Период наблюдений	Наименование показателя						
	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний- ион, мгN/дм ³	Нитрит- ион, мгN/дм ³	Фосфат- ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мгP/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
2020	2,49	0,14	0,019	0,047	0,081	0,018	0,020
2021	2,33	0,18	0,019	0,046	0,084	0,022	0,024

В воде р. Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого изменялось от 143 мг/дм³ до 280 мг/дм³, составляя в среднем 225 мг/дм³. Концентрации сульфат-иона в воде р. Неман находились в диапазоне от 16 до 40,3 мг/дм³ и хлорид-иона от 15 до 37,9 мг/дм³, составляя в среднем 27,6 мг/дм³ и 22,4 мг/дм³ соответственно и были несколько выше значений 2020 г.

Содержание катионов в воде р. Неман фиксировалось в следующих пределах: кальций – от 53,3 до 96 мг/дм³; магний – от 7 до 20 мг/дм³. В 2021 г. минерализация воды р. Неман была на уровне 2020 г. и в среднем составила 352,9 мг/дм³ и изменялась от 257 мг/дм³ до 456 мг/дм³.

Значения водородного показателя в течение 2021 г. изменялись в диапазоне pH=7,2-8,6 (от слабощелочной до щелочной реакции воды). Содержание взвешенных веществ не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм³) и находилось в пределах от 4,3 до 22,7 мг/дм³ ниже г. Мосты.

В 2021 г. вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб, за исключением участков выше и ниже г. Гродно и н.п. Привалка, где в июле и августе наблюдался его дефицит (до 5,1 мгО₂/дм³). На протяжении 2021 г. содержание растворенного кислорода в воде реки было сравнимо со значениями 2020 г. и изменялось в интервале от 5,1 до 15,7 мгО₂/дм³.

В 2021 г. пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризуется увеличением содержания органических веществ ниже г. Столбцы, затем снижением за счет разбавления и снова увеличением ниже г. Гродно, что свидетельствует о возможном влиянии сбросов сточных вод (рисунок 3.3).

Инт. № подл.	Взам. инв. №
0069	
Подпись и дата	

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

35

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

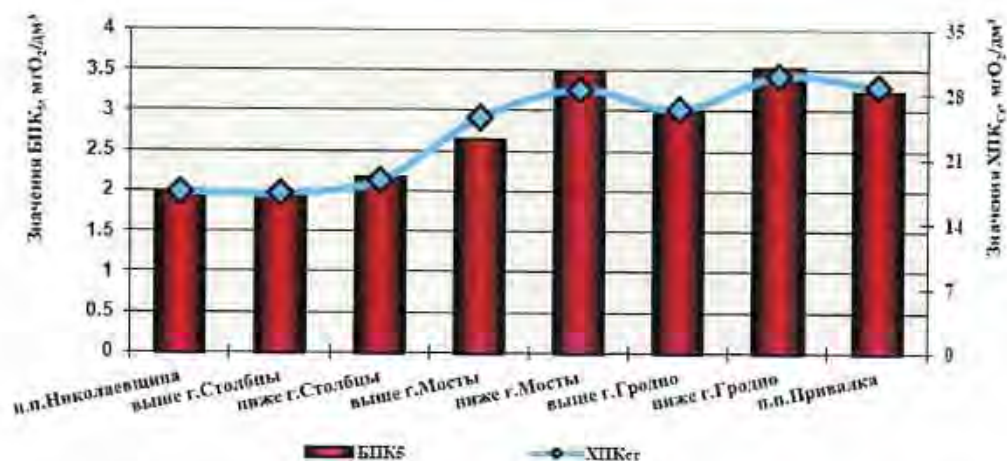


Рисунок 3.3 – Динамика среднегодовых концентраций органических веществ в воде р. Неман в 2021 г.

Концентрации аммоний-иона в воде р. Неман находились в пределах от 0,016 мгN/дм³ (выше и ниже г. Мосты) до 0,532 мгN/дм³ (1,4 ПДК) (н.п. Привалка). Среднегодовое содержание аммоний-иона составило 0,188 мгN/дм³.

Наибольшее содержание аммоний-иона характерно для верховьев реки, вниз по течению происходит снижение. При этом необходимо отметить тенденцию увеличения на участке ниже г. Гродно (рисунок 3.4).

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах от 0,013 до 0,038 мгN/дм³ (1,6 ПДК). В 2021 г случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались в воде р. Неман ниже г. Гродно и н.п. Привалка (от 0,027 до 0,087 мгN/дм³) на протяжении большей части года; в воде р. Неман выше г. Гродно (до 0,032 мгN/дм³) в июне, июле, августе и октябре. Резкое увеличение его содержания в воде реки происходит ниже г. Гродно (рисунок 3.5).

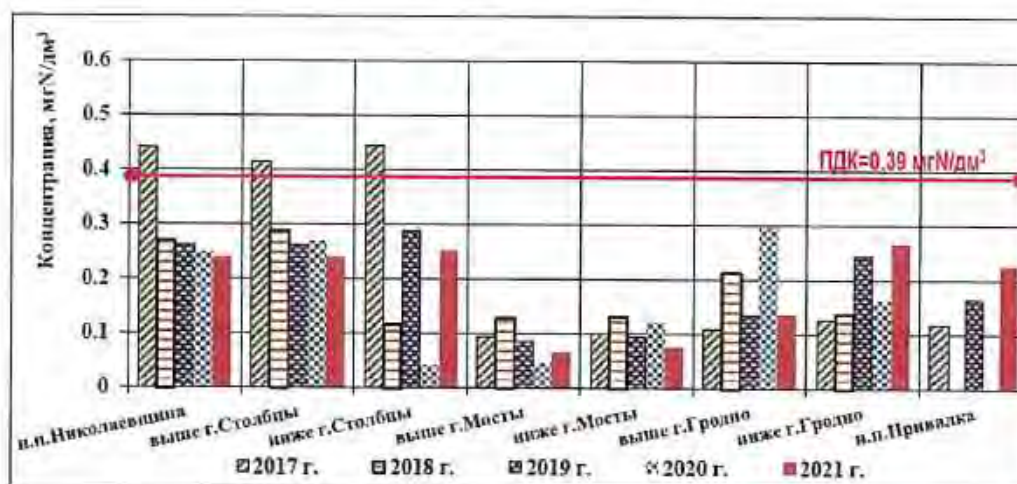


Рисунок 3.4 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Неман за период 2017-2021 гг.

0,03 мг/дм³ (2,1 ПДК) ниже г. Столбцы (рисунок 3.7). В 2021 г., по сравнению с 2020 г., в пунктах наблюдений ниже г. Мосты увеличились среднегодовые концентрации железа общего и марганца.

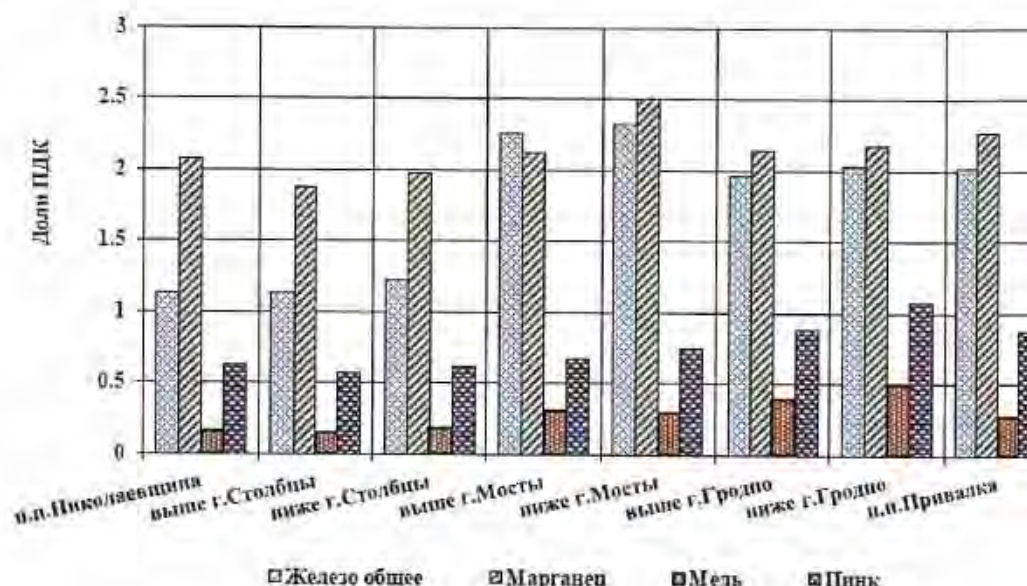


Рисунок 3.7 – Динамика среднегодовых концентраций металлов (в долях ПДК) в воде р. Неман в 2021 г.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки в 2021 г., как и в 2020 г., удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,0102 мг/дм³ до 0,048 мг/дм³ выше г. Гродно.

Превышений норматива качества воды (0,1 мг/дм³) по синтетическим поверхностно-активным веществам в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Состояние (статус) водотоков р. Неман по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (выше и ниже г. Столбцы, н.п. Николаевщина) и хорошее (выше и ниже г. Мосты, выше и ниже г. Гродно, н.п. Привалка). Состояние р. Неман 10,6 км ниже г. Гродно по гидрохимическим показателям изменилось с удовлетворительного (2020 г.) на хорошее (2021 г.).

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона в р. Неман варьировало пределах от 28 таксонов в пункте наблюдений ниже г. Столбцы до 54 таксонов в пункте наблюдений выше г. Гродно.

По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 51,85 % относительной численности на участке р. Неман выше г. Гродно до 99,32 % относительной численности на участке р. Неман ниже г. Столбцы).

Значения индекса сапробности в ряде пунктов наблюдений увеличилось. Минимальное значение данного параметра зарегистрировано в р. Крына н.п. Генюши (1,74), максимальное значение индекса – на участке р. Вилия н.п. Быстрица (1,93).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений р. Неман варьировало в пределах от 10 (н.п. Николаевщина) до 27 видов и форм (выше г. Столбцы). Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 6 до 9.

Состояние (статус) р. Неман по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее (р. Неман выше и ниже г. Столбцы) и удовлетворительное (р. Неман выше и ниже г. Гродно, р. Неман н.п. Привалка, р. Неман н.п. Николаевщина).

Водозабор ОАО «Гродно Азот» и сброс очищенных сточных вод в р. Неман являются источниками воздействия на водный объект.

В соответствии с нормативными документами, регламентирующими порядок проведения наблюдений, объектами локального мониторинга являются сбросы сточных вод и поверхностные воды.

Наблюдения осуществляются:

- в месте выпуска сточных вод в водные объекты (рассеивающий выпуск очищенных сточных вод в р. Неман);

- в контрольных створах водного объекта, расположенных выше (фоновый створ) и ниже выпуска сточных вод на 500 м.

Схема расположения точек отбора проб сточных вод, сбрасываемых в р. Неман, и воды р. Неман в фоновом и контрольном створах приводится на рисунке 3.8.

Стабильная работа цеха очистки промышленных сточных вод ОАО «Гродно Азот» обеспечивает концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, соответствующие нормативам допустимых сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод, установленным в Комплексном природоохранном разрешении.

Данные по содержанию загрязняющих веществ в воде р. Неман до и после выпуска сточных вод ОАО «Гродно Азот» приведены в таблице 3.9.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Книга 3	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС				39

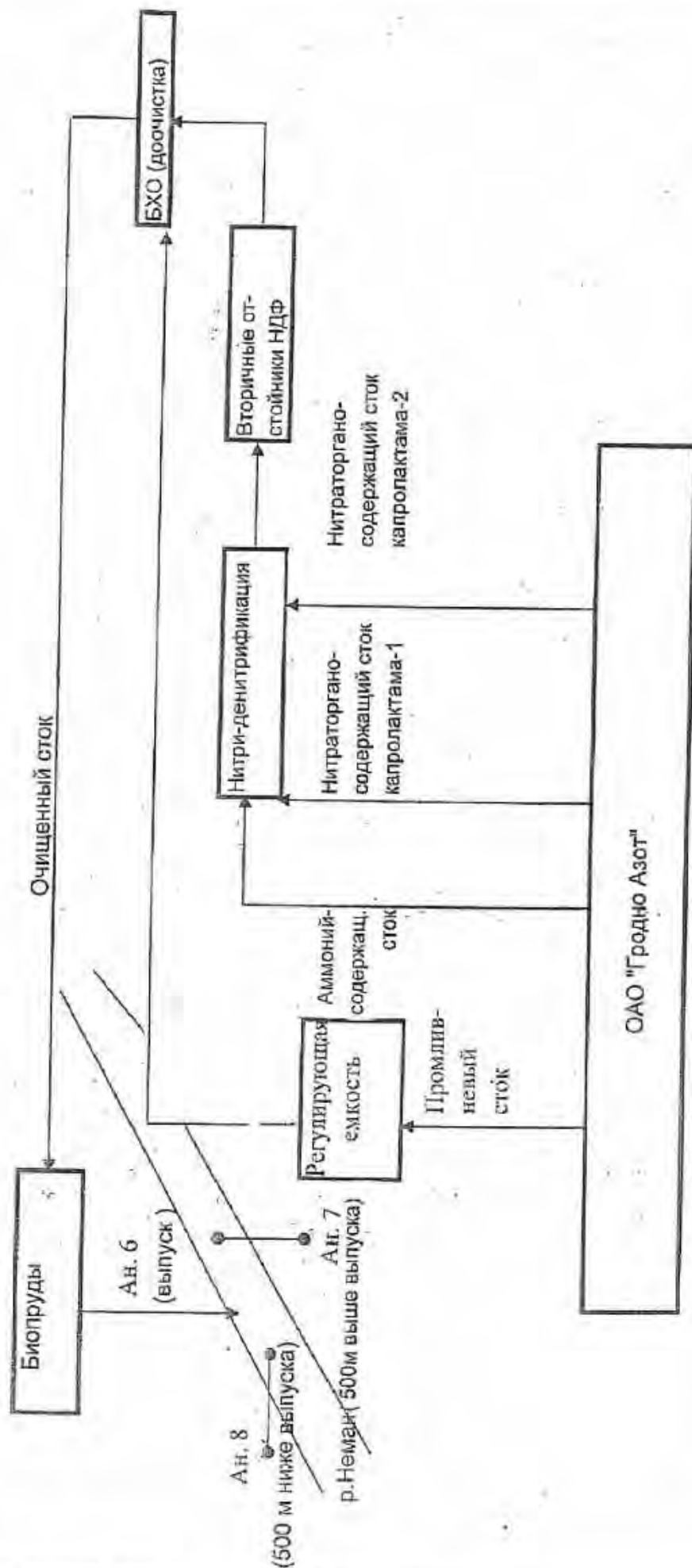


Рисунок 3.8 – Схема расположения точек отбора проб сточных вод, сбрасываемых в р. Неман, и воды р. Неман в фоновом и контрольном створах

Таблица 3.9 – Результаты анализов воды р. Неман до и после выпуска сточных вод (средние за 2021 г. по замерам санитарной лаборатории ОАО «Гродно Азот»)

Наименование показателя	Единицы измерения	Выпуск сточных вод в р. Неман		Поверхностные воды р. Неман		
		фактическое значение	допустимая концентрация	фактическое значение/Неман выше	фактическое значение /Неман ниже	предельно допустимая концентрация
БПК 5	мгО ₂ /дм ³	4,26	20	2,53	2,51	6
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,1	0,01	0,01	0,05
Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,32	25	9,81	9,77	25
Минерализация	мг/дм ³	1434,90	3000	298,07	299,36	1000
СПАВ (анионоактивный)	мг/дм ³	0,09	0,1	0,06	0,06	0,1
Цинк	мг/дм ³	0,01	0,022	0,01	0,01	0,014
Хром (общий)	мг/дм ³	0,00	0,1	0,00	0,00	0,005
Водородный показатель рН	ед. рН	8,37	6,5-8,5	8,11	8,11	6,5-8,5
ХПК	мгО ₂ /дм ³	68,07	80	25,55	24,86	30
Фосфор общий	мг/дм ³	0,20	4,5	0,06	0,06	0,2
Азот общий	мг/дм ³	4,30	20	3,83	3,73	-
Железо (общее)	мг/дм ³	0,16	0,50	0,41	0,41	0,195
Хром (VI)	мг/дм ³	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001
Нитрат-ион	мгN/дм ³	1,79	15	1,74	1,70	9,03
Нитрит-ион	мгN/дм ³	0,02	-	0,015	0,014	0,024
Сульфат-ион	мг/дм ³	260	500	28,51	28,33	100
Хлорид-ион	мг/дм ³	55,78	300	24,29	24,20	300
Азот по Кьельдалю	мг/дм ³	2,49	-	2,08	2,01	5

Анализ данных таблицы 3.9 показывает, что выпуск очищенных сточных вод предприятия в р. Неман незначительно влияет на качество воды ниже выпуска, а по некоторым загрязняющим веществам влияние не прослеживается.

Экологическая ситуация на предприятии остается стабильной. Концентрации загрязняющих веществ в сбросах сточных вод объекта соответствуют установленным допустимым нормативам.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

41

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0069

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Инженерно-геологические изыскания на момент разработки предпроектной документации не проводились.

Согласно результатам мониторинга почв, проводимого на участках вблизи рассматриваемых мест размещения проектируемого объекта, фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ в точках отбора проб почв №№ 5, 8 значительно ниже ПДК.

Подземные воды

Для оценки состояния подземных вод в зоне размещения ОАО «Гродно Азот» предприятием созданы сети наблюдательных скважин. Одна сеть расположена по движению подземных вод в районе емкостного парка цеха очистки промышленных сточных вод (ОПСВ), вторая – в районе биопрудов и иловых карт (д. Бережаны), третья – в районе расположения полигона промотходов н.п. Горница, н.п. Сухмени.

Содержание основных контролируемых макрокомпонентов в подземных водах наблюдательных скважин за 2021 г. колеблется в узком диапазоне. Содержание загрязняющих веществ азотной группы в воде из наблюдательных скважин в районе влияния ОАО «Гродно Азот» значительно ниже фоновых значений.

Влияние антропогенных источников загрязнения (сельскохозяйственного, коммунально-бытового, промышленного) – повышенное содержание SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , NH_4^+ – по результатам многолетних наблюдений по сети скважин ОАО «Гродно Азот» не прослеживается.

Загрязнение подземных вод из наблюдательных скважин специфическими веществами не зафиксировано.

Результаты исследований, проведенных в 2021 г. в рамках локального мониторинга, свидетельствуют о стабильности качественного состояния подземных вод в районе размещения ОАО «Гродно Азот». При существующем уровне антропогенной нагрузки на окружающую среду ухудшения характеристик природных компонентов не прогнозируется.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

По данным Госкомимущества Республики Беларусь, площадь г. Гродно составляет 142 км². В большинстве своем городские земли являются нарушенными, что отражает специфику городов. Это связано с промышленным и жилищным строительством, прокладкой коммуникаций, тротуаров и асфальтированных улиц, созданием игровых, спортивных и дворовых площадок. Такая антропогенная деятельность ведет к уничтожению почв. Лишь только в санитарно-защитных зонах предприятий, долинах рек и оврагов сохраняется покров в относительно нетронутом состоянии.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

42

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- 0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно- и средне-подзоленные суглинистые и глинистые почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория г. Гродно и его окрестностей входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные.

Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на землях сельскохозяйственного назначения и на приусадебных участках окультурен.

Для оценки степени загрязнения почв техногенными токсикантами в 2017 г. проведены исследования в различных городах Беларуси, в том числе и в г. Гродно.[1]

Определено общее содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов и нефтепродуктов, выполнен анализ содержания бенз(а)пирена (таблица 3.10).

Загрязнение почв нефтепродуктами приурочено к зонам влияния автозаправочных станций, складов ГСМ, транспортных магистралей.

Геохимические аномалии регистрируются в зонах влияния крупных промышленных предприятий, размещенных в центральной части города (ОАО «Белкард», ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман»», Гродненская табачная фабрика «Неман» и др.). Загрязнение восточной части города связано с зоной воздействия ОАО «Гродно Азот» и ТЭЦ-2. Слабо загрязненные почвы приурочены к лесопарковым массивам, а также к новым застраиваемым территориям города.

Результаты мониторинга почв, проводимого на территории ОАО «Гродно Азот» и в зоне влияния источников выбросов, показывают, что фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ в точках на площадке предприятия и, в частности, в районе площадки строительства значительно ниже ПДК.

Результаты анализов проб почв приведены в таблице 3.11.

Карта-схема расположения пробных площадок отбора почвы ОАО «Гродно Азот» приведена на рисунке 3.10.

Влияние выбросов загрязняющих веществ предприятия на содержание в почве загрязняющих веществ можно оценить как незначительное.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 8869		

Таблица 3.10 – Содержание определяемых показателей в городских почвах

Объект исследований	Тяжелые металлы (общее содержание), мг/кг											
	pH	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	Hg
г. Гродно	5,98-7,50	40,8-133,0	<п.о.-33,9	20,0-185,0	<п.о.-0,099	0,09-0,37	13,1-42,6	7,4-24,5	3,9-8,4	3,4-5,9	1,6-4,3	<п.о.-2,42
	6,92	74,6	5,5	71,1	0,026	0,24	24,5	13,6	5,9	4,5	3,0	0,09

Примечания:
в числителе- минимальное и максимальное значения, в знаменателе – среднее;
п.о. – предел обнаружения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Таблица 3.11 – Результаты анализов проб почв в 2020 г.

Точка отбора проб, №	Значение показателя, мг/кг										
	рН	Нефтепродукты	Сульфаты	Азот аммонийный	Медь	Цинк	Хром	Никель	Кобальт	Нитраты	Хлориды
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДК, мг/кг	-	500,0	-	-	-	-	-	-	-	130,0	-
№ 1, у озера	7,31	11,7	34,93	4,92	7,8	47,5	28,1	12,4	5,4	6,8	44,2
№ 2, корп. 212 РМП	7,54	59,2	16,16	0,98	12,4	74,9	42,4	25,6	4,3	6,06	25,05
№ 3, корп. 303 РМП	7,4	38,2	16,83	1,17	9,5	59,6	22,4	15,6	4,7	7,18	34,3
№ 4, корп. 205 АТЦ	7,34	66,8	14,69	0,75	11,4	59,4	26,8	16,5	4,7	4,14	41,19
№ 5, корп. 570 ВОЦ	7,4	31,9	7,04	1,05	10,1	57,1	26,4	12,0	4,8	5,39	11,68
№ 6, корп. 2026 капролактам-1	7,55	50,2	8,91	0,98	8,7	52,1	24,5	12,0	3,8	6,14	10,54
№ 7, корп. 2026 циклогексанон-1	7,45	35,4	7,14	1,26	10,0	53,3	26,4	14,6	4,5	8,24	13,29
№ 8, корп. 2011 склад сульфата аммония	7,65	55,1	13,68	1,04	9,8	50,6	25,0	14,2	3,8	5,71	19,81
№ 9, Ж/Ц	7,7	12,6	12,35	1,95	11,1	55,2	31,9	14,2	4,6	6,06	19,29
№ 10, площадка катализаторов	7,81	104,5	12,75	0,74	8,8	51,7	31,9	14,0	5,9	3,66	19,19
№ 11, корп. 2051 сжигания отходов	7,85	17,2	68,52	1,0	11,2	63,8	30,6	14,5	5,5	4,23	43,54
№ 12, корп. 556 карбамид-3	7,64	89,5	67,84	3,17	9,6	50,5	26,4	12,9	4,4	3,0	24,91
№ 13, цех очистки стоков	7,45	25,0	82,58	4,42	6,2	45,6	19,5	9,6	2,9	8,32	35,71
№ 14, корп. 3009 цех олеума	7,2	8,7	105,69	3,46	8,0	59,8	31,9	14,8	6,1	18,77	21,97
№ 15, корп. 3042 капролактам-1	7,71	18,9	48,8	2,79	8,9	55,5	35,2	15,2	6,5	3,66	31,23

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

45

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- 0069		

Продолжение таблицы 3.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№ 16, корп. 3005 цех ГАС	7,44	22,7	76,39	0,79	7,7	55,3	33,8	14,8	6,1	1,83	18,74
№ 17, корп. 705 карбамид-4	7,51	44,8	34,0	2,6	13,6	93,2	31,3	15,6	5,1	3,89	39,45
№ 18, корп. 138 карбамид-2	7,85	47,2	19,06	0,7	18,4	65,7	33,9	12,8	4,1	4,08	35,45
№ 19, корп. 511 аммиак-3	7,42	74,7	29,05	1,54	11,8	74,3	27,8	12,6	4,2	5,06	35,09
№ 20, корп. 113 ЦЗЛ, метанол	7,49	13,5	19,78	1,12	12,4	53,0	35,1	13,2	5,2	2,62	23,69

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

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

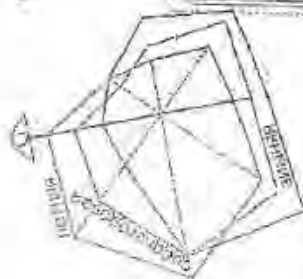


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК ОТБОРА ПРОБ ПОЧВЫ ОАО «ГРОДНО АЗОТ»

Главный инженер
зам. генерального директора
М.В. Кротков
5.06.02 2017 г.

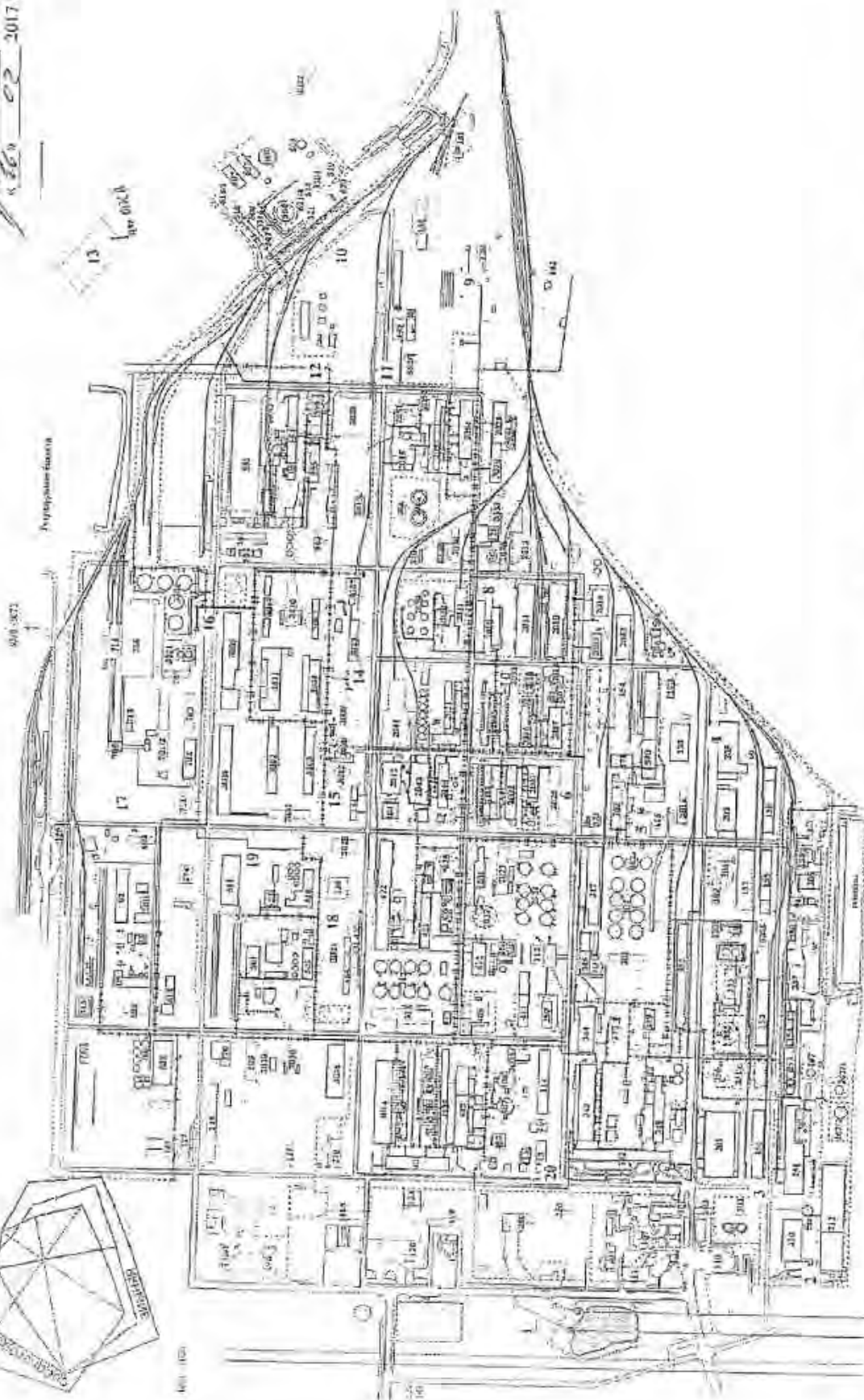


Рисунок 3.10 – Карта-схема расположения пробных площадок отбора почвы ОАО «Гродно Азот»

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В окрестностях г. Гродно расположена зелёная зона, выполняющая защитные, санитарно-гигиенические функции, улучшающая микроклимат города и являющаяся местом отдыха населения. Зеленая зона включает лесопарковую зону Гродно, которая занимает полосу шириной 7-10 км вокруг города с лесопарками Пышки и Румлево. Площадь лесопарковой зоны 35,2 тыс. га, в том числе под лесом - 32,7 тыс. га (93 %).

В состав зеленой зоны города входят значительные лесные массивы с преобладанием сосняков в районе деревень Пышки, Гибуличи, Поречье, Озеры и других, используемых для отдыха населения, сбора ягод, грибов, лекарственных растений. В поймах р. Неман и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречаются можжевельник, малина, лещина, реже рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

В урочище Пышки, которое примыкает к Гродно с северо-запада по обе стороны р. Неман и имеет площадь 543 га, произрастают сосняки с листовым подлеском из орешника, шиповника, барбариса.

В Гибулической лесной даче (в 7 км южнее Гродно, площадь более 1,3 тыс. га) произрастают хвойные молодняки.

В урочище Путришки (в 5 км восточнее Гродно, площадь 200 га) произрастают листовые леса из дуба, граба, ясеня, березы и осины.

В пригородной зоне Гродно находятся два памятника природы республиканского значения и один памятник природы областного значения.

Парк «Румлево» расположен на юго-восточной окраине жилого микрорайона Принеманский-2. Памятник садово-паркового искусства пейзажного типа. Расположен на высоком плато, ограниченном с северо-востока берегом р. Неман, с северо-запада глубоким рвом. В северо-западной части густые посадки деревьев вокруг круглой шатровой башни (возведена в 1880 г. из бутового камня). В центре юго-восточной части большая поляна, окруженная куртинами. В парке произрастают дуб, тополь, каштан, вяз, клен, сирень.

На растительность и леса промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди оказывают вредное влияние. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза многих соединений. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, нарушению роста и развития преимущественно многолетних и древесных растений.

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

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

48

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.	0000				
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

Как следствие, состояние растительности в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) предприятия может служить индикатором состояния атмосферного воздуха и почвы в СЗЗ.

Озеленение санитарно-защитной зоны предприятия в западном направлении осуществлено по проекту СПРСП «Зеленстрой» (заключение Гродненской городской инспекции охраны природы № 10 от 24.07.2001) в три очереди в период с 2001 по 2007 г.

При осуществлении проекта высажено и на настоящий момент произрастает 4600 молодых деревьев и сохранено 1745 старых. Кустарников высажено 2575 единиц.

Ассортимент деревьев и кустарников подобран с учетом показателей стойкости произрастания в условиях СЗЗ. Наиболее стойкие породы - береза бородавчатая и клен остролистный - составляют 57 % от общего количества насаждений. Высажены и произрастают также липа мелколистная, ясень обыкновенный, рябина обыкновенная, робиния лжеакациевая, тополь пирамидальный, бирючина и дерен.

По проекту проведено вертикальное и горизонтальное планирование территории санитарно-защитной зоны и высажены деревья и кустарники. Насаждения располагаются таким образом, чтобы обеспечить чередование открытых и закрытых пространств. Такое расположение массивов насаждений обеспечивает лучшее рассеивание выбросов в атмосферном воздухе.

Состояние насаждений в санитарно-защитной зоне хорошее.

Значительные лесные массивы в зоне влияния выбросов ОАО «Гродно Азот» отсутствуют.

Из млекопитающих в окрестностях г. Гродно наиболее многочисленны грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра, водяная кутора. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица. Известны заходы кабанов и косуль.

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка; в лесопарке Пышки - хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи обыкновенные, поползень.

В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные - обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, а также различные виды лягушек и жаб.

Среди насекомых наиболее распространены жуки, чешуекрылые, стрекозы, двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	8869

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В окрестностях г. Гродно встречаются охраняемые и занесенные в Красную книгу Беларуси представители животного мира:

- барсук (Неманское, Индурское, Гожское лесничества);
- серый журавль, черный аист (Гожское лесничество);
- обыкновенный зимородок, зеленый дятел, дербник (Луненецкое лесничество);

- норка (р. Неман, Лососьянка);
- хариус, форель (р. Черная Ганьча, Лососьянка);
- усач, сырть (р. Неман).

Из числа редких и охраняемых насекомых в Гродненском районе встречаются: жужелица решетчатая, восковик-отшельник, шмели, переливница большая, лента орденская, махаон.

Биологическое разнообразие фауны рыб в водоемах и водотоках Беларуси характеризуется наличием 64 видов рыб, принадлежащих к 19 семействам и 11 отрядам.

В настоящее время в р. Неман обитает 44 вида рыб, относящихся к 14 семействам. Новыми видами для бассейна являются толстолобик белый, толстолобик пестрый, амур белый. Кроме того, новым видом является и головешка-ротан, который появился в результате случайного или умышленного вселения его за пределы своего естественного ареала.

Семь видов (лосось, кумжа, форель ручьевая, хариус, усач, рыбец и подуст) в бассейне реки Неман, включая и крупный приток р. Вилия), являются редкими видами и находятся под угрозой исчезновения.

Из 31 обычного вида, обитающего в бассейне Немана, четыре вида (ряпушка, жерех, сом и чехонь) подлежат охране и изучению в рамках Бернской конвенции.

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

3.2 Природоохранные и иные ограничения

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

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения проектируемого производства отсутствуют.

Ближайшие к рассматриваемой производственной площадке особо охраняемые природные территории:

- геологические памятники природы республиканского значения – обнажение «Принеманское-1» и скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское» на расстоянии 1,3 км в юго-западном направлении;

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

50

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

000000

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
и - 0069		

лизацию инвестиционных проектов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности.

Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

3.3.2 Демографическая характеристика региона

В 2016-2020 гг. в г. Гродно отмечалась тенденция к росту численности населения. В 2022 г. в г. Гродно численность населения существенно не изменилась. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения города Гродно на 1 января 2022 г. составила 357,5 тыс. человек (рисунок 3.11), на 17 человек меньше, чем на 1 января 2021 г.

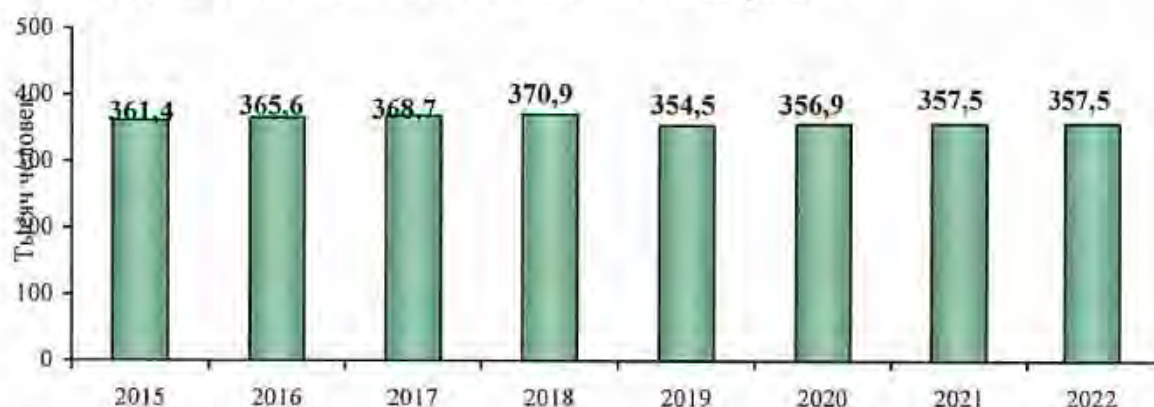


Рисунок 3.11 – Динамика численности населения г. Гродно (по состоянию на 01.01.2022)

Вместе с тем, по данным 2020 г. возрастная структура населения г. Гродно относится к регрессивному типу, при нынешнем уровне рождаемости население не в состоянии воспроизводить себя. Удельный вес лиц, старше трудоспособного возраста составляет 21,2 % (в 2019 – 21,4 %), т.е. почти пятая часть жителей г. Гродно – пенсионеры. Доля лиц 60 лет и старше в общей численности населения г. Гродно составила 20,2 %, что соответствует демографической старости.

За период с 2009 г. показатели рождаемости населения г. Гродно были выше, чем в целом по Гродненской области. В 2016 г. был зарегистрирован самый высокий показатель рождаемости за последние 10 лет. С 2017 г. в г. Гродно отмечается тенденция к снижению числа родившихся детей, в 2019 г. показатель рождаемости уменьшился на 8,0 % в сравнении с 2018 г., в численном соотношении равен 3648 (2018 г. – 3976). Общий коэффициент рождаемости составил 9,7 на 1000 населения (Гродненская область – 9,6 ‰), что по критериям ВОЗ соответствует низкому уровню – меньше 15,0 ‰.

Естественный прирост на 1000 населения составил 1,6 (2018 г. - 2,3 ‰) (рисунок 3.12).



Рисунок 3.12 – Динамика показателей естественного движения населения г. Гродно

Индикатором демографической безопасности является коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся). Предельно критическое значение его не должно превышать единицу, для того чтобы восполнялась естественная убыль населения. В 2019 г. в г. Гродно коэффициент депопуляции составил 0,83 (2018 г. – 0,79).

Смертность, как основной демографический показатель естественного движения населения, является наиболее существенным и значимым показателем уровня развития общества и прямо или косвенно указывает на благополучие общественного здоровья. В г. Гродно в 2019 г. умерло 3029 человек (2018 г. – 3128), показатель общей смертности населения составил 8,1 на 1000 населения (низкий уровень по критериям ВОЗ – до 9 ‰). За период с 2014 г. показатель общей смертности населения г. Гродно ниже, чем в целом по Гродненской области.

Таблица 3.12 – Динамика показателей общей и младенческой смертности населения г. Гродно

Годы	Общая смертность (на 1000 населения)	Младенческая смертность (на 1000 родившихся)
2014	7,9	2,0
2015	8,3	2,7
2016	8,0	1,5
2017	8,2	3,8
2018	8,4	3,7
2019	8,1	1,6

Наряду с рождаемостью смертность является важнейшим показателем естественного движения населения. Уровень смертности определяется совокупностью биологических, экономических, социальных и культурных факторов при доминирующем влиянии социально-экономических факторов: благосостояния, образования, питания, жилищных условий, санитарно-гигиенического состояния населенных мест, степени развития здравоохранения.

В 2019 г. ведущими причинами смертности населения г. Гродно были болезни системы кровообращения, новообразования, несчастные случаи, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания (рисунок 3.13).



Рисунок 3.13 – Структура общей смертности населения г. Гродно в 2019 г.

На протяжении уже не одного десятилетия общие тенденции в смертности определяются непосредственно изменениями в смертности населения трудоспособного возраста.

Среди внешних причин смерти в г. Гродно населения в трудоспособном возрасте наиболее распространены случайные отравления алкоголем, самоубийства, несчастные случаи, связанные с транспортными средствами.

3.3.3 Заболеваемость населения

Заболеваемость населения характеризует состояние общественного здоровья, а также уровень организации, качество, эффективность работы организаций здравоохранения.

По статистическим данным территориальных учреждений здравоохранения в 2020 г. среди населения г. Гродно и Гродненского района было зарегистрировано 694130 случаев острых и хронических заболеваний, показатель общей заболеваемости населения превысил показатель 2019 г. на 1,5 %, средний многолетний показатель (164004,4 на 100000 населения) - на 3,9 %, показатель по Гродненской области (155028,8 на 100000 населения) - на 10,0 %.

В структуре общей заболеваемости населения высокий удельный вес, как и в предыдущие годы, занимали болезни органов дыхания (29,0 %), болезни системы кровообращения (17,9 %), но впервые третье место заняли некоторые инфекционные и паразитарные болезни (9,3 %). В отличие от предыдущих лет, в структуре общей заболеваемости взрослого населения инфекционные и паразитарные заболевания впервые заняли лидирующую позицию, за счет регистрации инфекции COVID-19, в том числе пневмоний, ассоциированных с коронавирусной инфекцией.

Среди взрослого населения г. Гродно и Гродненского района в 2020 г. было зарегистрировано 533878 случаев острых и хронических заболеваний, показатель общей заболеваемости составил 169484,0 на 100000 населения, превысил показатель 2019 г. (151129,4 на 100000 населения) на 12,1 %, средний многолетний показатель (148284,8 на 100000 населения) - на 14,3 %, показатель по Гродненской области (151845,0 на 100000 населения) - на 11,6 %.

В период с 2016 по 2020 гг. показатели общей заболеваемости взрослого населения г. Гродно и Гродненского района имели выраженную тенденцию роста со среднегодовым темпом прироста 5,5 %, трудоспособного населения – 5,8 %.

В 2020 г. среди детского населения г. Гродно и Гродненского района было зарегистрировано 160252 случая острых и хронических заболеваний, показатель общей заболеваемости выше показателя по Гродненской области (167216,5 на 100000 населения) на 4,1 %, среднего многолетнего показателя (219660,9 на 100000 населения) на 20,7 %. Общая и первичная заболеваемость детского населения г. Гродно и Гродненского района снизилась по сравнению с 2019 г. на 22,8 % и 25,2 % соответственно.

В 2020 г. относительный эпидемиологический риск общей заболеваемости среди взрослого населения г. Гродно и Гродненского района относился к повышенному, среди детского населения оценивался как допустимый.

В структуре первичной заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района ведущее место занимают болезни органов дыхания (49,2 %), инфекционные и паразитарные болезни (16,1 %), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (12,1 %).

Для улучшения медико-демографической ситуации, снижения показателей заболеваемости, укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни населения приоритетными направлениями являются:

- дальнейшее развитие системы репродуктивного здоровья, добрачного консультирования, внедрение новых методов диагностики и лечения женского и мужского бесплодия, вспомогательных репродуктивных технологий;
- усиление профилактической направленности в работе со всеми категориями граждан по снижению масштабов употребления табака, алкоголя, нездорового питания, физической инертности;
- информированность населения о факторах риска хронических неинфекционных заболеваний, раннее выявление и своевременное лечение неинфекционных болезней;

Изн. № подл.	Взам. инв. №
0069	
Подпись и дата	

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

55

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- повышение качества медицинского обслуживания с целью предотвращения смертности населения, особенно трудоспособного возраста, от предотвратимых причин.

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 недостижимо. Для этого значительную часть прибыли необходимо потратить на снижение заболеваемости и смертности населения и укрепление его здоровья.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	0069

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

56

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (демонтажные работы, снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);
- 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 C_1-C_{10} , углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы.

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

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды поступают в атмосферный воздух через организованные и неорганизованные источники выбросов (далее – ИЗА):

- ИЗА № 1420 – местный отсос (труба). Высота трубы – 8,0 м, диаметр – 0,355 м. Источники выделения: дозирующий бункер солерастворителя. Загрязняющие вещества: диНатрий карбонат (сода кальцинированная);

- ИЗА № 1421 (вариант 1) – дефлектор (4 ед.). Высота – 7,0 м, диаметр – 0,315 м. Источники выделения: станция растаривания биг-бэгов, станция скоростного солерастворения. Загрязняющие вещества: диНатрий карбонат (сода кальцинированная);

- ИЗА № 1421 (вариант 2) – труба. Высота – 7,1 м, диаметр – 0,315 м. Источники выделения: станция растаривания биг-бэгов, станция скоростного солерастворения. Загрязняющие вещества: диНатрий карбонат (сода кальцинированная).

- ИЗА № 1422 – воздушник (2 ед.). Высота – 4,0 м, диаметр – 0,05 м. Источники выделения: емкости растворов соды. Загрязняющие вещества: диНатрий карбонат (сода кальцинированная).

- ИЗА № 9005 – неорганизованный выброс (доставка соды автотранспортом). Источники выделения: двигатели автомобилей. Загрязняющие вещества: азота

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

57

Изм. № подл.	Взам. инв. №
0009	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых ИЗА

Наименование здания, сооружения и номер по генплану	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов		Источник выделения загрязняющих веществ	Координаты источника выбросов в локальной системе координат						Параметры источника выбросов	
		номер	наименование		наименование (тип), номер позиции	количество	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов, или середины одной стороны площадного, м		второго конца линейного источника выбросов или середины противоположной стороны площадного, м		высота, м	диаметр устья точечного или ширина площадного, м
							X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Вариант 1												
к.373, емкостной парк	Цех ВЕН	0994	свеча (2 ед.) (существующее положение)	сборники раствора соды поз. SR11, SR 12	2	30	-240	50	-240 ш.10,0	9,0	0,1	
	Цех ВЕН	0994	свеча (2 ед.) (проектируемое положение)	сборник раствора соды поз. SR11, SR 12	2	30	-240	50	-240 ш.10,0	9,0	0,1	
	Узел по растворению и смешению растворов соды	1420	труба (местный отсос)	дозировуший бункер солерастворителя	1	25	-223	-	-	8,0	0,355	
		1421	дефлектор (4 ед.)	станция растаривания биг-бэгов, станция скоростного солерастворения	1	18	-223	31	-223	7,0	0,315	
к.373	Узел по растворению и смешению растворов соды	1422	воздушник (2 ед.)	емкость раствора соды	2	18	-213	18	-217	4,0	0,05	
Место разгрузки грузового автотранспорта	Узел по растворению и смешению растворов соды	9005	неорганизов. выброс	двигатели грузовых автомобилей	2	38	-226	38	-205	5,0	10,0	

Продолжение таблицы 4.2

Номер источника выброса	Параметры ГВС на выходе из источника выбросов				ГОУ				Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух						
	при реальных условиях				объем при н.у., м³/с	наименование, тип	количество, ед.	вещества, по которым производится газоочистка	эффективность работы, %	загрязняющее вещество		концентрация загрязняющего вещества, мг/м³		масса загрязняющего вещества	
	температура, °С	скорость, м/с	объем, м³/с	код						наименование	максимальная на источнике выброса	установленная в НПА, в т.ч. ТНПА	максимальный, г/с	годовой, т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Вариант 1															
0994 (сущ.)	60	0,005	0,637						0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,028	0,007	
0994 (проект.)	60	0,005	0,637						0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,028	0,164	
1420	20	7,072	0,700	0,652					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	30,7	50	0,020	0,427	
1421	20	4,979	0,388	0,362					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	13,8	50	0,005	0,107	
1422	60	1,528	0,003	0,003					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,016	0,604	
9005									0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,007	0,007	
									0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,000	0,000	
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,000	0,001	
									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,024	0,021	
									0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	-	-	0,003	0,003	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 8869		

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вариант 2											
к.373, емкостной Парк	Цех ВЕН	0994	свеча (2 ед.) (существующее положение)	сборники раствора соды поз. SR11, SR 12	2	30	-240	50	-240 ш.10,0	9,0	0,1
к.373, емкостной парк	Цех ВЕН	0994	свеча (2 ед.) (проектируемое положение)	сборник раствора соды поз. SR11, SR 12	2	30	-240	50	-240 ш.10,0	9,0	0,1
к.2037	Узел по растворе-нию и смешению растворов соды	1420	труба (местный отсос)	дозировуший бункер солерастворителя	1	568	-11	-	-	8,0	0,355
		1421	труба	станция расстарива-ния биг-бэгов, станция скоростного солерастворения	1	566	-5	-	-	7,1	0,315
к.2037	Узел по растворе-нию и смешению растворов соды	1422	воздушник (2 ед.)	емкость раствора соды	2	566	-17	570	-17	4,0	0,05
Место разгрузки грузового автотранспорта	Узел по растворе-нию и смешению растворов соды	9005	неорганизов. выброс	двигатели грузовых автомобилей	2	548	8	573	8	5,0	7,0

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

61

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Продолжение таблицы 4.2

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Вариант 2														
0994 (сущ.)	60	0,005	0,637						0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,028	0,007
0994 (сущ.)	60	0,005	0,637						0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,028	0,164
1420	20	7,0	0,700	0,652					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	30,7	50	0,020	0,427
1421	20	7,1	0,560	0,522					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	9,7	50	0,005	0,107
1422	60	1,528	0,003	0,003					0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	-	0,016	0,604
9005									0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,007	0,007
									0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,000	0,000
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,000	0,001
									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,024	0,021
									0401	Углеводороды предель- ные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	-	-	0,003	0,003

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

62

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.3 – Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды

Код вещества	Наименование вещества	Количество, т/год	
		Вариант 1	Вариант 2
0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	1,294	1,294
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,007	0,007
0328	Углерод черный (сажа)	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001	0,001
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,021	0,021
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,003	0,003
	ИТОГО:	1,326	1,326

- по варианту 1 – 1,326 т/год;
- по варианту 2 – 1,326 т/год.

4.2 Воздействие физических факторов

- воздействие внешнего шума от работы технологического оборудования;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие теплового излучения.

В соответствии с вышеуказанным ГОСТ ИЕС 60034-9-2014 уровень шума от проектируемого оборудования составит от 70 до 86 дБА, что превышает допустимый уровень шума.

Проектируемое оборудование располагается как внутри отдельных производственных зданий, так и на наружных установках.

Шумовые характеристики оборудования приводятся в таблице 4.4. Характеристики приняты исходя из паспортных данных оборудования либо их аналогов.

Таблица 4.4 – Шумовые характеристики оборудования

Наименование оборудования, процесса	Расположение оборудования	Уровень звукового давления, дБА
Станция растаривания биг-бэгов (бункер приемный с дробилкой)	в помещении	86
Станция растаривания биг-бэгов (система аспирации)	в помещении	84
Станция скоростного солерастворения (насос циркуляции и перекачивания раствора)	в помещении	72
Насос центробежный поз. Н1, Н2 (1 рабочий, 1 резервный)	в помещении	75
Вентилятор вытяжной поз. В-1	открытая площадка	81

4.3 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 строительных отходов.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер.

Для производственных целей и хозяйственно-бытовых нужд предприятием используется вода из реки Неман и из водопровода г. Гродно.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-	- 0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22095-ОВОС

Книга 3

Лист

64

Поверхностный водозабор расположен на правом берегу р. Неман на расстоянии около двух километров южнее производственной территории ОАО «Гродно Азот».

Объемы изъятия воды и объем сброса сточных вод определяются положениями Комплексного природоохранного разрешения № 1/1 от 30.12.2019.

Допустимые концентрации и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод приведены в Комплексном разрешении.

В проекте рассматриваются два варианта размещения узла по растариванию и смешению растворов соды на участке промышленной площадки предприятия ОАО «Гродно Азот»:

- вариант 1 – в существующем корпусе 373;
- вариант 2 – в новом здании у корпуса 2035.

Вариант 1

Вода из сети хозяйственно-противопожарного водопровода используется на бытовые нужды работающих и противопожарные нужды в существующем корпусе 373. Источником водоснабжения является существующая заводская сеть хозяйственно-противопожарного водопровода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого объекта составляет 1 м³/ч; 8000 м³/год. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сети производственно-противопожарного водопровода завода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Отвод сточных вод от проектируемого объекта предусматривается в следующие существующие системы канализации:

- хозфекальную канализацию для сбора хозяйственно-фекальных сточных вод и передачи их на городские очистные сооружения;
- производственно-дождевую канализацию № 8.

В сеть хозяйственно-фекальной канализации отводятся сточные воды от санитарно-бытовых приборов проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды. Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 1 м³/ч; 8000 м³/год. В целом по предприятию расход хозяйственно-бытовых сточных вод не изменяется, так как обслуживание проектируемого узла осуществляется существующим штатом.

Производственные сточные воды от проектируемого объекта отсутствуют.

В связи с тем, что строительство проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды предусматривается в существующем корпусе 373 дополнительных объемов поверхностных сточных вод не образуется.

Вариант 2

Вода из сети хозяйственно-противопожарного водопровода используется на бытовые нужды работающих и противопожарные нужды в новом здании у корпуса 2035. Источником водоснабжения является существующая заводская сеть хозяйственно-противопожарного водопровода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого объекта составляет 1 м³/ч; 8000 м³/год. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 5 л/с.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

65

Изм. № подл.	Взам. инв. №
8869	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сети производственно-противопожарного водопровода завода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Отвод сточных вод от проектируемого объекта предусматривается в существующие системы канализации:

- хозфекальную канализацию;
- производственно-дождевую канализацию № 8;
- производственную канализацию № 17.

В сеть хозяйственно-фекальной канализации отводятся сточные воды от санитарно-бытовых приборов проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды. Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 1 м³/ч; 8000 м³/год. В целом по предприятию расход хозяйственно-бытовых сточных вод не изменяется, так как обслуживание проектируемого узла осуществляется существующим штатом.

Производственными сточными водами от проектируемого объекта является конденсат от обогрева коммуникаций и емкостей с раствором соды в количестве 0,22 м³/ч; 1670 м³/год. Производственные сточные воды (условно чистые) отводятся в производственную канализацию № 17.

Образующиеся поверхностные сточные воды от проектируемого объекта в количестве 66,9 м³/сут; 362,5 м³/год отводятся в существующую сеть производственно-дождевой канализации № 8. Состав сточных вод: взвешенные вещества – 50 мг/дм³; нефтепродукты – 0,2 мг/дм³.

Количество и состав производственных сточных вод, отводимых от проектируемого объекта, в комплексе с существующими производственными сточными водами предприятия не превысят допустимые регламентные показатели на прием сточных вод в цех ОПСВ ОАО «Гродно Азот» (общий объем сточных вод отводимых в цех ОПСВ – не более 662 м³/ч).

Сточные воды (промливневые и химзагрязненные) подвергаются очистке на очистных сооружениях ОАО «Гродно Азот» и далее отводятся в р. Неман. Концентрации загрязняющих веществ на выпуске в р. Неман не превышают допустимые концентрации, установленные в КПр № 1/1 от 30.12.2019.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в систему коммунального водоотведения г. Гродно и далее на городские очистные сооружения. Концентрации загрязняющих веществ на выпуске в систему коммунального водоотведения не превышают допустимые концентрации, установленные решением Гродненского городского исполнительного комитета № 737 от 27.12.2012.

Согласно КПр № 1/1 от 30.12.2019 разрешенный объем сточных вод на 2023 г. составляет 18 025 тыс. м³/год.

Общее количество отводимых сточных вод от проектируемого узла по растворению и смешению растворов соды составит:

- по варианту 1 – 8000 м³/год;
- по варианту 2 – 10032,5 м³/год.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
И - 0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22095-ОВОС

Книга 3

Лист

66

4.4 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, рытjem траншей и котлованов.

Проектными решениями предусматриваются земляные работы по устройству котлованов под фундаменты зданий и сооружений.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м.

В границах территории производства земляных работ отсутствуют ценные минеральные месторождения.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

4.5 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.

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.

Мероприятиями по инженерной подготовке территории предусматриваются следующие работы:

- срезка плодородного слоя почвы в пределах застройки;
- складирование и использование плодородного грунта в полном объеме для озеленения территории;
- разборка бортовых камней и бетонного покрытия проездов для прокладки инженерных сетей.

Вертикальная планировка территории выполняется с максимальным сохранением существующего рельефа, с минимальным объемом земляных работ и обеспечением поверхностного водоотвода с площадки. Сбор дождевых и талых вод

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

67

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

осуществляется в лотки автодорог с последующим сбросом в существующую сеть промышленно-дождевой канализации.

Территория участка проектирования спланирована и благоустроена, к зданиям и сооружениям подведены подъездные автодороги и инженерные коммуникации.

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

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер.

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

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Площадка планируемого строительства располагается на территории ОАО «Гродно Азот» в пределах существующего ограждения.

Мероприятиями по инженерной подготовке территории предусматриваются следующие работы:

- срезка плодородного слоя почвы с последующим использованием его для озеленения территории;
- удаление объектов растительного мира (при необходимости).

На следующей стадии проектирования после идентификации объектов растительного мира, подлежащих удалению, необходимо предусмотреть компенсационные мероприятия в соответствии с Законом Республики Беларусь «О растительном мире» № 205-З от 14.06.2003 (с изменениями и дополнениями).

Учитывая сложившуюся промышленную застройку на участке проектирования, объекты животного мира на площадке строительства отсутствуют.

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.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-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;

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

68

Изм.	№ докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	8069		

Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Таблица 4.5 – Отходы производства, образующиеся на проектируемом объекте

Наименование отхода	Код	Степень опасности, класс опасности	Количество, т/год	Периодичность образования	Место образования отходов	Направление использования
Полипропиленовые мешки из-под соды	5712809	третий	20,80	постоянно	Растаривание биг-бэгов с содой	Передаются для дальнейшего использования на специальные предприятия согласно договорам
ПЭТ-бутылки	5711400	третий	0,01	постоянно	Жизнедеятельность персонала	Передаются для дальнейшего использования на специальные предприятия согласно договорам
Обтирочный материал, загрязненный маслами	5820601	третий	0,02	постоянно	Периодически при ремонтных и профилактических работах	
Изношенная спецодежда (хлопчатобумажная и другая)	5820903	четвертый	0,02	постоянно	Списание изношенной спецодежды	
Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	1471501	четвертый	0,03	постоянно	Списание изношенной обуви	
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	1,60	постоянно	Производственно-бытовые и вспомогательные помещения предприятия	Передаются на захоронение на полигон ТКО

Изн.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка воздействия на окружающую среду основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

5.1 Прогноз и оценка состояния атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как локальный (в пределах площадки размещения объекта), кратковременный (до 3 месяцев) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Для оценки влияния проектируемых источников выбросов на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух выполнена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.60), 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.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ЭВМ по программе «Эколог» (версия 4.60).

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 7000 x 7000 м, а также для расчетных точек на границе установленной санитарно-защитной зоны и

Книга 3

22095-OBOC

Лист

71

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

в районе жилой застройки: г. Гродно, д. Б. Каплица, д. Понемунь. Расчетные точки приведены на ситуационном плане с СЗЗ (приложение А).

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 минус 14°.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании письма ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/102 от 02.03.2022.

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

Расчет выполнен с учетом фона для веществ, указанных в письме ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/102 от 02.03.2022.

В расчете рассеивания учтены выбросы от существующих источников согласно «Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Гродно Азот», разработанного отделом охраны природы совместно с санитарной лабораторией (аттестат аккредитации лаборатории №BY/112 2.0159), 2018 (с учетом корректировки от 21.09.2022).

В расчете рассеивания не учитывался проектируемый ИЗА № 9005 ввиду малого времени работы источника и периодичности работы. Обслуживание проектируемого узла по растворения и смешению растворов соды осуществляется существующим автотранспортом, выбросы от которого не нормируются в соответствии с постановлениями Министерства природных ресурсов Республики Беларусь от 19.10.2020 № 21 «О нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Деятельность сухопутного транспорта (перевозки пассажиров и грузов по автомобильным и железным дорогам).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 5.1 и на картах-схемах приземных концентраций загрязняющих веществ (приложение Д). Карты-схемы приведены для нормального режима работы предприятия.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изнв. № подл. 0009	Взам. инв. №
						Книга 3	
						Лист	
						72	
22095-ОВОС							

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- - 0069		

Таблица 5.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фон, доли ПДК	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК							
			существующее положение				проектируемое положение*			
			на границе СЗЗ				на границе СЗЗ			
			без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	-	0,27	-	0,27	-	0,28	-	0,27	-
3000	Твердые частицы суммарно	0,26	0,36	0,47	0,45	0,53	0,36	0,47	0,46	0,53

Примечание: * - в числителе указаны значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ для варианта размещения 1, в знаменателе – для варианта 2

Анализ полученных результатов показывает, что максимальные приземные концентрации рассматриваемых загрязняющих веществ при работе предприятия на границе СЗЗ и в районах расположения жилой застройки по проекту не превышают ПДК_{м.р.}.

Карты-схемы с нанесенными зонами возможного воздействия приводятся в приложении Е. Размер зон по направлениям приводится в таблице 5.2.

Таблица 5.2

	Размер зоны возможного значительного воздействия по направлениям, м (от границы территории предприятия)							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Зона возможного значительного воздействия (1,0 долей ПДК)	-	-	-	254	82	282	471	413
Зона возможного воздействия (0,2 долей ПДК)	2593	2489	2102	2186	2803	2688	3084	2145

Как видно из приложения Е, зона значительного воздействия (изолиния 1,0 долей ПДК) не выходит за пределы установленной санитарно-защитной зоны.

Максимальный размер зоны возможного воздействия (изолиния 0,2 долей ПДК) от границы промплощадки предприятия составляет 3,084 км в западном направлении.

Расстояние от границы территории ОАО «Гродно Азот» до государственной границы Республики Беларусь составляет 20 км. Возможного трансграничного воздействия проектируемой деятельности не ожидается.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период эксплуатации воздействие характеризуется как местное (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от территории предприятия), многолетнее (наблюдаемое более 3 лет) со слабой интенсивностью воздействия (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия).

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух характеризуется как воздействие средней значимости (общее количество баллов – 24).

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным.

Необходимо отметить, что данное воздействие будет локальным, дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия с незначительной интенсивностью воздействия.

Исходя из этого, шумовое воздействие в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Из физических факторов возможного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду следует выделить воздействие внешнего шума от работы насосного и вентиляционного оборудования.

Для оценки уровня звукового давления, создаваемого проектируемым оборудованием, на границе СЗЗ и в районе расположения ближайшей жилой застройки произведем расчет по наиболее шумящему источнику (вытяжной вентилятор В-1) согласно формуле 7.8 СН 2.04.01-2020 «Строительные нормы Республики Беларусь. Защита от шума»:

$$L = L_p - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{ar}/1000 - 10 \lg \Omega,$$

где: L_p – уровень звукового давления источника шума;

r – расстояние от источника шума;

Φ – фактор направленности источника шума; $\Phi = 1$;

β_a – затухание звука в атмосфере; $\beta_a = 6$;

Ω – пространственный угол излучения звука; $\Omega = 4\pi$.

Расстояние до границы установленной СЗЗ от вытяжного вентилятора составляет 2210 м.

Уровень шума на границе СЗЗ составит:

$$L = 81 - 66,9 - 13,3 - 8 = -7,1 \text{ дБА}$$

Расстояние от проектируемого источника шума до ближайшей жилой застройки составляет 2400 м.

Уровень шума в ближайшей жилой застройке составит:

$$L = 81 - 67,6 - 14,4 - 8 = -9 \text{ дБА}$$

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта уровень звукового давления на границе санитарно-защитной зоны и в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Ожидаемые уровни звука, создаваемые источниками шумового воздействия проектируемых объектов, на границе СЗЗ, на территории жилой застройки и в ее помещениях не превышают допустимые уровни, установленные гигиеническими нормативами «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на

Книга 3

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
- 0069			

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22095-ОВОС

Лист

75

человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37.

Разработка мероприятий по снижению уровней шумового воздействия от проектируемых источников нецелесообразна и проектом не предусматривается.

Следовательно, после реализации проектных решений по строительству узла по растворению и смешению растворов соды уровень шума на границе СЗЗ и территории жилой застройки останется на прежнем уровне и не будет превышать установленные нормативы – 55 дБА с 7.00 до 23.00 и 45 дБА с 23.00 до 7.00.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 4).

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

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;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участки, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительных отходов.

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

Все сточные воды (промливневые и химзагрязненные) подвергаются очистке на очистных сооружениях ОАО «Гродно Азот» и далее отводятся в р. Неман. Концентрации загрязняющих веществ на выпуске в р. Неман не превышают допустимые концентрации, установленные КПП № 1/1 от 30.12.2019.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод в результате эксплуатации проектируемого объекта характеризуется как воздействие низкой значимости.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

76

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0069		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния объектов геологических условий и рельефа

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

Воздействие на геологическую среду в период строительства носит временный характер. Воздействие на окружающую среду будет происходить в пределах площадки планируемой деятельности.

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

Планируемая к реализации хозяйственная деятельность не предусматривает пользования недрами.

В период эксплуатации проектируемого объекта густота эрозионной расчлененности рельефа сохранится на прежнем уровне.

Планируемая к реализации хозяйственная деятельность не предусматривает работ, связанных с повышенной вибрацией, направленной «в грунт», перемещением объемов земляных масс, способных влиять на сейсмическую устойчивость геологического разреза, использование недр для добычи полезных ископаемых либо для захоронения отходов.

В границах территории производства земляных работ отсутствуют ценные минеральные месторождения.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на геологическую среду отсутствует.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

При организации рельефа в границах объемов работ строительства объекта значительные выемки и насыпи грунтов не предусматриваются, вследствие чего риск активизации эрозионных процессов отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства (инженерная подготовка территории, вертикальная планировка) имеет локальный характер (в границах площадки строительства) и оценивается как воздействие низкой значимости.

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.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом кон-

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

77

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
• 0009			

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

троле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды отсутствует.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации отсутствует.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

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.

В процессе выполнения запланированных строительных работ (инженерная подготовка территории, вертикальная планировка) будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на территории строительства.

Воздействие объекта на растительный мир имеет локальный характер (в границах площадки строительства) и характеризуется как воздействие низкой значимости.

Проектируемый объект располагается на территории действующего предприятия, вредное воздействие на объекты животного мира отсутствует.

5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Возможные проектные и запроектные аварийные ситуации на проектируемом узле растворения и смешения растворов соды отсутствуют.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

ОАО «Гродно Азот» является градообразующим предприятием. Значительная часть населения г. Гродно непосредственно или косвенно связана с деятельностью предприятия. Существенную часть городского бюджета составляют налоги и неналоговые платежи ОАО «Гродно Азот». Предприятие вносит весомый вклад в экономику Гродненской области. Поэтому успешная деятельность ОАО «Гродно Азот» обеспечивает социально-экономическое развитие всего региона.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

78

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.
- 8069

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение экспортного потенциала региона;
- повышение уровня доходов населения и увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- увеличение инвестиционной активности в регионе.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС	Книга 3
							Лист
							79

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Для снижения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух проектируемого узла растворения и смешения растворов соды технологической схемой предусмотрено:

- в производственном помещении технологическое оборудование (станция растаривания биг-бэгов) оборудовано системой аспирации комплектной поставки для улавливания пыли;
- постоянный контроль и управление технологическим процессом с сигнализацией отклонений от регламентируемых параметров, обеспечивают максимальное снижение возможности ошибочных действий производственного персонала при ведении технологического процесса.

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

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов.

Временное хранение отходов производства допускается только в санкционированных местах хранения отходов. Способ временного хранения отходов определяется классом опасности отхода и агрегатным состоянием.

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 предусмотрено:

- отдельные системы отведения, сбора производственных и промливневых сточных вод в зависимости от характера загрязнений;
- очистка всех сточных вод предприятия на собственных очистных сооружениях;
- контроль содержания загрязняющих веществ в отводимых в р. Неман сточных водах, а также контроль на внутренних внутризаводских сетях;
- контроль содержания загрязняющих веществ в воде наблюдательных скважин.

Производственные сточные воды от проектируемых объектов отводятся в существующие системы канализации и далее на существующие очистные сооружения.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

80

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
0069					

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;
- оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов; сбор отходов раздельно 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.

Инв. № подл. - 0069								Книга 3
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС		Лист 81

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемой хозяйственной деятельностью предусматривается строительство узла растворения и смешения растворов соды в ОАО «Гродно Азот».

Сравнительная характеристика вариантов планируемой хозяйственной деятельности приводится в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Область воздействия	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3 «нулевая альтернатива»
Земельные ресурсы	Требуется срезка плодородного слоя почвы.	Срезка плодородного слоя почвы.	Отсутствует
Растительный мир	Требуется удаление газона. Возможно удаление древесно-кустарниковой растительности.	Требуется удаление газона. Возможно удаление древесно-кустарниковой растительности.	Отсутствует
Животный мир	Отсутствует в виду размещения нового оборудования в производственной зоне, на антропогенно-измененной территории при осуществлении хозяйственной деятельности.	Отсутствует в виду размещения нового оборудования в производственной зоне, на антропогенно-измененной территории при осуществлении хозяйственной деятельности.	Отсутствует
Атмосферный воздух	Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого узла составят 1,326 т/год. Увеличение воздействия	Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого узла составят 1,326 т/год. Увеличение воздействия	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Объем отводимых сточных вод от проектируемого объекта составит 8000 м ³ /год. Воздействие на поверхностные воды остается на прежнем уровне. Воздействие на подземные воды отсутствует.	Объем отводимых сточных вод от проектируемого объекта составит 10032,5 м ³ /год. Воздействие на поверхностные воды остается на прежнем уровне. Воздействие на подземные воды отсутствует.	Отсутствует
Социально-экономические условия	Повышение уровня занятости населения региона Получение дополнительной прибыли предприятием снижения издержек производства	Повышение уровня занятости населения региона Получение дополнительной прибыли предприятием снижения издержек производства	Отсутствует

Таким образом, варианты 1 и 2 являются приоритетными. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления. По производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

82

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0069

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

Планируемая деятельность перечислена в Добавлениях I, III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Эспоо, 25.02.1991).

Максимальный размер зоны возможного значительного воздействия (изолиния 1,0 долей ПДК) не выходит за пределы установленной санитарно-защитной зоны (2000 м).

Планируемое строительство осуществляется на значительном расстоянии от государственной границы (около 21 км до границы Республики Польша, около 26 км до границы с Литвой), в связи с чем, трансграничного воздействия не прогнозируется.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл. 0069 22095-ОВОС	Книга 3 Лист 83
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Согласно «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2007 г. № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4), ОАО «Гродно Азот» по виду оказываемого вредного воздействия на окружающую среду должен осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Кроме того, предприятие осуществляет контроль за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и эффективностью работы газо-пылеулавливающих установок.

Мониторинг в области охраны атмосферного воздуха и эффективности работы природоохранного оборудования осуществляет аккредитованная санитарная лаборатория ОАО «Гродно Азот».

Локальный мониторинг источников выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

- наблюдение за источниками выбросов;
- отбор проб и проведение измерений;
- сравнение результатов с установленными нормативами;
- оформление результатов измерений по установленной форме;
- передачу информации в Гродненский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Локальный мониторинг источников выбросов проводится на предприятии на двадцати технологических источниках, выбросы которых составляют основную часть валового и максимального выброса загрязняющих веществ предприятия. Нормативы допустимых выбросов в целом и по отдельным ингредиентам на предприятии соблюдаются.

Перечень контролируемых веществ, нормативы допустимых выбросов и периодичность наблюдений определяются территориальными органами Минприроды Республики Беларусь для каждого конкретного источника на предприятии с учетом специфики производства и предполагаемого уровня вредного воздействия на атмосферный воздух.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в СЗЗ ОАО «Гродно Азот» проводится на шести стационарных пунктах. Измеряются концентрации в воздушном бассейне пяти загрязняющих веществ: диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, аммиака. С августа 2008 г. проводятся измерения на содержание в атмосферном воздухе сероводорода. Отбор проб на стационарных пунктах выполняется ежедневно, включая выходные и праздничные дни. Результаты наблюдений приведены в таблице 3.4.

В соответствии с графиком контроля производится подфакельный отбор проб воздуха на выбираемых в зависимости от направления ветра площадках. Результаты наблюдений приведены в таблице 3.5.

На предприятии зарегистрированы и действуют 77 газо-пылеулавливающих установок. Все установки паспортизированы. Вследствие эффективной работы очистного оборудования улавливается 96,8 % загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения. Мониторинг работы газоочистного оборудования проводится постоянно: контролируется исправность установок, определяется эффективность очистки.

ОАО «Гродно Азот» осуществляет контроль за работой очистных сооружений, за качеством очищенных сточных вод на выпуске в р. Неман, за качеством поверхностных вод р. Неман.

Контроль за технологическим режимом и качеством очистки сточных вод ведет согласно графика лаборатория цеха очистки промышленных сточных вод.

Контролируется качество сточных вод по предприятию и на выпуске, поверхностных вод р. Неман на 500 м выше и ниже выпуска сточных вод. Ежемесячно проводятся совместные отборы на выпуске сточных вод с лабораторией городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды. Превышений ПДС в 2021 г. не зафиксировано.

ОАО «Гродно Азот» осуществляет контроль подземных вод (режимная сеть наблюдательных скважин, расположенных в районе емкостного парка цеха ОПСВ, в районе биопрудов (д. Бережаны) и в районе ведомственного полигона).

Мониторинг в области обращения с отходами производства осуществляется с помощью ведения цеховых журналов учета движения отходов, журнала учета движения отходов производства в целом по предприятию. Налажен отдельный сбор и учет отходов по видам.

Вывоз отходов осуществляется по сопроводительным паспортам, которые оформляются в электронной программе, позволяющей учитывать все вывозимые предприятием отходы по видам.

10 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 полученных технических условий;
- учесть требования по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы;
- в соответствии с пунктом 10.1.1 экологических норм и правил ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» стационарные источники выбросов, выбрасывающих твердые частицы, должны оснащаться газоочистными установками для обеспечения концентрации не более 50 мг/м^3 , а при осуществлении экономической деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух должны планироваться и осуществляться мероприятия по внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок);
- учесть требования Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-З «О растительном мире» при удалении объектов растительного мира - проектом должны быть определены компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира;
- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектная документация должна быть разработана с учетом требований ЭкоНП 17.01.06-001-2017.

11 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ проектных решений по строительству узла по растворению и смешению растворов соды, 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.

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.

Воздействие в процессе строительства имеет локальный, кратковременный характер, характеризуется незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду в период эксплуатации воздействие характеризуется как *местное* – балл оценки – 3 (в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта), *многолетнее* – балл оценки – 4 (наблюдаемое более трех лет) со *слабой интенсивностью воздействия* – балл оценки – 2 (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия).

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду в период эксплуатации проектируемого объекта характеризуется как воздействие средней значимости (общее количество баллов – 24).

Строительство узла по растворению и смешению растворов обеспечивает расширение перечня продукции, производимой предприятием, получение дополнительной прибыли и создание новых рабочих мест.

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

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

87

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2021/ Под общей редакцией М.И. Лемутова – Минск, Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/781.html>

2 Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2020 г. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский Областной ЦГиЭ». – Гродно, 2020

3 Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. Минск. 2020.

4 Численность населения на 1 января 2022 г. и среднегодовая численность населения за 2021 г. по Гродненской области в разрезе районов, городов, поселков городского типа. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Гродненской области. Гродно. 2022.

5 Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2020 г. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский Зональный ЦГиЭ». Гродно. 2021.

6 Данные о частотах возникновения пожаров и пожароопасных ситуаций в общественных зданиях различного назначения и на производственных объектах. Журнал «Пожарная безопасность» № 2, 2009

7 Безопасность резервуаров и трубопроводов / В.А. Котляревский, А.А. Шаталов, Х.М. Ханухов. М., Изд-во «Экономика и информатика», 2000 г. – 555 с.

8 Логвинов А.М. Промышленная безопасность аммиачных холодильных установок предприятий пищевой промышленности Алтайского региона // Безопасность труда в промышленности – 2003. – №7. – 19–21 с.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
- 8069							
			Книга 3				
			Лист				
			88				
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						22095-ОВОС	

МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДЗІЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРО-
ЛЬ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖАННЯ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІАЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДДЗЯ»

(ФІЛІАЛ «ГРОДНАБЛГІДРАМЕТ»)

вул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно

тэл./факс (0152) 68 69 18

E-mail: gr_office@pogoda.by

р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000

Гродзенскае абласное ўпраўленне № 400

у ААТ АСБ «Беларусбанк»

г. Гродно, ВІС АКВВВУ2Х

АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАК-
ТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФИЛИАЛ «ГРОДНОБЛГИДРОМЕТ»)

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно

тел./факс (0152) 68 69 18

E-mail: gr_office@pogoda.by

р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000

Гродненское областное управление № 400

в ОАО АСБ «Беларусбанк»

г. Гродно, ВІС АКВВВУ2Х

ОКПО 382155424002 УНП 500842287

02.03.2022г № 26-5-12/102

На № 62/1251 от 21.02.2022г

Заместителю генерального дирек-
тора по капитальному строитель-
ству ОАО «Гродно Азот»
Липскому Г.В.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе г. Гродно, проспект Космонавтов, 100):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концен- трация	Среднесу- точная концен- трация	Средне- годовая кон- центрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-10 м/с и направлении				Сред- нее
					с	в	ю	з	
Твердые частицы (недифференциро- ванная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	77	77	77	77	77	77
ТЧ-10 (твердые частицы, фракции размером до 10 микрон)	150	50	40	44	44	44	44	44	44
Серы диоксид	500	200	50	67	73	73	73	73	72
Углерода оксид	5000	3000	500	740	506	608	560	454	574
Азота диоксид	250	100	40	53	19	35	43	31	36
Азота оксид	400	240	100	33	7	14	23	16	19
Фенол	10	7	3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Аммиак	200	-	-	62	62	62	62	62	62
Формальдегид	30	12	3	23	23	23	23	23	23
Бензол	100	40	10	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2

04 03 2022
2849

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

г. Гродно, проспект Космонавтов, 100

№ п/п	Наименование характеристик										Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А										160
2	Коэффициент рельефа местности в городе										1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т град. С										+ 24,2
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С										- 3,0
5	Среднегодовая роза ветров, %										
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	Январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10	
	Июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18	
	год	10	6	9	12	15	13	23	12	14	
6	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%										9 м/с

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024 включительно**.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

Начальник



Д.В.Скасевич

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
202	Бытовые помещения цеха водоснабжения	8А+50; 14Б+00	Сущест.
347	Отделение сушки и расфасовки со складом	8А+50; 13Б	Сущест.
373	Цех регенерации щелочи	8А+50; 14Б	Сущест.
2105	Мехоперационные дренажные емкости с насосной	9А; 14Б+50	Сущест.

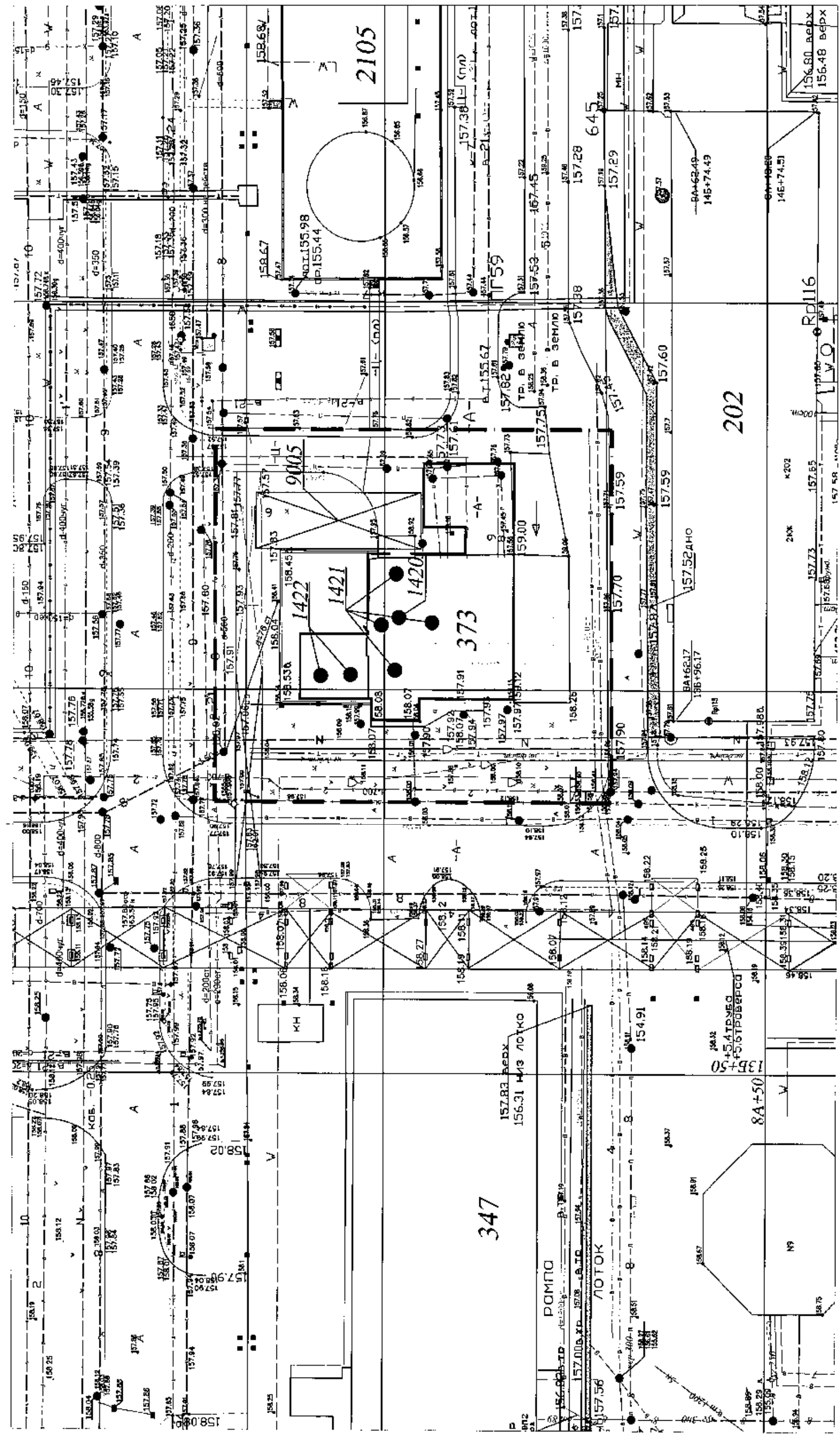
Условные обозначения

— Условная граница проектирования

1420 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха

9005 неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха

22095-ОВОС		Книга 3	
ОАО "Гродно-Азот"			
Строительство узла по растворению и смешению растворов соды			
Изм.	Контр.	Лист	Листов
С.С.С.С.	С.С.С.С.	ОИ	2
УТВ.	С.С.С.С.	ОИ	3
Н. контр.	С.С.С.С.	ОИ	3
Оценка воздействия на окружающую среду		ОАО "ГИАП" г. Гродно	
Схема генерального плана с ИЗА М1:1000 Вариант 1		ОАО "ГИАП" г. Гродно	
Пров.	Пронко	11.22	11.22
Разраб.	Рыбковский	11.22	11.22



Согласовано:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8869		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
213	Ангар	10А; 19Б	Существ.
2035	Склад щелочи	10А+50; 19Б	Существ.
3033	Склад щелочи №2	11А; 19Б+50	Существ.
2037	Установка приготовления растворов соды	11А; 19Б+50	Проектир.

Условные обозначения

— Условная граница проектирования

1421 — организованный источник загрязнения атмосферного воздуха
9005 — неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха

Книга 3

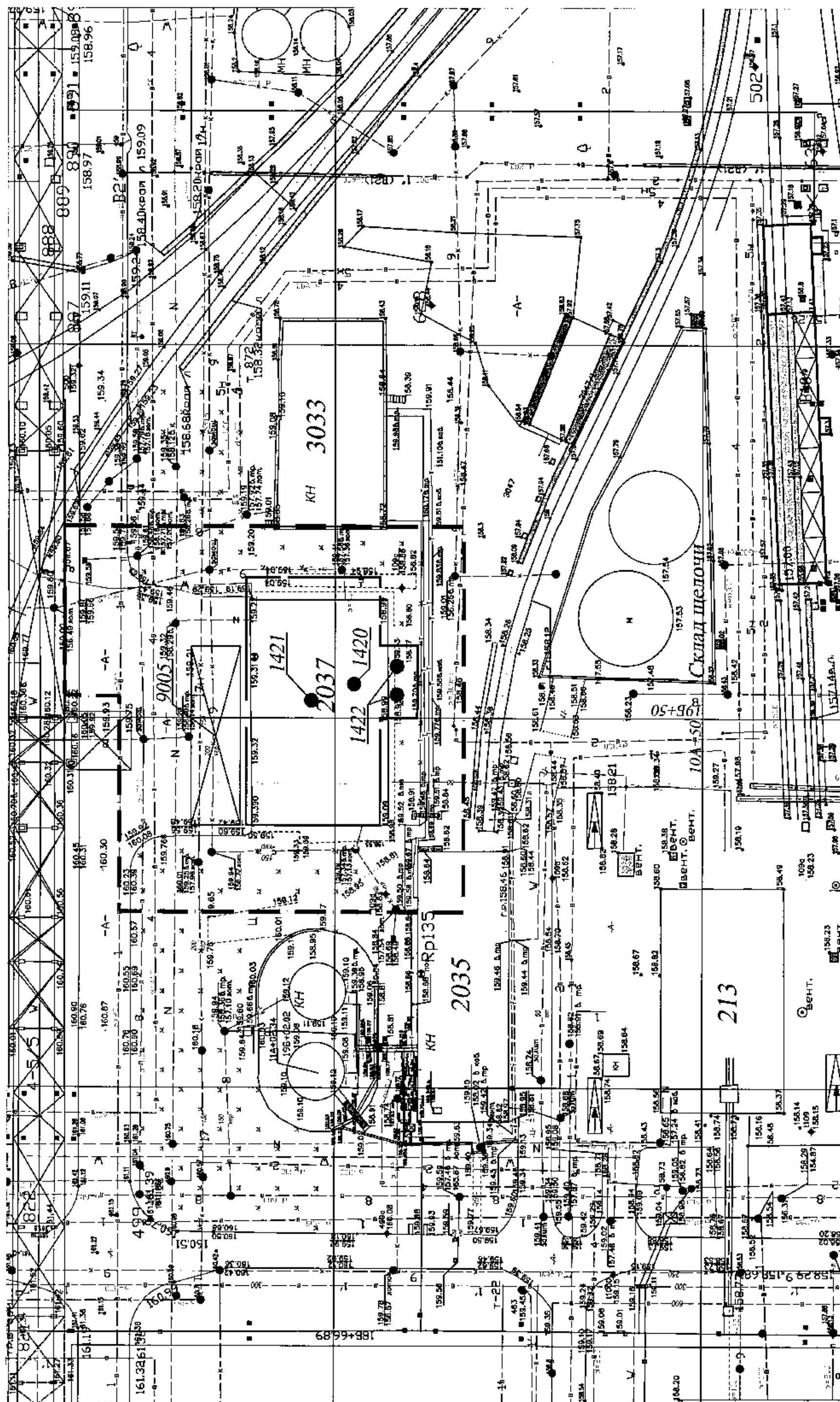
22095-ОВОС

ОАО "Тродно-Азот"
Строительство узла по раскислению и сменению растворов соды

Изм.	Кол.	Лист	Исполн.	Дата	Стация	Лист	Листов
Утв.	Смет.	Смет.	Смет.	11.22	ОИ	2	3
Н. контр.	Калугина			11.22	ОИ	2	3
Пров.	Пронко			11.22	ОИ	2	3
Разраб.	Раблянский			11.22	ОИ	2	3

ОАО "ГИАП"
г. Гродно
Вариант 2

Формат А4х3



Сотласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Изм. N подл.

8869

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов пыли при разгрузке и пересыпке сырья

Расчет выполнен согласно ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».

Валовый выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов т/год рассчитывается по формуле:

$$M_f = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * P, \text{ где}$$

k_1 - массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль, определяемая по таблице Б.11;

k_2 - коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра, определяемый по таблице Б.12;

k_3 - коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице Б.13;

k_4 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице Б.14;

k_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице Б.15;

k_6 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице Б.16;

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

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов, г/с, рассчитывается по формуле:

$$G_f = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * P_{20}) / 1,2, \text{ где}$$

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
0869								
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22095-ОВОС		
						Книга 3		
						Лист		
						94		

1. Пылевыведение при подаче кальцинированной соды при помощи шнекового транспортера в дозирующий бункер

$$G_f = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * P_{20}) / 1,2$$

$$G_f = 0,0246 \quad \text{г/с,}$$

$k_1 = 0,0008$

$$k_2 = 1$$

$k_3 = 0,1$

$k_4 = 1$

$k_s = 1$

$k_6 = 0,5$

$$P_{\gamma 0} = 737 \quad \text{кг}$$

$$G = 737 \quad \text{кг/ч}$$

$$P = 13335 \quad \text{т/год}$$

$$M_f = 0,5334 \quad \text{т/год}$$

распределение выбросов по вентиляции:

		г/с	т/год
местный отсос	80 %	0,020	0,427
общеобменная вентиляция	20 %	0,005	0,107

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
22095-ОВОС		

Приложение Г
лист 3 из 7

Расчет выбросов от емкостей с растворами соды

Наименование продукта	$V_{\text{ем}}^{\text{д}}$	№ источ-ника	$Q_{\text{т}}$ м³/час	Т. час год	Конструкция резерв.	$V_{\text{реш}}$	$K_{\text{р ср}}$	$K_{\text{об}}$	№. шт	Моларн из массы, г/моль	Содер- жание в-ва в раств. г/л	Плотн сть, кг/м³	Давление с. Па	Константа Г епрм. Па	Температ ура. К	Объем жидкости, т	X m	C, мг/м³	Миним. г/с	$Q_{\text{г год}}$
сода кальцинированная (20 %)	20	нов	9.0	8000	наземный вертикальный	0.09	0.06	1.35	2	106	20	1220	2199	-	333	131760.0	0.189	84215.532	0.016	0.604
сода кальцинированная (20 %)	400 280	994 дон	10.0	8000	наземный вертикальный	0.09	0.06	1.35	2	106	20	1220	2199	-	333	341600.0	0.189	84215.532	0.017	0.157

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

96

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Расчет выбросов от автотранспорта при доставке сырья (каустической соды)
на проектируемый объект

Расчет выбросов загрязняющих вещества от автотранспорта выполнен по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)". М, 1998.

Выбросы i -того вещества одним автомобилем k -й группы при выезде с территории или из помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{\text{прлк}} t_{\text{пр}} + m_{\text{тлк}} L_1 + m_{\text{ххлк}} t_{\text{хх1}}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{\text{тлк}} L_2 + m_{\text{ххлк}} t_{\text{хх2}}, \text{ г}$$

где $m_{\text{прлк}}$ - удельный выброс i -того вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{\text{тлк}}$ - пробеговой выброс i -того вещества автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ххлк}}$ - удельный выброс i -того вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, равны 1 мин.

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

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2, \text{ км}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2, \text{ км}$$

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

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

Валовый выброс i -того вещества автомобилями рассчитывается по формуле:

$$M_i^I = \sum_{k=1}^K S a_n (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k D_p 10^{-6}, \text{ т/год}$$

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде;

j - период года;

$$a_n = N_{cp}/N_k$$

где N_{cp} - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

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

$$M_i = M_i^I + M_i^{II} + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -того вещества G_i рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^K S M_{1ik} N_k^{1/3} / 3600, \text{ г/с}$$

где $N_k^{1/3}$ - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при доставке каустической соды на проектируемый объект

В расчете приняты грузовые автомобили с дизельным двигателем производства СНГ грузоподъемностью свыше 16 т.

К холодному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура ниже минус 5°C. Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г.Гродно холодный период отсутствует.

1.1. Найдем выбросы загрязняющих веществ от стоянки для переходного периода. К переходному периоду в рассматриваемом районе относятся 5 месяцев - январь, февраль, март, ноябрь и декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

Группа 1. Грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 т. Топливо - дизельное.

$t_{пр} =$	6 мин
$t_{хх1} =$	1 мин
$t_{хх2} =$	1 мин
$L_{1Б} =$	0,07 км
$L_{1Д} =$	0,07 км
$L_{2Б} =$	0,07 км
$L_{2Д} =$	0,07 км
$L_1 =$	0,070 км
$L_2 =$	0,070 км
$N_k =$	2
$N_{оп} =$	2
$D_p =$	151
$a_v =$	1
$N_k^i =$	2

К-ты снижения

Углерода оксид	$m_{прк} =$	8,200 г/мин	0,9	$0,9 M_{1к} =$	43,0479 г
	$m_{Лк} =$	9,300 г/км	1	$0,9 M_{2к} =$	3,1959 г
	$m_{ххк} =$	2,900 г/мин	0,9	$1 M_1^1 =$	0,0140 т/год
				$G_1 =$	0,0239 г/с
Углево- дороды	$m_{прк} =$	1,100 г/мин	0,9	$0,9 M_{1к} =$	5,8329 г
	$m_{Лк} =$	1,300 г/км	1	$0,9 M_{2к} =$	0,4869 г
	$m_{ххк} =$	0,450 г/мин	0,9	$1 M_1^1 =$	0,0019 т/год
				$G_1 =$	0,0032 г/с
Азота оксиды	$m_{прк} =$	2,000 г/мин	1	$1 M_{1к} =$	13,3150 г
	$m_{Лк} =$	4,500 г/км	1	$1 M_{2к} =$	1,3150 г
	$m_{ххк} =$	1,000 г/мин	1	$1 M_1^1 =$	0,0044 т/год
				$G_1 =$	0,0074 г/с
Свинец	$m_{прк} =$	0,160 г/мин	0,8	$0,9 M_{1к} =$	0,7547 г
	$m_{Лк} =$	0,500 г/км	1	$0,9 M_{2к} =$	0,0635 г
	$m_{ххк} =$	0,04 г/мин	0,8	$1 M_1^1 =$	0,0002 т/год
				$G_1 =$	0,0004 г/с
	$m_{прк} =$	0,136 г/мин	0,95	$0,9 M_{1к} =$	0,8538 г

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

98

Серы	$m_{\text{ЛВ}} =$	0,970 г/км	1	$0,9 M_{2\text{В}} =$	0,1561 г
диоксид	$m_{\text{ХВ}} =$	0,100 г/мин	0,95	$1 M_1^1 =$	0,0003 т/год
				$G_1 =$	0,0005 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за переходный период года:

Углерода оксид	$M_1^1 =$	0,0140 т/год
	$G_1 =$	0,0239 г/с
Углеводороды C1-C10	$M_1^1 =$	0,0019 т/год
	$G_1 =$	0,0032 г/с
Азота оксиды	$M_1^1 =$	0,0044 т/год
	$G_1 =$	0,0074 г/с
Сажа	$M_1^1 =$	0,0002 т/год
	$G_1 =$	0,0004 г/с
Серы диоксид	$M_1^1 =$	0,0003 т/год
	$G_1 =$	0,0005 г/с

1.2 Найдём выбросы загрязняющих веществ от стоянки для теплого периода. К теплему периоду в рассматриваемом районе относятся остальные 7 месяцев. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

Группа 1. Грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 т. Топливо - дизельное.

$t_{\text{пр}} =$	4 мин
$t_{\text{ХХ1}} =$	1 мин
$t_{\text{ХХ2}} =$	1 мин
$L_{1\text{В}} =$	0,07 км
$L_{1\text{Д}} =$	0,07 км
$L_{2\text{В}} =$	0,07 км
$L_{2\text{Д}} =$	0,07 км
$L_1 =$	0,070 км
$L_2 =$	0,070 км
$N_K =$	2
$N_{\text{пр}} =$	2
$D_p =$	214
$a_b =$	1
$N_K^1 =$	2

К-ты снижения

Углерода	$m_{\text{прВ}} =$	3,000 г/мин	0,9	$1 M_{1\text{В}} =$	13,9350 г
оксид	$m_{\text{ЛВ}} =$	7,500 г/км	1	$1 M_{2\text{В}} =$	3,1350 г
	$m_{\text{ХВ}} =$	2,900 г/мин	0,9	$1 M_1^1 =$	0,0073 т/год
				$G_1 =$	0,0077 г/с
Углево-	$m_{\text{прВ}} =$	0,400 г/мин	0,9	$1 M_{1\text{В}} =$	1,9220 г
доруды	$m_{\text{ЛВ}} =$	1,100 г/км	1	$1 M_{2\text{В}} =$	0,4820 г
	$m_{\text{ХВ}} =$	0,450 г/мин	0,9	$1 M_1^1 =$	0,0010 т/год
				$G_1 =$	0,0011 г/с
Азота	$m_{\text{прВ}} =$	1,000 г/мин	1	$1 M_{1\text{В}} =$	5,3150 г
оксиды	$m_{\text{ЛВ}} =$	4,500 г/км	1	$1 M_{2\text{В}} =$	1,3150 г
	$m_{\text{ХВ}} =$	1,000 г/мин	1	$1 M_1^1 =$	0,0028 т/год

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

99

Сажа	$m_{\text{прик}} =$	0,040 г/мин	0,8	$G_1 =$	0,0030 г/с
	$m_{\text{лик}} =$	0,400 г/км	1	$1 M_{\text{лик}} =$	0,1880 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,040 г/мин	0,8	$1 M_{\text{2лк}} =$	0,0600 г
				$1 M_j^1 =$	0,0001 т/год
				$G_1 =$	0,0001 г/с
Серы диоксид	$m_{\text{прик}} =$	0,113 г/мин	0,95	$1 M_{\text{лик}} =$	0,5790 г
	$m_{\text{лик}} =$	0,780 г/км	1	$1 M_{\text{2лк}} =$	0,1496 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,100 г/мин	0,95	$1 M_j^1 =$	0,0003 т/год
				$G_1 =$	0,0003 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за теплый период года:

Углерода оксид	$M_j^i =$	0,0073 т/год
	$G_i =$	0,0077 г/с
Углеводороды C1-C10	$M_j^i =$	0,0010 т/год
	$G_i =$	0,0011 г/с
Азота оксиды	$M_j^i =$	0,0028 т/год
	$G_i =$	0,0030 г/с
Сажа	$M_j^i =$	0,0001 т/год
	$G_i =$	0,0001 г/с
Серы диоксид	$M_j^i =$	0,0003 т/год
	$G_i =$	0,0003 г/с

Валовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта при доставке сырья за год:

301 Азота оксиды	$M_j^1 =$	0,007 т/год
328 Сажа	$M_j^1 =$	0,000 т/год
330 Серы диоксид	$M_j^1 =$	0,001 т/год
337 Углерода оксид	$M_j^1 =$	0,021 т/год
401 Углеводороды C1-C10	$M_j^1 =$	0,003 т/год

Максимальные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта при доставке сырья:

301 Азота оксиды	$G_1 =$	0,007 г/с
328 Сажа	$G_1 =$	0,000 г/с
330 Серы диоксид	$G_1 =$	0,000 г/с
337 Углерода оксид	$G_1 =$	0,024 г/с
2754 Углеводороды C1-C10	$G_1 =$	0,003 г/с

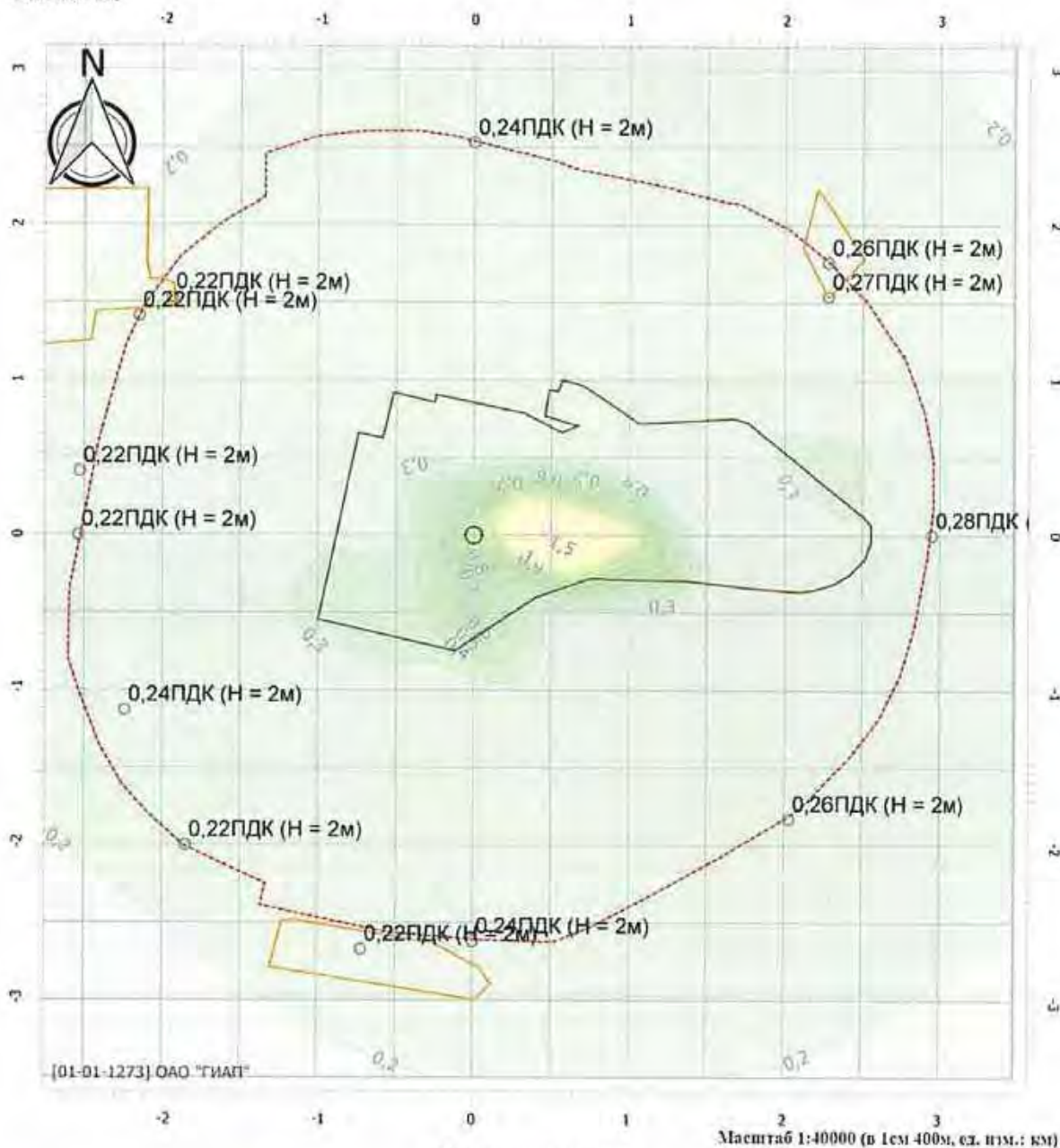
Отчет

Вариант расчета: ОАО "Гродно Азот" (2022) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [25.11.2022 14:02 - 25.11.2022 14:02], ЛЕТО

Код расчета: 0155 (диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

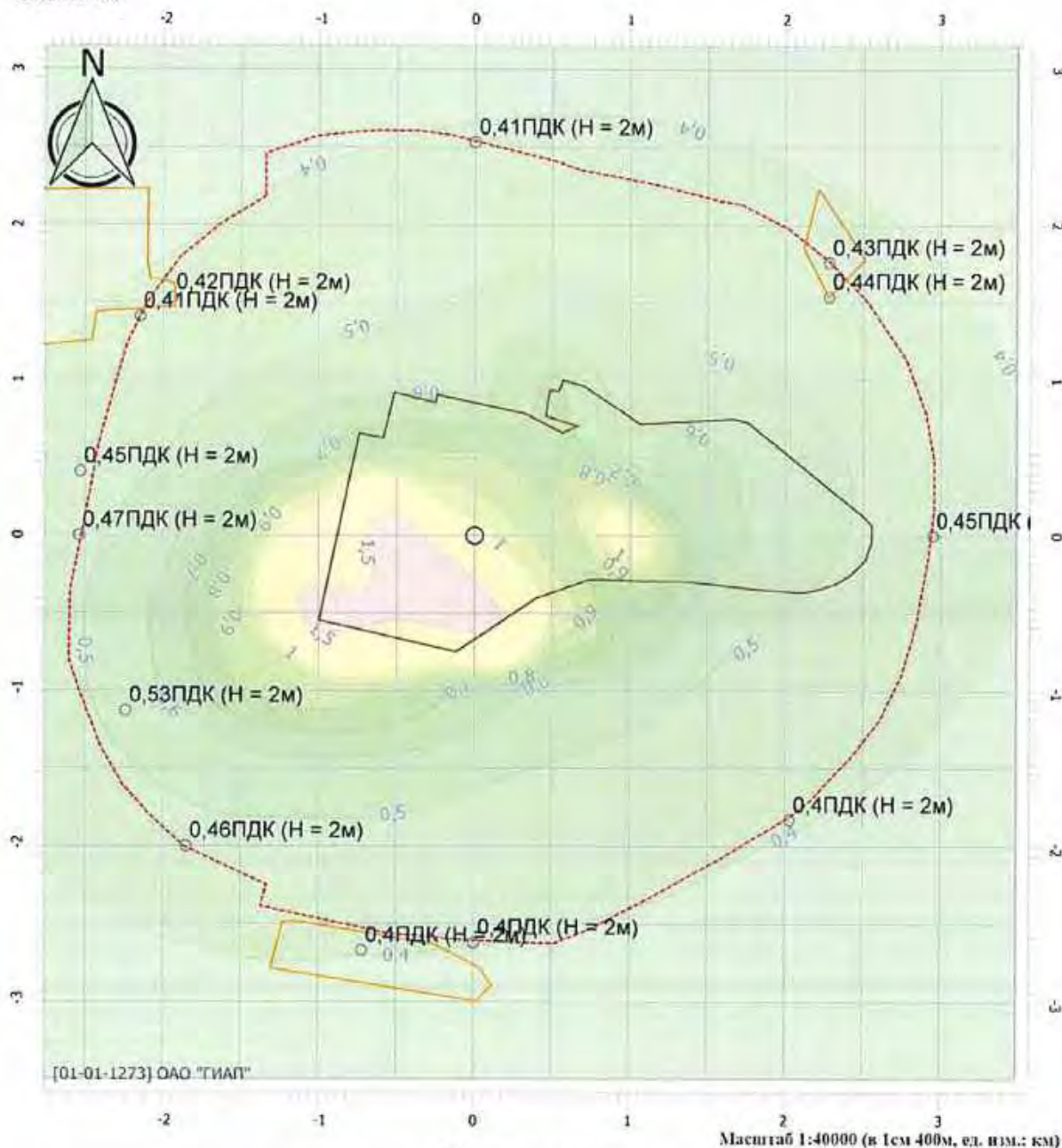
Отчет

Вариант расчета: ОАО "Гродно Азот" (2022) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [25.11.2022 14:02 - 25.11.2022 14:02], ЛЕТО

Код расчета: 3000 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

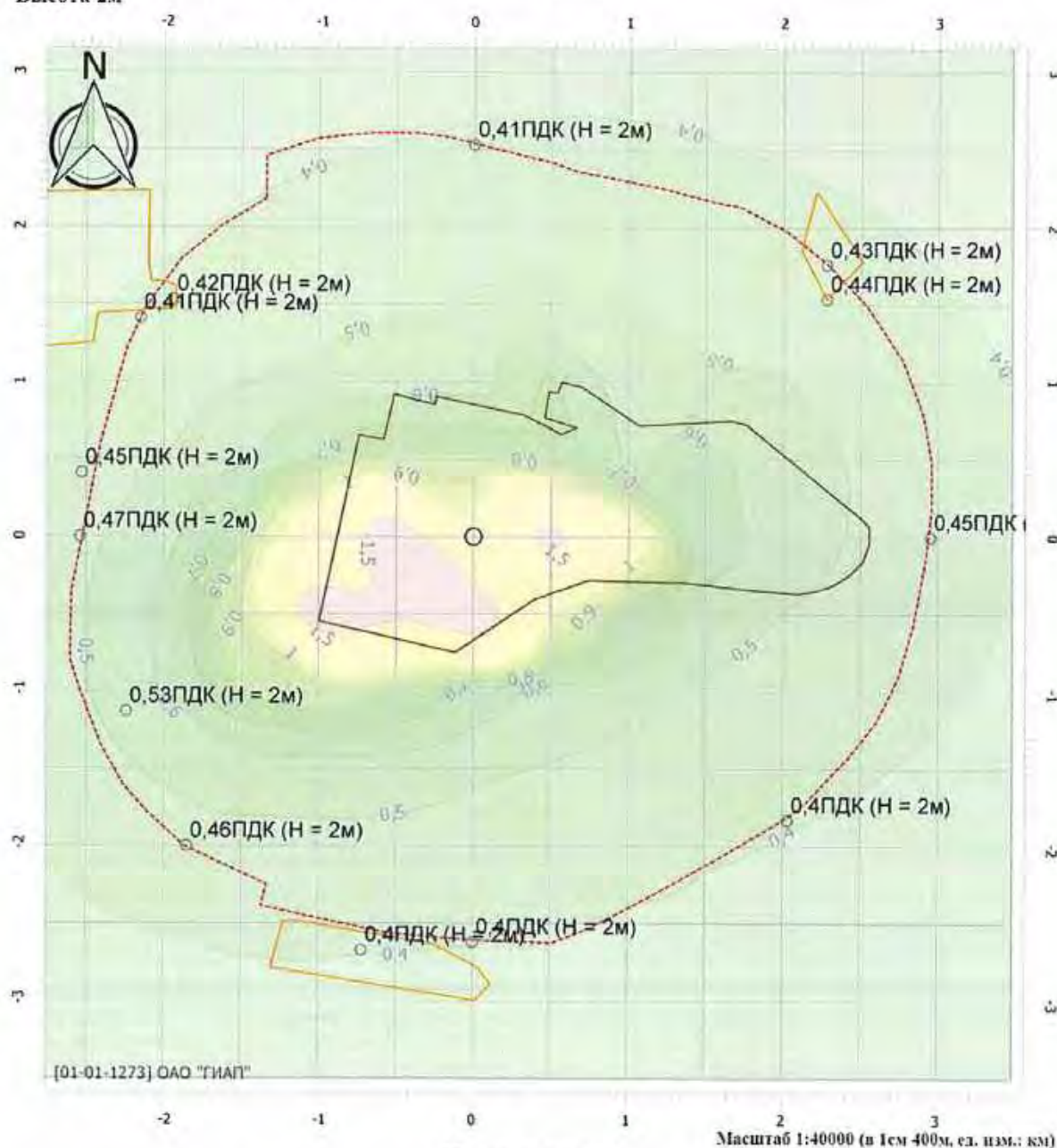
Отчет

Вариант расчета: ОАО "Гродно Азот" (2022) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [25.11.2022 14:02 - 25.11.2022 14:02] . ЛЕТО

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

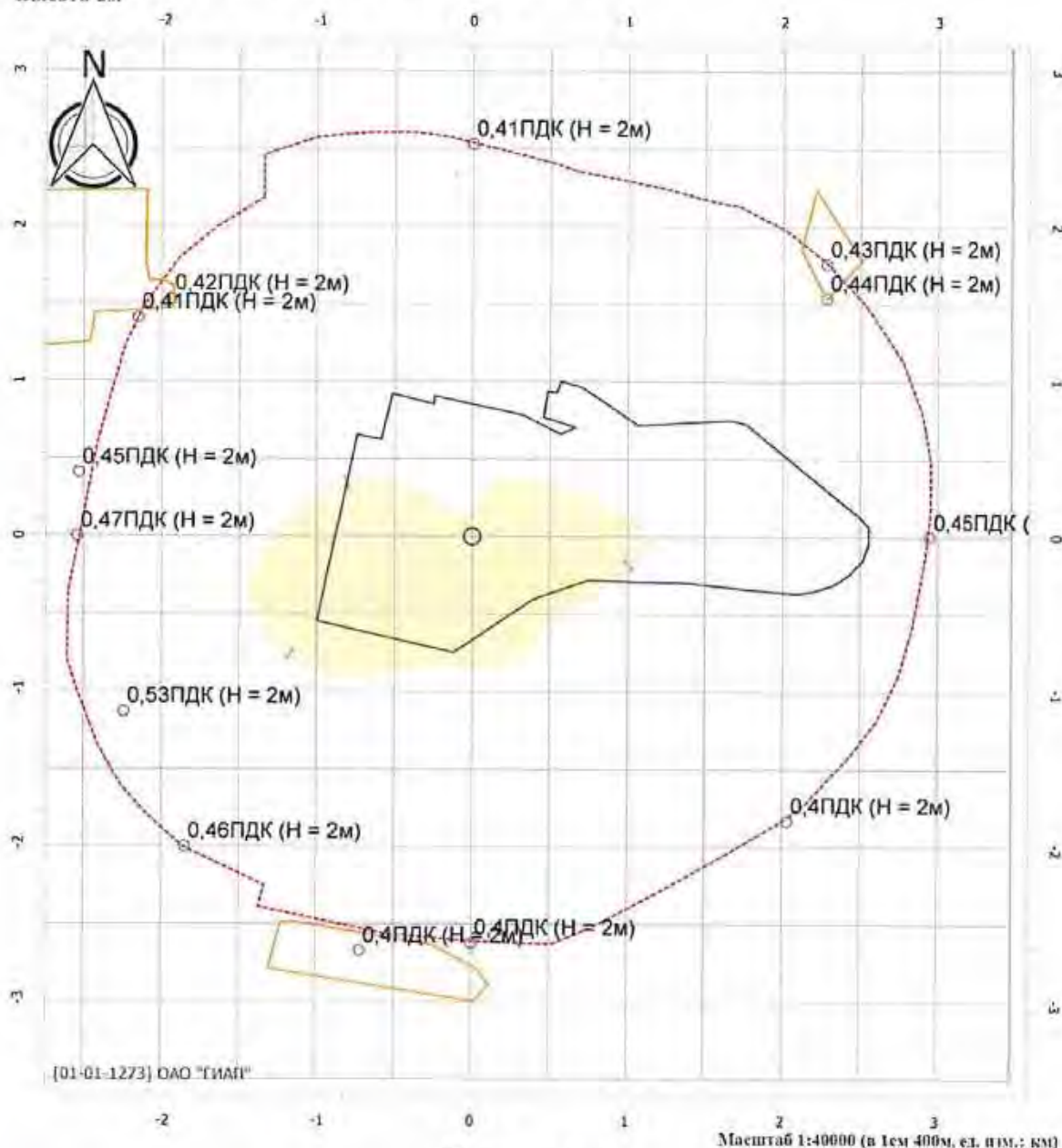
Карта-схема зоны возможного значительного вредного воздействия (1,0 долей ПДК) Отчет

Вариант расчета: ОАО "Гродно Азот" (2022) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [25.11.2022 14:02 - 25.11.2022 14:02], ЛЕТО

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Карта –схема зоны возможного вредного воздействия (0,2 долей ПДК)

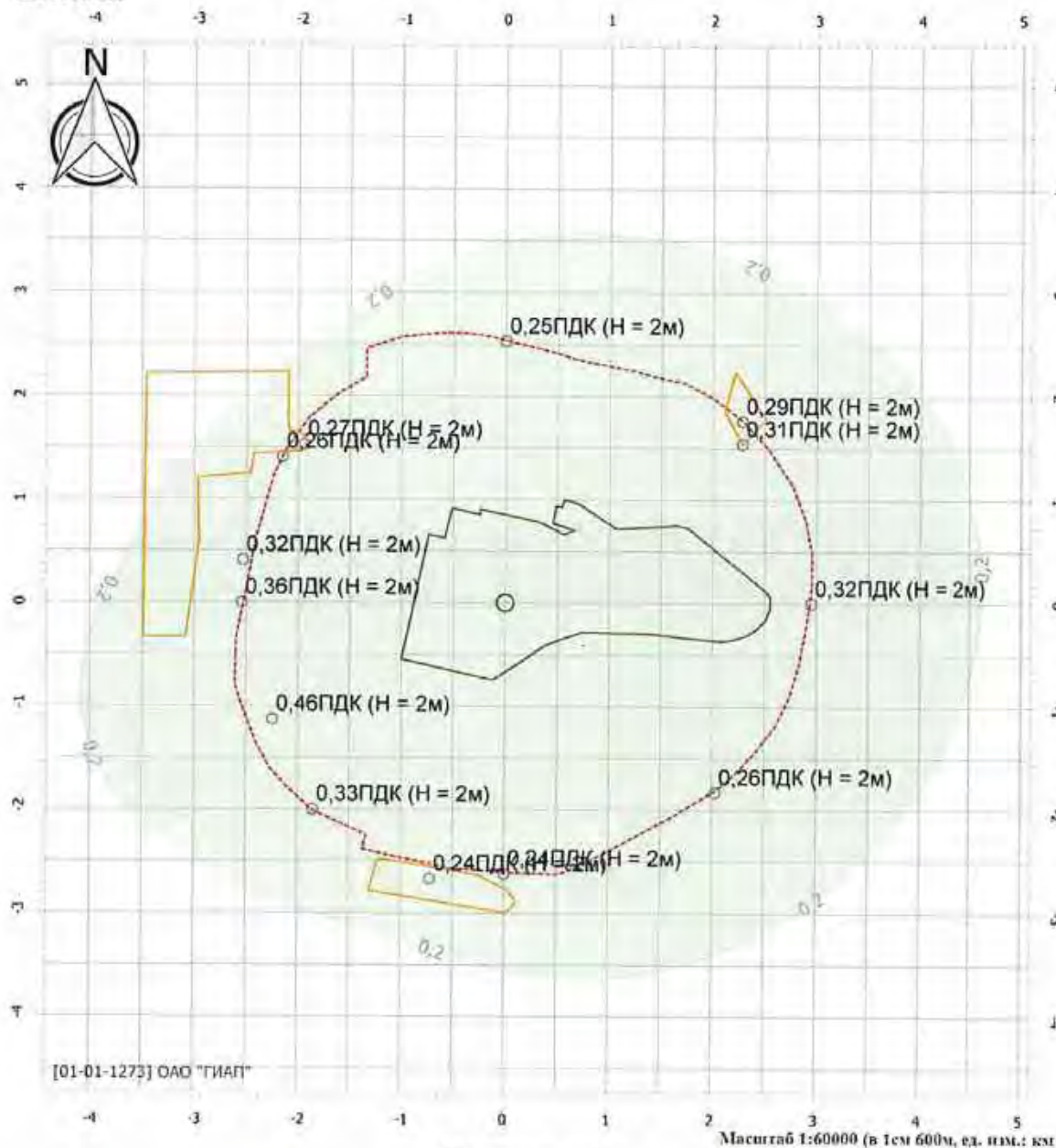
Отчет

Вариант расчета: ОАО "Гродно Азот" (2022) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [25.11.2022 14:25 - 25.11.2022 14:25] , ЛЕТО

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916711

Настоящее свидетельство выдано Пронько

Ирине Валерьевне

в том, что он (она) с 7 февраля 20 22 г.

по 11 февраля 20 22 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь.

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части атмосферного воздуха,
озоновое слое, растительного и животного мира Красной
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и
проведения общественных обсуждений»

Пронько И.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (хорошо)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. И.Ф.Приходько
Секретарь В.П.Таврель
Город Минск
«11» февраля 20 22 г.
Регистрационный № 145

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916351

Настоящее свидетельство выдано Пронько

Ирине Валерьевне

в том, что он (она) с 25 октября 20 21 г.

по 29 октября 20 21 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

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

Пронько И.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (хорошо)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. И.Ф.Приходько
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
«29» октября 20 21 г.
Регистрационный № 2208

Книга 3

22095-ОВОС

Лист

106

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8869

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата