

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Козак Т.В., студент

Научный руководитель Малькевич Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

В данной статье приводится анализ системы наилучших доступных технических методов в области природопользования Республики Беларусь

Ключевые слова: рациональное природопользование, технологии, развитие, ресурсы, программа, техника, экологическая обстановка, цифровизация.

Рациональное природопользование в Республике Беларусь базируется на системном подходе, объединяющем правовое регулирование, внедрение передовых технологических решений и цифровую трансформацию природоохранной деятельности. Это означает, что предприятия стараются использовать максимальное количество природных ресурсов при минимальном негативном воздействии на окружающую среду. В 2025–2026 годах в стране принят ряд нормативных документов, определяющих стратегические направления развития этой сферы, а именно: внедрение «зеленой» экономики, повышение эффективности использования природных ресурсов и снижение техногенной нагрузки на среду.

Основой технической политики в области природопользования является система наилучших доступных технических методов (НДТМ). Эта система приобретает большое значение в экологическом законодательстве страны. НДТМ представляют собой наиболее эффективные технологические процессы и методы, обеспечивающие минимизацию воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения. Законодательное закрепление этой системы создаёт условия для комплексной поддержки предприятий, внедряющих наилучшие технические методы.

Утверждена программа стандартизации в приоритетных сферах национальной экономики на период до 2029 года, которая предусматривает разработку 107 государственных стандартов в высокотехнологичных отраслях, включая технологии эффективного использования энергоресурсов и сохранения природных экосистем. Её целью является развитие наукоемких производств, цифровизация, энергоэффективность и экологическая безопасность.

Важнейшим направлением технического развития природопользования является совершенствование системы обращения с отходами. Эта система

закрепляет два основных варианта организации сбора: установку контейнера для смешанных вторичных ресурсов и контейнера для обычного мусора или отдельную установку контейнеров для пластика, стекла, бумаги и смешанного мусора. Это нужно для увеличения объемов переработки вторичных ресурсов, снижения захоронения мусора на специальных площадках (полигонах), что оптимизирует логистику вывоза и улучшает качество сортировки сырья для дальнейшего использования.

Разработана новая техника для обработки почвы и заготовки кормов. Она представляет собой почвообрабатывающий модульный агрегат к тракторам мощностью 450 лошадиных сил, который за один проход позволяет рыхлить почву на глубину до 40 см и готовить ее под посев. Для заготовки качественных кормов разработаны гребенчатые грабли-валкователи шириной захвата 9,5 м, конструктивной особенностью которых является минимальный контакт рабочих органов с почвой, что исключает попадание в корм почвы и камней.

В области гидрометеорологии и экологического мониторинга представлен веб-интерфейс «Гидрометеорология: в будущее с новыми технологиями», предоставляющий в режиме реального времени данные о фактической погоде, прогнозах, радиолокационной информации, спутниковые снимки, гидрологические параметры и результаты радиационного мониторинга. Прогноз погоды оправдан на 98% и выше в Республике Беларусь на предстоящие сутки, что превышает критерии Всемирной метеорологической организации.

В лесном хозяйстве приоритетными направлениями являются внедрение систем дистанционного зондирования земли, искусственного интеллекта, а также разработка технологий раннего выявления очагов стволовых вредителей, что позволит находить больные деревья и вредителей на самых ранних стадиях, когда лес еще кажется здоровым. Благодаря этому лесничие могут вовремя остановить распространение эпидемии, спасти огромные участки леса от гибели и значительно сократить расходы на борьбу с последствиями, которые были бы неизбежны при запоздалой реакции.

Утвержденная программа «Экология» направлена на улучшение экологической обстановки и рациональное природопользование, а также программу «Недра» и подпрограммы в рамках «Цифровой Беларуси», что позволяет создать единую цифровую экосистему для эффективного управления природными ресурсами, обеспечить прозрачный контроль за состоянием окружающей среды и ускорить поиск новых месторождений полезных ископаемых. Объединение этих программ позволяет государству и бизнесу принимать решения на основе точных данных, минимизировать экологические риски и внедрять современные технологии в добывающую и природоохранную отрасли.

Таким образом, технические основы рационального природопользования в Республике Беларусь базируются на трех ключевых элементах: внедрении наилучших доступных технических методов, развитии системы обращения с отходами и цифровизации природоохранных процессов. Последовательная реализация этих направлений обеспечит экологическую эффективность и создаст основу для устойчивого развития страны.

Литература:

1. Утверждена программа опережающей стандартизации в приоритетных сферах национальной экономики до 2029 года. - <https://kalinovich-i-tsms.by/novosti/novosti-kcms-utverzhdena-programma-operezhayushchej-standartizaczii-v-prioritetnyh-sferah-naczionalnoj-ekonomiki-do-2029-goda.html> (Дата обращения 26.03.2025).
2. С 1 декабря в Беларуси сортировка мусора будет обязательна для всех. - <https://grodno.press.by/2024/11/29/s-1-dekabrya-v-belarusi-sortirovka-musora-budet-obyazatelna-dlya-vseh> (Дата обращения 26.03.2025).
3. Белорусские ученые разработали новую технику для вспашки и обработки почвы, заготовки кормов. - <https://www.belta.by/economics/view/beloruskie-uchenye-razrabotali-novuju-tehniku-dlja-vspashki-i-obrabotki-pochvy-zagotovki-kormov-722036-2026> (Дата обращения 26.03.2025).
4. Об обращении с коммунальными отходами: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 января 2025 г. № 31. - <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22500031> (Дата обращения 26.03.2025).
5. Белгидромет на коллегии Минприроды: итоги 2025 года и задачи на 2026 год. - <https://belgidromet.by/ru/glavnaya/novosti/belgidromet-na-kollegii-minprirody-itogi-2025-goda-i-zadachi-na-2026-god> (Дата обращения 26.03.2025).
6. Минлесхоз объявил конкурс на инновационные и цифровые проекты для управления лесным хозяйством. - <https://www.sb.by/articles/minleskhoz-obyavil-konkurs-na-innovatsionnye-i-tsifrovyje-proekty-dlya-upravleniya-lesnym-khozaystvom.html> (Дата обращения 26.03.2025).
7. Об утверждении перечня государственных программ на 2026–2030 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2025 г. № 602. - <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22500602> (Дата обращения 26.03.2025).