

5. Равино А. В. Формирование национальных экологических показателей целей устойчивого развития / Экономика и управление производством: материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1-13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И.В. Войтов; УО БГТУ. – Минск: БГТУ, 2021. – С. 62–65.
6. Цели в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals>. (дата обращения: 07.03.2022)
7. Энциклопедия Всемирной истории. [Электронный ресурс]. URL: https://w.histrf.ru/articles/article/show/kontsieptsii_ustoichivogo_razvitiia. (дата обращения: 08.03.2022)
8. Экологический портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. URL: <https://ecoportal.gov.by/o-portale/tseli-ustoichivogo-razvitiya>. (дата обращения: 07.03.2022)
9. Статья журнала Forbes об устойчивом развитии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/426245-ustoichivoe-razvitie-stranovye-osobennosti-i-aktualnost-kriteriev-dlya-rossii>. (дата обращения: 08.03.2022)

УДК 504.5:661.938

Романов Дмитрий Андреевич
*Белорусский государственный
технологический университет*
e-mail: Dr15012003@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ГРОДНО АЗОТ” НА “ЗЕЛЁНЫЙ” ГОРОД ГРОДНО

Романов Д.А.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы охраны окружающей среды в «зелёном» городе Гродно.

Ключевые слова: экология, экологический менеджмент, зелёный город.

Romanov D. A.

Belarusian State Technological University

IMPACT OF “GRODNO AZOT” ACTIVITIES ON THE “GREEN” CITY OF GRODNO

Annotation: The article examines the issues of environmental protection in the «green» city of Grodno.

Keywords: ecology, environmental management, green city.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 31 декабря 2021 г. № 142-3) 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.

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-З от 18.07.2016. [1]

ОАО «Гродно Азот», являясь крупнейшим химическим предприятием и, соответственно, крупнейшим природопользователем Республики Беларусь, осознаёт свою ответственность перед обществом за сохранение благоприятной экологической обстановки в зоне влияния предприятия. Поэтому одной из важнейших задач предприятия является повышение уровня экологической безопасности производственных объектов и уменьшение техногенной нагрузки на окружающую среду.

В ОАО «Гродно Азот» уже много лет действует экологическая служба, которая укомплектована необходимыми специалистами и оборудованием. Регулярно разрабатывается программа охраны окружающей среды, кроме того, предприятие задействовано в выполнении мероприятий отраслевых и республиканских программ охраны окружающей среды. Всё это позволяет предприятию при росте объёмов производства осуществлять планомерное снижение воздействия на окружающую среду.

Основные направления деятельности ОАО «Гродно Азот» в области охраны окружающей среды:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства при осуществлении производственной деятельности;

- контроль качества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, количества воды, забираемой из р. Неман, качества и количества сточных вод, сбрасываемых в р. Неман и в систему коммунальной канализации, качества воды в р. Неман выше и ниже выпуска сточных вод предприятия, состава подземных вод в районе расположения производственной площадки и объектов размещения отходов предприятия, почв в контрольных точках в местах влияния деятельности предприятия на земли;
- разработка и согласование в установленном порядке нормативов допустимого воздействия предприятия на окружающую среду и контроль их соблюдения;
- контроль состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой застройке;
- разработка и внедрение мероприятий, направленных на снижение сбросов, выбросов загрязняющих веществ, сокращение образования отходов, их хранение и использование.

Охрана окружающей среды на предприятии – это не только разработка и внедрение природоохранных мероприятий и осуществление производственного экологического контроля. Это ещё и грамотный экологический менеджмент. В 2004 году «Гродно Азот» одним из первых в стране получил экологический сертификат соответствия и в дальнейшем ежегодно подтверждает соответствие внедренной системы управления окружающей средой требованиям международных стандартов серии ИСО 14000. Внедрение СУОС позволило более эффективно управлять экологической деятельностью предприятия на всех этапах производственного процесса, а также продемонстрировать партнёрам и всем заинтересованным сторонам социальную ответственность предприятия.

Основной принцип системы экологического менеджмента предприятия: предотвращение воздействия на окружающую среду более эффективно и экономично, чем исправление последствий. [2]

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Гродно проводится на четырех стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе проспекта Космонавтов. 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, состояние воздуха в г. Гродно оценивается как стабильно хорошее. Разовые превышения установленных нормативов зафиксированы только в периоды с неблагоприятными для рассеивания метеоусловиями, преимущественно в летний период.

В 99,2 % измерений концентраций основных загрязняющих веществ (не дифференцированная по составу пыль/аэрозоль, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота) в районах станций с дискретным отбором проб воздуха были ниже 0,5 ПДК. Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не отмечено.

Уровень загрязнения воздуха формальдегидом, аммиаком и бензолом ниже нормативов качества. Сезонные изменения содержания в воздухе формальдегида имели ярко выраженный характер: летний уровень загрязнения воздуха значительно выше зимнего. [3]

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.

В последние годы общее количество выбросов предприятия ОАО «Гродно Азот» в окружающую среду остается практически на одном уровне. Несмотря на рост объемов производства, реализуемые технические мероприятия позволяют планомерно снижать объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферу. Так, если в 1986 году их объем составлял 17 500 тонн, то в 2000 году – немногим более 7 000 тонн, а по результатам работы в 2020 году – 5 380 тонн, что составляет примерно 53% допустимого уровня (нормативы допустимых выбросов ОАО «Гродно Азот» составляют 9876,845836 т/год (Комплексное природоохранное разрешение от 30.12.2019 № 1/1 с изменением № 3 от 19.10.2020) и после реализации проектных решений сохраняются). [4]

Это достигнуто в том числе благодаря применению высокоэффективного газоочистного оборудования, которое обеспечивает практически полную очистку воздуха от загрязняющих веществ и уменьшает их попадание в атмосферу более чем в пять раз.

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

Сточные воды (промышленные 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 КПР № 1/1 от 30.12.2019.

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 КПП № 1/1 от 30.12.2019 разрешенный объем сточных вод на 2020 г. составляет 17 961 тыс. м³/год и по проекту не изменяется. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в систему коммунального водоотведения г. Гродно и далее на городские очистные сооружения. [3]

Все сточные воды предприятия (кроме хозяйственно-бытовых стоков, которые с площадки подаются в сеть Гродно и далее на очистку на городские очистные сооружения) отводятся по отдельным (в зависимости от характера загрязнений) системам канализации на очистку в цех очистки сточных вод.

Проектная производительность очистных сооружений ОАО «Гродно Азот» составляет 103 000 м³/сут, фактическая за 2020 год – 34 558 м³/сут, при разрешенном допустимом сбросе 46 650 м³/сут. [4]

При соблюдении проектных решений при отведении и очистке производственных сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

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 I-II 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 в ОАО «Гродно Азот» контролируются сбросы сточных вод 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.

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 и тяжелых металлов. [3]

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

На территории влияния выбросов ОАО «Гродно Азот» природные лесные массивы отсутствуют. Озеленение санитарно-защитной зоны предприятия в западном направлении осуществлено по проекту СПРСП «Зеленстрой». [3]

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. [3]

Разработка генерального плана по озеленению города Гродно сейчас идет полным ходом. Зеленых проектов, которые направлены на улучшение экологической обстановки, в Гродно с каждым годом становится все больше. В настоящее время процент озелененных территорий составляет около 35%, к концу реализации генерального плана города Гродно к 2030 году планируется довести этот показатель до 40% по озелененным территориям города Гродно.

Сегодня к теме экологии и ведению зеленого образа жизни подключается все больше гродненцев. И это не удивительно, тренд на осознанное потребление помогает акцентировать внимание на по-настоящему важных вещах: заботе об экологии и сохранении природы.

Взяв во внимание все вышеперечисленные данные, можно с уверенностью сказать, что ОАО «Гродно Азот» не только принял на себя обязательства в сфере охраны окружающей среды, но и выполняет их, предотвращая вредное воздействие на окружающую среду. «Гродно Азот» – предприятие высокой экологической культуры.

Библиографический список

1. Закон Республики Беларусь об охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://kodeksy-by.com/>
2. Экологический менеджмент ОАО «Гродно Азот» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://azot.by/>
3. Оценка воздействия на окружающую среду при возведении дымовой трубы в цехе восстановления едкого натра [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.azot.by/grazhdanam/>
4. О работе экологической службы ОАО «Гродно Азот» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://gazeta.azot.by/novosti/proizvodstvo/>