

СОВРЕМЕННАЯ И ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА БИОСФЕРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЛЕССКОЙ НИЗМЕННОСТИ

В.И. Парфёнов

*Государственное научное учреждение «Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси», г. Минск, nan.botany@yandex.ru*

На протяжении второй половины XX и первого десятилетия XXI столетий в числе важных народнохозяйственных проблем страны находится, так называемая, «Проблема Полесья». Наряду с интенсивным использованием природных ресурсов и производственных сил этой значительной по площади территории постоянно присутствовали вопросы ее научно-технического и научного сопровождения.

В свое время в соответствии с Постановлением ЦК КПБ и СМ БССР была разработана «Схема осушения и освоения Полесской низменности Белорусской и Украинской ССР» (1966). Наряду с решением технических и мелиоративно-строительных работ сопровождалось комплексным планом научных и научно-практических исследований, были предприняты все меры, чтобы мероприятия, предусмотренные «Схемой», решались на научной основе. Во всех предпроектных исследованиях основной задачей ученых и практиков являлось предотвращение нежелательных последствий и максимально возможное снижение отрицательного воздействия гидротехнических мелиораций на окружающую среду. В этих целях по указанию директивных органов республики силами ученых разных специальностей и практиков мелиоративного строительства (при многократном широчайшем общественном обсуждении) были подготовлены «Методические рекомендации по оценке влияния мелиоративных систем на экологические комплексы мелиоративных и прилегающих территорий» (*Методические рекомендации...*, 1982). Важным отправным моментом при этом явилось прогнозирование антропогенных изменений природного комплекса региона. В течение 1970–1975 гг. на основании обобщения и анализа имеющихся научных данных по характеристике различных природных элементов были подготовлены прогнозные документы, в частности, научно-технический прогноз «Оценка влияния осушительных мелиораций на изменение водного режима территории, природного ландшафта, флоры и фауны» (*Научно-технический прогноз...*, 1972). Возможная динамика этих компонентов определялась по имеющимся на то время научным исследованиям и практическим решениям по осушению Полесья в конце XIX–начале XX в.

Конечной целью подобных научных и проектных разработок являлось обоснование мероприятий, снижающих отрицательное влияние широкомасштабной гидротехнической мелиорации. Глубокое вмешательство в природу, вызывающее нарушение гидрологического режима, микроклимата, создание сложных мелиоративных систем и окультуренного ландшафта предполагало возникновение совершенно новых, не известных ранее зависимостей природных составляющих как на освоенных, так и на сопредельных территориях. Особый акцент был сделан на изменение ландшафтно-мелиоративных компонентов, водного режима в районах гидротехнических мелиораций, растительности, фауны, на почвенный покров и плодородие почв.

В этом объемном научно-практическом документе были приведены материалы и намечены конкретные мероприятия по снижению отрицательных последствий осушительной мелиорации. Следовательно, широкомасштабный проект вторжения в природу Полесья в основном был обеспечен научным и научно-практическим обоснованием. К большому сожалению, многие научные рекомендации ученых по ряду причин остались невыполненными.

В результате значительного антропогенного (техногенного) воздействия на такую большую территорию наряду с социально-экономическим развитием произошли существенные изменения всего природного комплекса (*Парфенов, 1985; 2007*).

На протяжении более чем пятидесятилетнего периода интенсивного освоения Полесья эта особая физико-географическая область превратилась в своеобразный Полесский регион с аграрным и промышленным природопользованием. Аграрное природопользование неизбежно усилило расширяющееся антропогенное, преимущественно гидромелиоративное, воздействие на природные экосистемы, ландшафтное и биологическое разнообразие. При этом резко изменилось (и продолжает изменяться) соотношение естественных и сельскохозяйственных угодий (*Парфенов, 2009*).

Гидротехническая мелиорация, затронувшая бассейны полесских рек на значительных площадях, нарушила исторически сложившееся развитие природных комплексов и вызвала отрицательные изменения в географическом ландшафте, водном режиме территорий, резко изменила климатические и почвенно-гидрологические условия, изменила ход естественно исторического развития, ландшафтного и биологического разнообразия.

Мелиоративное преобразование больших площадей, строительство польдерных систем в пойме Припяти привело не только к повышению плодородия почв, но и к преобразованию водного, теплового, агрохимического показателей почвенной структуры. При этом открылся прямой путь к расточительной потере органического слоя мелиоративных торфяных почв, мощность которого под воздействием процессов минерализации ежегодно уменьшается, что в итоге приводит к полной деградации почв. Сработка торфяного слоя вызывает ряд процессов и отрицательных явлений на прилегающих к мелиоративно-освоенным угодьям. Даже при не освоении мелиоративных площадей в результате естественных нитрификационных процессов происходят значительные потери азота. Уже стало общеизвестным, что сработка торфа на осушенных торфяных почвах колеблется в пределах 0,5–12,0 см/год; на основании обобщения многолетних данных наиболее характерной является сработка 1,0–4,0 см/год: меньшая под травами, большая под пропашными, под зерновыми культурами ее величина занимает промежуточное положение. В связи с нерациональным использованием осушенных земель в настоящее время наблюдается их истощение и деградация (*Парфенов, 2008; 2009; 2010; Яцухно, 2003*).

По прошествии длительного времени анализ итогов мелиоративного (осушительного) воздействия показал, что, несмотря на научные рекомендации и, в целом, довольно достаточное научное сопровождение такого грандиозного проекта, как широкомасштабное осушение и освоение Припятского Полесья, произошли нежелательные явления. Они явились следствием существенных упущений в хозяйственном осуществлении этого проекта, в первую очередь в планировании работ, а так же в структуре капитальных вложений из-за нарушения очередности выполнения намеченных мероприятий, предусмотренных проектной «Схемой». Это, в свою очередь, привело к резкому отставанию строительства водохранилищ и прудов, осушительно-увлажнительных систем, из-за чего уже в первые годы наметились негативные процессы – ухудшение водного режима рек и озер на значительных территориях, прилегающих к осушенным массивам. Негативные явления усугубились нарушением оптимального соотношения в структуре освоенных посевных площадей (между зерновыми, пропашными и луговыми многолетними травами), что привело к ускоренной минерализации торфяных почв и возникновению ветровой эрозии на больших территориях. Уже к 1975 г. в зоне Полесья по этим причинам потеря органического торфяного вещества составила свыше 150 млн т, а к настоящему времени по этой причине торфяно-болотные почвы на площади свыше 500 тыс. га (возможно и больше!) с глубиной торфяного залега 0,4–0,5 м и более полностью деградировали (*Парфенов, 2006*).

Можно говорить о недостатках мелиорации и освоения мелиорированных земель в прошлом: да, были недоработки в проектировании больших объектов, но были и дополнительные меры по их исправлению, были и четкие научно-методические указания по минимизации издержек проводимой мелиорации. Это, в первую очередь, концепция сохранения мелкозалежных торфяно-болотных почв. На такого типа мелиорированных объектах допускалось исключительно лугово-пастбищное использование.

Благодаря интенсивному антропогенному (техногенному) воздействию на такую значительную территорию, какой является Полесский природно-экологический регион, произошли существенные изменения его природного облика. Это в первую очередь относится к его почвенно-гидрологическим и климатическим особенностям, к ландшафтному и биологическому разнообразию, к социально-экономическому развитию и народному хозяйству региона. Основными региональными антропогенными факторами этих изменений в Полесье по-прежнему остаются:

1. Гидромелиоративное преобразование ландшафта;
2. Крупномасштабное сельскохозяйственное освоение и использование площадей;
3. Радиоактивное загрязнение экосистем;
4. Разработка природных ресурсов.

Местными сопутствующими им факторами являются также гражданское и промышленное строительство, прокладка транспортных путей, вырубка лесов и др.

Все они в комплексе значительно изменили и продолжают менять облик физико-географической в прошлом области, превращая ее в Полесский регион с промышленным и аграрным природопользованием. Проблемы разработки в таких условиях экологических основ оптимизации техногенно нарушенных территорий и ландшафтов представляет собой систему научных, научно-

технических, хозяйственных и социально-хозяйственных вопросов долгосрочного выполнения. Вместе с этим глубокие преобразования в природе Полесского региона предопределяют комплекс научных, научно-технических, народно-хозяйственных, социально-экономических и природоохранных мероприятий с учетом проблемы устойчивого развития Припятско-Полесского региона. Для того чтобы перейти к его устойчивому развитию, необходимо решить (по меньшей мере хотя бы учитывать) основные задачи – экологическую, экономическую, социальную и демографическую.

Оценка прошлого и современного состояния природно-антропогенных экосистем Припятского Полесья свидетельствует о его уникальности. Несмотря на региональные существенные преобразования, здесь по-прежнему еще сохранились обширные болотные массивы в естественном состоянии и соответствующие благоприятные климатические условия. Регион отличается разнообразным сочетанием растительных сообществ (от бореальных до неморальных европейского типа) и животного мира. Он характеризуется значительными площадями освоенных земель и высоким уровнем развития сельскохозяйственного производства и мелиоративного строительства; особой этно-культурой самобытно развивающегося коренного населения и т.д. Имеется много других (отмеченных выше) факторов воздействия на этот уникальный регион страны. Выполняемые в настоящее время республиканские программы «Сохранение и использование мелиоративных земель» и «Инженерные водохозяйственные мероприятия по защите населенных мест и сельскохозяйственных земель от паводков в наиболее паводкоопасных районах Полесья» не в полной мере обеспечивают повышение эффективности мелиорированных земель и не решают всех мелиоративных и водохозяйственных проблем. По моему не решает отмеченные проблемы и дальнейшее устойчивое развитие этого региона на основе глубокого анализа современного состояния экологической и социально-хозяйственной ситуации подготовленная «Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы» (*Государственная программа..., 2009*).

В указанной госпрограмме наряду с разработкой важнейших для региона мероприятий (развитие национальной среды, производственного потенциала и сельскохозяйственного производства; природоохранной сферы и широкое развитие туризма) предложены концептуальные подходы к их научному обеспечению. В частности, намечен перечень вопросов по:

- а) развитию промышленного потенциала и эффективному использованию минерально-сырьевых ресурсов;
- б) комплексному использованию природных ресурсов поймы реки Припять и повышению эффективности функционирования мелиоративных систем и мелиорированных земель;
- в) охране окружающей среды и рациональному природопользованию;
- г) развитию рекреации и агроэкотуризма;
- д) развитию социальной схемы.

Тем не менее, учитывая благоприятный научный и научно-технический потенциал полесского региона, в ходе выполнения Государственной программы так или иначе придется решать местные (региональные) сложные долговременные научные задачи: природно-экологические, хозяйственные, экономические и социальные. В связи с этим в полном объеме встают задачи устойчиво-длительного развития Припятского Полесья с учетом современных приемов биосферно-совместимого природопользования. При этом следует отметить, что такой научно-обоснованный, концептуальный подход развития данного региона, основанный на сбалансированности хозяйствования с учетом возможностей саморегулируемости природной среды, принимается впервые за всю историю природопользования в Белорусском Полесье. В этом аспекте следует обратить должное внимание на транснациональный аспект и необходимость согласованного подхода к решению многих вопросов по развитию обширного региона, в целом, включая сопредельные страны (Россию, Украину, Польшу). Такая направленность научных исследований биосферно-совместимого природопользования и охраны окружающей среды Припятского Полесья, по нашему мнению, должна предполагать выполнение следующего перечня основных региональных блоков научных исследований:

- эколого-обоснованная реконструкция гидромелиоративных систем и совершенствование противопаводковых мероприятий;
- оптимизация использования мелиоративных земель, совершенствование способов и приемов сохранения органического вещества и торфяных почв, и в частности, мелкозалежных торфяников;
- оценка агроклиматических ресурсов и условий произрастания основных сельскохозяйственных культур при прогнозируемом изменении климата;
- экологически обоснованное использования поверхностных и подземных вод, защита их от истощения и загрязнения;

– воздействие горнопромышленных и аграрно-производственных комплексов на окружающую среду; разработка экологически безопасных технологий и приемов утилизации отходов;

– социально-экономические проблемы и пути их решения (социальная экология, рекреация и туризм).

Все они должны решаться с учетом насущных научных и научно-технических задач с привлечением, в основном, специалистов и ученых региональных (местных) ВУЗов и научно-исследовательских учреждений.

Важным заключительным этапом в этих исследованиях и разработках, на наш взгляд, должен стать прогноз экологической, экономической и социальной эффективности данных мероприятий. В нем особого внимания заслуживает разработка концепции (схемы) рационального природопользования Белорусского Полесья на принципиально новых технологиях и подходах. Этот блок (задание) следует усилить характеристикой современного состояния и задачей дальнейшего развития природных комплексов; климатических, гидрологических, почвенных и, в целом, биосферных показателей, а также прогноза возможных изменений ландшафтного и биологического разнообразия, возобновимых биологических ресурсов и других компонентов биосферы. В итоге все это будет способствовать решению вопросов формирования целостной научной базы долговременной стратегии сохранения уникального природного региона, его природных комплексов, созданию базиса социально-экономического оптимума, концептуальных и практических моделей благоприятной социально-экологической среды. Для достижения комплексности и системности все эти вопросы, а точнее, задания и темы, включенные в научно-исследовательский блок, должны быть увязаны между собой.

Список использованных источников

Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2009–2015 годы (проект).

Методические рекомендации по оценке влияния мелиоративных систем на экологические комплексы мелиорированных и прилегающих территорий // Проблемы Полесья. – Вып. 8. – Минск: Наука и техника, 1982. – С. 5–74.

Научно-технический прогноз «Оценка влияния осушительных мелиораций на изменение водного режиме территории, природного ландшафта, флоры и фауны. – Минск: АН БССР, 1972. – 30 с.

Парфенов, В.И. Агроэкологические проблемы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия Полесья / В.И. Парфенов // Природнае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця: зборнік навуковых прац. – Т. 1. – Брэст: «Акадэмія», 2006. – С. 267–272.

Парфенов, В.И., Антропогенные изменения флоры и растительности Белоруссии / В.И. Парфенов, Г.А. Ким, Г.Ф. Рыковский. – Минск: Наука и техника, 1985. – 294 с.

Парфенов, В.И. Изменение ландшафтного и биологического разнообразия Полесья под влиянием широко-масштабной осушительной мелиорации / В.И. Парфенов // Европейское Полесье – хозяйственная значимость и экологические риски: материалы Междунар. семинара, г. Пинск, 19–21 июня 2007 г. – Минск, 2007. – С. 48–52.

Парфенов, В.И. Агроэкологические проблемы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия в связи с региональным освоением земель (на примере Белорусского Полесья) / В.И. Парфенов, Л.С. Цвирко // Lucrari stiintifice Univ. Agrara de Stat din Moldova; red-sef: Ch. Cimpoeis. Ch.: CE UASM, 2008. – Vol. 20: Agronomie si ecologie / col. red.: V Burdjan, V. Ungurean, A. Palii [et al.]. – 2008. – P. 33–26.

Парфенов, В.И. Современные проблемы рационального использования природных ресурсов Припятского Полесья / В.И. Парфенов, Л.С. Цвирко // Вестник Полесского государственного университета: серия природоведческих наук. – Пинск, 2009. – № 1. – С. 3–6.

Парфенов, В.И. Рациональное природопользование и сохранение природных экосистем – основа устойчивого экологического состояния Припятского Полесья и его экономического развития / В.И. Парфенов, Л.С. Цвирко // Вестник Полесского государственного университета: серия природоведческих наук. – Пинск, 2010. – № 2. – С. 3–6.

Яцухно, В.М. Проблема деградации земель в Беларуси. Обзорная информация / В.М. Яцухно, А.Ф. Черныш. – Минск: «БелНИЦ Экология», 2003. – 33 с.

* * * * *