

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 504 (476.7)

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ. СООБЩЕНИЕ 1

**В.И. ПАРФЕНОВ<sup>1</sup>, Л.С. ЦВИРКО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси,  
г. Минск, Республика Беларусь, msk@biobel.bas-net.by,*

<sup>2</sup>*Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь, Ts.L.S@tut.by*

Вот уже более полувека с повестки дня в республике не снимаются проблемы комплексного использования природных ресурсов и производительных сил Припятского, точнее Пинского, Полесья. От первых шагов осушения и интенсивного освоения этого уникального региона в 60-70-х годах прошлого столетия она переросла в современную проблему рационального использования всех возможностей его аграрного, природно-техногенного и социального потенциала. Данная проблема на современном этапе решает также издержки вторичных прошлых последствий; в настоящее время после длительного использования природных и аграрно-хозяйственных комплексов отчетливо проявились тенденции отрицательного характера.

### История вопроса

В соответствии с Постановлением ЦК КПБ и СМ БССР в 1966 году была разработана «Схема осушения и освоения Полесской низменности Белорусской и Украинской ССР». Наряду с решением технических и мелиоративно-строительных мероприятий был намечен комплексный план проведения научных и научно-практических исследований, то есть были предприняты все меры к тому, 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 экономические комплексы мелиоративных и прилегающих территорий» [2]. 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» [3]. Возможная динамика этих компонентов определялась по имеющимся на то время научным исследованиям и практическим решениям по осушению Полесья в конце XIX – начале XX в.

При характеристике элементов природы возможность тех или иных изменений устанавливалась в зависимости от типов почв, типов растительных сообществ, отдельных групп растений и животных. Конкретизация прогноза в этом направлении была затруднена, так как в исходных проектных материалах не было достаточно полных дифференцированных данных о структуре почв и растительности как на болотах, так и на прилегающих суходолах, подвергаемых изменяемому водному режиму и различающихся по отзывчивости на мелиоративное воздействие. Кроме того, не имелось также необходимых сведений о влиянии болот на изменение водного режима прилегающих суходолов, не было таких расчетов и по конкретным объектам мелиорации. Поэтому в прогнозе было дано несколько вариантов предполагаемых результатов мелиорации в зависимости от того, будет ли водный режим полностью изменен или только нарушен в той или иной степени.

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, неизвестных 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 [5, 6].

На протяжении почти 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 [7].

Гидротехническая мелиорация, затронувшая бассейны полесских рек на значительных площадях, нарушила исторически сложившееся развитие природных компонентов и вызвала отрицательные изменения в географическом ландшафте, водном режиме территорий, резко изменила климатические и почвенно-гидрологические условия, изменила ход естественноисторического 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 угодьях. 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 [8].

### **Последствия широкомасштабной мелиорации**

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 «Схемой» (проектом). 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 году в зоне Полесья по этим причинам потеря органического торфяного вещества составила свыше 150 млн тонн, а к настоящему времени по этой причине торфяно-болотные почвы на площади свыше 500 тыс. га (возможно и больше!) с глубиной торфяного залежа 0,4-0,5 м и более полностью деградировали [4].

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.

### **Факторы, влияющие на современное состояние природы Полесья**

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 меняют облик, особенно физико-географический, 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.

### **Социально-экономическое развитие и комплексное использование природных ресурсов**

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 сообществ европейского типа) и животного мира. Регионы характеризуются 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. Поэтому для решения отмеченных проблем и для устойчивого развития этого региона на основе глубокого анализа современного состояния экологической и социально-хозяйственной ситуации подготовлена «Государственная программа социально-экономического развития и комплексного

использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы» [1], которая обеспечит создание научно-технических, социально-экономических и информационных основ устойчивого народно-хозяйственного развития региона. В программе предусмотрено дополнительное привлечение потенциала местных природных ресурсов для развития экономики, привлечения инвестиций для более полного обеспечения биосферно-совместимого рационального природопользования и сохранения возобновимых и невозобновимых ресурсов.

### **Научное и научно-техническое решение проблемы**

В указанной госпрограмме наряду с разработкой важнейших для региона мероприятий (развитие национальной среды, производственного потенциала и сельскохозяйственного производства; природоохранной сферы и широкое развитие туризма) даны концептуальные предложения по 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 проблемы 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 Полесья в целом, включая сопредельные страны (Россию, Украину, Польшу). Такая направленность научных исследований биосферно-совместимого природопользования и охраны окружающей среды Припятского Полесья, по нашему мнению, предполагает выполнения 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 горно-промышленных 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 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 задачей прогнозного дальнейшего развития природных комплексов; климатических, гидрологических, почвенных и, в целом, биосферных показателей, а также прогноза возможных изменений ландшафтного и биологического разнообразия, возобновимых

биологических ресурсов. 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.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2009–2015 годы (проект).
2. 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.
3. Научно-технический прогноз «Оценка влияния осушительных мелиораций на изменение водного режима территории, природного ландшафта, флоры и фауны. – Минск: АН БССР, 19702. – 30 с.
4. 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.
5. 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.
6. Парфенов, В.И. Изменение ландшафтного и биологического разнообразия Полесья под влиянием широкомасштабной 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.
7. 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. Burdujan, V. Ungurean, A. Palii [et l.]. – 2008. – P. 33 – 26.
8. Яцухно, В.М. Проблема деградации земель в Беларуси. Обзорная информация. / В.М. Яцухно, А.Ф. Черныш. – Минск: «БелНИЦ Экология», 2003. – 33 с.

## UP TO DATE PROBLEMS OF RATIONAL NATURE MANAGEMENT OF PRIPYAT POLESSYE. PART 1

*V.I. PARFENOV, L.S. TSVIRKO*

### *Summary*

Up to date problems of rational biosphere compatible nature management of Pripyat Polessye are considered in the historical aspect. Consequences of large scale drainage melioration and other anthropogenic factors are mentioned. According to the State elaborated programme for 2010 – 2015 the questions of socio-economic development and complex use of regional natural resources are discussed; conceptual scientific provision suggestions of the problem discussed are given.

*Поступила в редакцию 29 сентября 2009г.*