

А. Л. Ефремов, профессор

МЕТОДИКА ИЗЛОЖЕНИЯ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕСНОЙ МЕЛИОРАЦИИ В КУРСЕ «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»

The heterogenous structure of the hydro-forest-reclamation fond in Belarus demands the development of scientific concept of an ecological rehabilitation of reclamation systems and formation of the various approaches to strategy of control of the drained territories.

Задачи гидротехнической мелиорации сводятся к обеспечению доступности болотного массива для дальнейших культурно-технических работ, создания и поддержания благоприятного для древостоя водно-воздушного режима торфяной почвы. Осушение следует рассматривать не как сброс избыточных вод путем прокладки каналов, а как целенаправленное регулирование водного режима осушенной территории. Нарушение функций осушительной сети вследствие засорения и зарастания ведет к снижению продуктивности, повторному заболачиванию и смене леса болотом.

Высокая заболоченность территории Беларуси всегда считалась экономическим тормозом социального развития. Из-за переувлажнения почв землепользование на почвах с нерегулируемым водным режимом всегда недобирало до 40% урожаев сельскохозяйственных культур. В частности, Белорусское Полесье, наиболее заболоченная часть всей территории республики, рассматривалось как зона земледелия с неустойчивым увлажнением, что обуславливает необходимую объективность осуществления гидротехнической мелиорации с двусторонним регулированием влаги в почвах с целью получения ежегодных и устойчивых урожаев. В результате реализации программ мелиорации в Беларуси к настоящему времени мелиорировано более 3 млн. га заболоченных земель и болот, в Полесье – свыше 2 млн. га. К середине 60 гг. XX века в результате недостаточно обоснованных технологических проектов гидролесомелиоративных изысканий и освоения осушенных болот выявился ряд негативных явлений как на мелиорированных территориях, так и в сопредельных ландшафтах, вследствие чего значительно снизилась урожайность и продукция агропроизводства с обострением экологической ситуации в регионе: почвы переосушались, мелиоративные системы функционировали без эксплуатационного и текущего ухода, каналы засорялись и зарастали, вода в них не регулировалась, стали развиваться процессы вторичного заболачивания и снижения продуктивности лесов.

Весьма ощутимое воздействие на окружающую среду оказало осушение земель на начальном этапе мелиоративного строительства, так как оно проводилось без учета экологи-

ческих условий и требований охраны природных комплексов. Региональная научно обоснованная концепция «...избыточной воды и излишков влаги в Полесье, которые надо сбросить» служила основной гидрогеологической предпосылкой проектирования мелиоративных систем, чтобы быстрее сбросить «излишки воды», началось спрямление рек и ручьев, служащих водоприемниками, в целях экономии материальных средств и удобрений для получения высоких урожаев, ставилась задача интенсификации разложения торфа и высвобождения питательных веществ для растений. По этим причинам реализовывалась концепция глубокого осушения болот и нецелесообразности увлажнения осушенных почв, создавались мелиоративные системы без двустороннего регулирования водного режима почв. Наряду с осушением болот осушались низко плодородные минеральные, заболоченные песчано-супесчаные почвы, с неустойчивым водным режимом.

Основными причинами неэффективности лесной мелиорации являются: недостаточное научное обоснование лесной мелиорации, отсутствие системы регуляции водного режима почв в осушенных лесных насаждениях, отсутствие средств на ремонт и эксплуатацию мелиоративных систем. Одной из наиболее существенных экологических ошибок гидротехнической лесной мелиорации было осушение верховых болот на глубоких пушицево-сфагновых торфах и черноольховых насаждений на минеральных гидроморфных слабоотторфованных почвах. Осушение этих болотных комплексов нанесло большой вред биологическому разнообразию, оказало негативное влияние на гидрологический режим, способствовало формированию потенциальных пожароопасных территорий, снижению продуктивности лесных комплексов.

В качестве недостатков хозяйственной деятельности на мелиоративных системах отмечается необоснованный уход за осушительной сетью, который повсеместно проводится путем очистки откосов, берм и приканальных полос от древесной, кустарниковой и травянистой растительности, что фактически не улучшает работу каналов, и то, что мало уделяется внимания устранению препятствий стоку воды в каналах. Лесхозы не контролируют

проектные решения по осушению лесных земель, в мелиорацию включаются суходольные земли, верховые болота, расстояния между каналами часто не отвечают категориям болот, приканальные дороги препятствуют стоку воды из лесных болот.

На лесозанятой территории Беларуси осушено около 250 тыс. га болот, что составляет 210 объектов гидролесомелиорации, среди которых мелиорированные лесные массивы дифференцируются на несколько групп леса: 1) с положительным мелиоративным эффектом; 2) без мелиоративного эффекта; 3) с отрицательным мелиоративным эффектом.

Существенным нарушением построенных осушительных систем является недостаточное их дренирование. Всего на осушительных системах Гослесфонда Беларуси построено 208 труб-регуляторов, что для нормального регулирования водного режима на осушенных площадях в 232 тыс. га явно недостаточно, из них 20% находятся в неудовлетворительном состоянии, на 10 125 км осушительной сети только 10% находится в хорошем состоянии, остальные требуют текущего и капитального ремонта. Система регулируемого лесосушения обеспечивает более высокий экономический эффект. Несмотря на некоторое удорожание мелиоративных объектов (до 13%) срок окупаемости затрат сокращается в 1,5 раза. Недостатки проектирования и строительства при осушении лесных земель могут быть устранены только проведением мероприятий по капитальному ремонту и реконструкции гидролесомелиоративных систем.

По материалам Белгипролеса площади неэффективно осушенных лесных земель (около 16 тыс. га) распределены по территории Беларуси неравномерно, значительная их часть сконцентрирована в Минской и Витебской областях. В Брестской области площади неэффективной мелиорации в основном представлены недостаточно осушенными верховыми болотами и высокобонитетными черноольховыми насаждениями.

Среди неэффективно осушенных болотных земель (5,4 тыс. га) по Минской области верховые болота составляют 50% (2,8 тыс. га), территории с низкой эффективностью осушения вследствие недостаточного эксплуатационного и текущего ухода занимают 27%, или 1,5 тыс. га, а также площади осушения (16 тыс. га – 0,9%) с ошибками проектирования и строительства.

Неэффективно используемые лесомелиоративные объекты по возможности и целесообразности использования их эффективности по регулированию гидрологического режима мелиорированных земель выделяются как объекты:

а) на которых возможно достижение необходимой экономически выгодной степени осушения путем реконструкции осушительной сети и проведения плановых мероприятий эксплуатационного ухода;

б) на которых невозможно достичь нужной степени осушения путем проведения реконструктивных мероприятий.

На объектах с возможностью регулирования водного режима необходим уход за осушительной сетью с целью устранения препятствий стоку воды в каналах. На объектах с явной недостаточностью осушения целесообразно провести сгущение осушительной сети. Для повышения эффективности мелиорированных лесов с достаточной степенью осушения при возможности проводить подкормку минеральными удобрениями. Объекты с низким мелиоративным эффектом как из-за недостаточной степени осушения, так и условий местообитания необходимо исключить из реестра осушенных земель, на которых следует провести дальнейшее обследование для создания на них специализированных заказников и охотничьих хозяйств.

При современной эколого-экономической ситуации в целях охраны окружающей среды часть из неэффективно осушенных территорий следует оставить в состоянии заболачивания с превращением их в будущем в лесные болота. Эффективность гидролесомелиорации отмечается на осушенных объектах площадью 43% от лесопокрытой территории, на остальной площади (57%) не зафиксировано повышение продуктивности или эффект мелиорации не столь очевиден. Гетерогенная структура гидролесо-мелиоративного фонда Беларуси требует разработки научной концепции экологической реабилитации мелиоративных систем и формирования различных подходов к стратегии управления осушенными территориями.

Проблема эффективности осушения и оптимизации качества мелиорированных лесов вызывает необходимость расширения исследований для оценки продуктивности фитоценозов и почвенно-грунтовых условий, выделения заповедно-охраняемых территорий для сохранения биоразнообразия и лесогидро-мелиоративного мониторинга. В настоящее время осушенных лесных земель в Беларуси насчитывается 323 тыс. га, неэффективно осушенных – 16 тыс. га, подлежащих учету гидромелиоративного мониторинга. Материалы эффективности лесосушения, динамики мониторинговых наблюдений, реконструкции мелиоративных систем необходимо рассматривать как составные части проектного задания дипломного проектирования.