

дов и их применение (уплата лизинговых платежей) позволяют действовать по принципу "оплата по мере поступления прибыли";

- лизинг не приводит к "утечке ликвидности" во время инвестирования, как это происходит при покупке оборудования за счет собственных средств.

Исходя из выше перечисленного, можно сделать вывод о том, что использовать лизинг намного выгоднее, чем использовать кредит банка, а во многих случаях - и собственные средства.

При приобретении основных средств в лизинг у предприятия - лизингополучателя высвобождаются, и подчас довольно значительные, финансовые ресурсы. Часть этих денег может быть без особой нагрузки на предприятия инвестирована в мероприятия, направленные на охрану окружающей Среды и рациональное природопользование. Кроме этого, приобретаемое оборудование в лизинг, с целью замены физически и морально устаревших основных фондов, можно остановить свой выбор на новой, отвечающей современным экологическим нормам специализированной технике и оборудовании, что будет иметь исключительно положительный эффект для природы и человека.

Литература

1. Положение о лизинге на территории Республики Беларусь: Утв. постановлением СМ Республики Беларусь от 31.12.1997.- №1769.

2. Методические указания о порядке бухгалтерского учета лизинга: Утв. Министерством финансов Республики Беларусь 30.01.1998.- №2.

ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

П.В. Шведовский

Политехнический институт
Брест, Республика Беларусь

Рассмотрены наиболее существенные проблемы трансформации деградированных земель и дан прогноз площадей, требующих "биологического ремонта" до 2010 года.

ОПТИМИЗАЦИЯ, ТРАНСФОРМАЦИЯ, ДЕГРАДИРОВАННЫЕ,
МЕЛИОРИРОВАННЫЕ, ЗЕМЛИ, ДИНАМИКА, ПРОГНОЗ, ПРОБЛЕМЫ,
НОВЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, УСЛОВИЯ

Сегодня не вызывает сомнений факт, что крупномасштабные работы по крупномасштабному осушению болот и мелиорации переувлажненных земель кроме пользы, принесли определенный вред.

Начиная с восьмидесятых годов, при разработке проектов, стали значительное внимание уделять охране природной Среды, т.е. мелиорация вошла в ранг мелиоративно-ландшафтных преобразований.

К началу экономической перестройки (1990 год), на 2,9 млн. га мелиорированных земель (15% территории Республики Беларусь) комплексный показатель эффективности почвенного плодородия был относительно высок, что позволяло в среднем получать до 40 ц к.е./га. Однако, средневропейского уровня земледелия, т.е. 70 и более ц к.е./га хозяйства достигли только на площадях, не превышающих 500 тыс. га (17% площади мелиорированных земель).

Если рассмотреть структуру формирования такой продуктивности почв (рисунок 1), то нужно отметить, что она определялась соответствующей динамикой следующих параметров: T_p - количество постоянно работающих в колхозах и совхозах, млн. человек; $N_{об}$ - общее количество жителей в сельской местности, млн. чел; C - стоимость производимой валовой сельскохозяйственной продукции, млрд. руб. (в ценах 1984 года); K_1 - общие государственные капвложения в сельское хозяйство, млрд. руб.; K_2 - общие капвложения в мелиорацию и освоение земель, млрд. руб.; K_3 - капвложения в охрану природной Среды, млрд. руб.

В качестве расчетных параметров мелиоративных преобразований нами приняты: $B_{об}$ - комплексный показатель эффективности почвенного плодородия; $B_{об} = B \cdot Ц_b \cdot k_o$, где B - балл бонитета сельхозугодья; $Ц_b$ - цена балла в тонах основной продукции; k_o - поправочный коэффициент; F_m - площадь мелиорированных земель, млн. га; k_m - коэффициент преобразования сельхозугодий; $k_m = F_{общ} / F_m$, где $F_{общ}$ - общая площадь пашни, млн. га.

Комплексный показатель эффективности плодородия определялся отдельно для мелиорированных ($B_{об}^1$) и немелиорированных ($B_{об}^2$) сельхозугодий.

Происшедшее снижение комплексного показателя ($B_{об}^1$ и $B_{об}^2$) определяется как уменьшением более чем в пять раз капвложений в мелиорацию и освоение земель, так и уменьшением в два раза общих капвложений в сельское хозяйство. Менее значимо, но все же значимо уменьшение трудовых ресурсов и общего количества жителей в сельской местности.

Прогноз динамики этих параметров осуществлен нами на базе теории хаоса с 75%-ной вероятностью реализации экономических предпосылок.

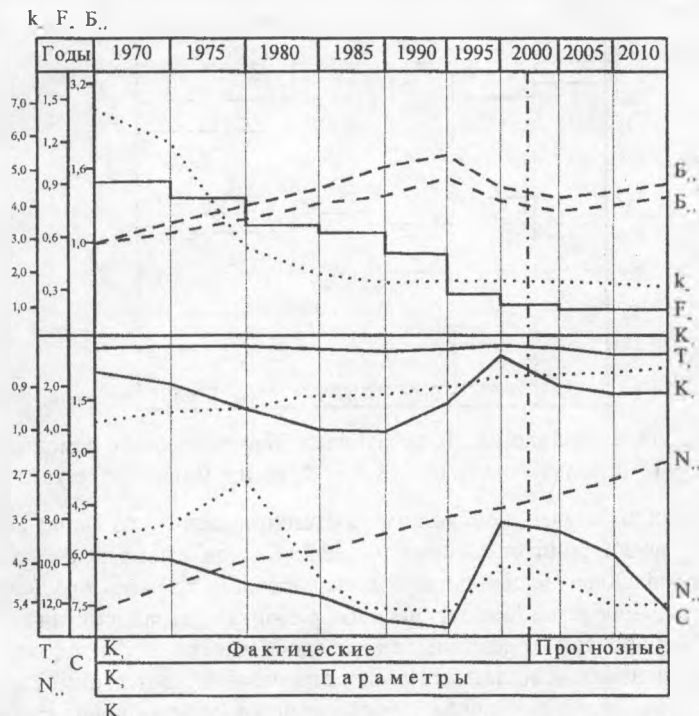


Рисунок 1 Фактические и прогнозные параметры мелиоративно-ландшафтного преобразования территории (обозначения см. по тексту).

Однако, и при такой вероятности выхода их сложившейся экономико-социальной ситуации часть деградированных мелиорированных земель и необходимо, и целесообразно перевести в фонд земель в естественном состоянии (лес, луг, болото), с реализацией комплекса мероприятий по их "биологическому ремонту".

На рисунке 2 приведена динамика площадей по расчетным периодам (до 2010 года), требующих их "биологического ремонта". Общая площадь таких земель, используемых сегодня в сельскохозяйственном производстве, составляет 615 тыс. га, а всех - 1255 тыс. га.

Однако отметим, что эти показатели отражают только реализацию принципа, заложенного нами в темпы роста капложений в сельское хозяйство и в мелиоративное освоение территории.

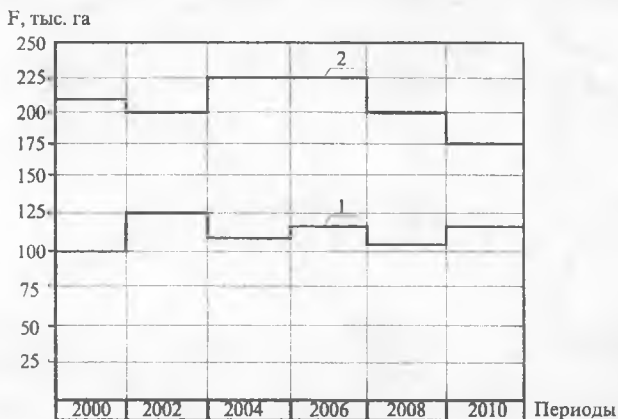


Рисунок 2 Динамика площадей, требующих "биологического ремонта" земель (1 - используемых в сельскохозяйственном производстве; 2 - всего).

Но в любом случае, необходимо поэтапно выводить из фонда сельхозугодий все земли, бонитет которых менее 25 баллов, а затем, - и с бонитетом до 30 баллов. Общая площадь таких деградированных земель до 500 тыс. га.

Однако, проблема "биологического ремонта" деградированных земель не является простой в решении, так как здесь имеет место тот факт, что если мелиоративная деятельность носит стрессовый (импульсный) характер, то восстановление естественных биогеоценозов обычно носит ступенчато-адаптационный характер. Вместе с тем, так как главенствующим для любой экосистемы является разнообразие видов растений и их симбиоз, то любая антропогенная агроэкосистема не может быть устойчивой без постоянного внесения в нее "человеческой энергии", т.е. антропогенная агроэкосистема без надлежащего ухода всегда стремится к перерождению в естественное состояние. Но нужно иметь ввиду, что возврат к первоначальному состоянию практически невозможен, ибо здесь уже большую роль начинает играть фактор времени, определяющий естественное преобразование ландшафтов и совокупность изменений природных аспектов (факторов и условий).

На рисунке 3 приведена зависимость параметра устойчивости эко- и агроэкосистем от степени их освоения. Четко прослеживается резкое снижение устойчивости агроэкосистемы при их деградации - $k_{yc}=0,28$, при $P_{oc}=0,5$, где k_{yc} - параметр устойчивости, P_{oc} - степень освоения.

Не менее существенен факт, что далее и при высокой степени освоенности ($P_{oc} > 0,9$) фактический параметр устойчивости не превышает $k_{yc} < 0,6$, при теоретическом параметре $k_{yc} > 0,8$.

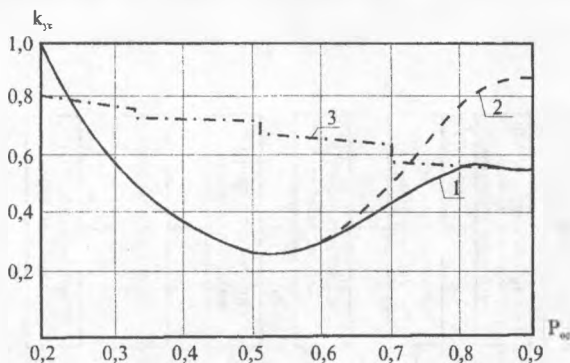


Рисунок 3 Зависимость параметра устойчивости агроэкосистем от степени их освоения: 1 - фактический; 2 - теоретический, при улучшающих, 3 - то же при восстановительных мелиоративно-ландшафтных преобразованиях.

Однако, даже при полном переходе системы в естественное состояние, параметр устойчивости не может достичь единицы и превысить $k_{yc}=0,8$. Если на деградированных мелиорированных землях не проводить восстановительных преобразований, параметр устойчивости может возрасти только с 0,25 до 0,65.

Это определяется тем, что деградация земель может произойти как от переосушения, так и от переувлажнения. При этом, если годовой прирост биомассы за счет естественной гидрофильной растительности не превышает 0,6 т/га, то при реализации соответствующих мероприятий ее прирост можно довести до 2,5 т/га.

Эффективность реализации рекомендаций следующая: рекультивация или восстановление одного гектара земель под зеленые насаждения обеспечивает санитарно-гигиенический эффект в сумме 427 руб/га (70-80%), рекреационный эффект - 91,7 руб/га (15-20%) и хозяйственный - 45 руб/га (7-10%).

Нами проанализирована схема взаимосвязей функций, принципов и целей преобразования естественных и антропогенных агро- и экосистем (рисунок 4). В качестве объектов преобразования рассмотрены - агрофитоценозы, сельхозугодья, типичные природные комплексы и экосистемы, жизнедеятельность населения, реликтовые природные комплексы, деградирующие антропогенные агро-экосистемы и историко-культурные ландшафты [2]. Причем, используется большая совокупность принципов преобразования агро- и экосистем и соответствующих понятийно-логических моделей в контексте системного моделирования [3].

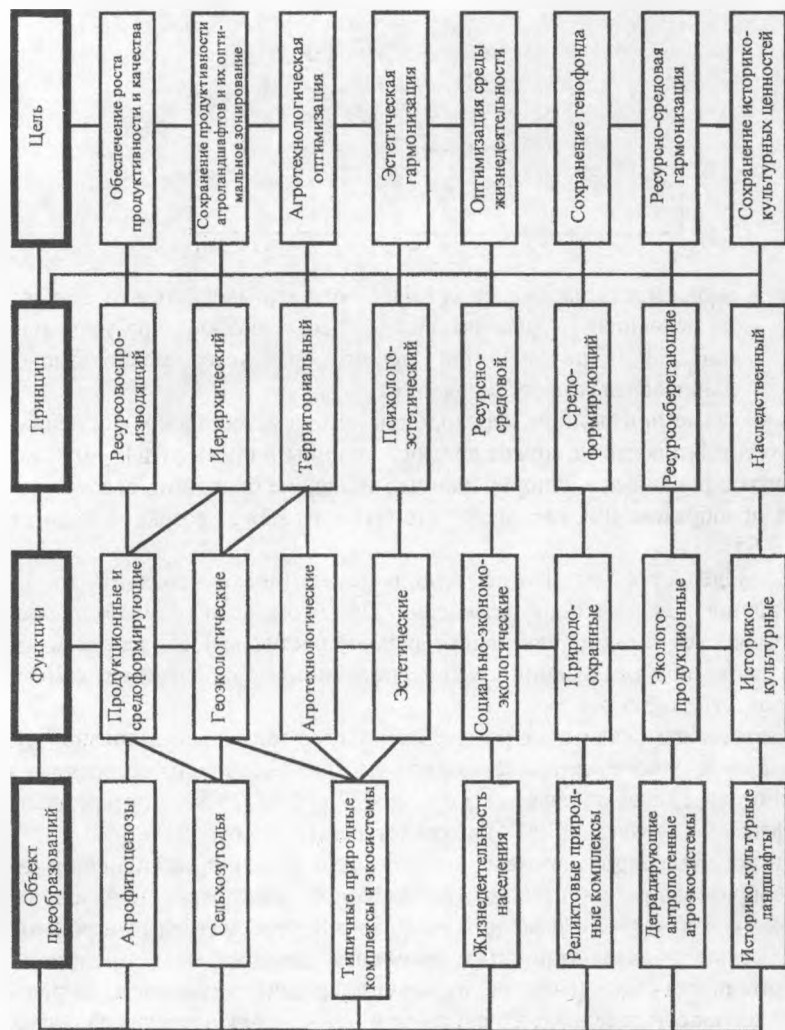


Рисунок 4 Схема взаимосвязей функций, принципов и целей преобразования естественных и антропогенных экосистем.

Необходимо иметь ввиду и тот факт, что говорить сегодня просто об охране природы или сохранении ее в состоянии, близком к естественному не имеет практического смысла. Сложившееся экономико-социальное положение подталкивает к активному природопользованию, основанному на воспроизводственном преобразовании и восстановлении естественного потенциала. Самыми актуальными проблемами при этом становятся: восстановление речных систем (водоприемников), защита почв от сверхинтенсивного вмешательства, восстановление биоразнообразия и генофонда, ренатурализация выработанных торфяников, вторичное заболачивание и облесение деградированных земель, сохранение ценных экологических и историко-культурных угодий.

Литература

1. Шведовский П.В., Валусв В.Е. и др. Эколого-социальные аспекты освоения водно-земельных ресурсов и технологий управления режимами гидромелиораций. - Минск.: Ураджай, 1998. - 363с.
2. Шведовский П.В. Эколого-социальные проблемы мелиоративно-ландшафтных преобразований // Водохозяйственное строительство и охрана окружающей среды.- Биберах-Брест-Ноттингем: TEMPUS TACIS, 1998. - С.44-49.
3. Чернышев М.К. Математическое моделирование иерархических систем. - М.: Наука, 1998.- С.44-49.

ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПОЛИТИКУ ОПРЕДЕЛЯЮТ КРИТЕРИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ф.А. Бобко, И.Ф. Бобко

Политехнический институт
Брест, Республика Беларусь

В работе представлены результаты экспериментальных и теоретических исследований по обеспечению энергосбережения при сооружении объектов из монолитного бетона на основе учета теплового энергетического потенциала технологического процесса и рекомендованы направления инвестирования в энергосберегающие технологии.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ, ПОТЕНЦИАЛ, КРИТИЧЕСКАЯ, ПРОЧНОСТЬ БЕТОН, ТЕХНОЛОГИЯ, ВОЗВЕДЕНИЯ, ЭНЕРГОЕМКОСТЬ