

ПРИНЦИПЫ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РАМКАХ АГРОМЕЛИОЛАНДШАФТОВ

В.В. Поляков

Донской государственный технический университет

Рациональное и эффективное использование земельных ресурсов в условиях рыночной экономики приобрело исключительно большое значение, и особенно в условиях мелиорации земель. Важным аспектом процесса использования и охраны земельных ресурсов в условиях мелиорации является формирование целостной системы агромелиоландшафтов, которые в своей совокупности не только обеспечивают улучшение использования земельных и водных ресурсов, но и создают благоприятные условия для охраны окружающей природной среды.

В предлагаемой статье автор рассматривает некоторые принципы повышения рациональности использования земельных ресурсов в рамках агромелиоландшафтов, поскольку необходимость этого процесса вызывается потребностью не только в увеличении производства продукции, но и в сохранении или приумножении плодородия почв.

Ключевые слова: земельные ресурсы, принципы, использование, оценка, агромелиоландшафт, эффективность, территория, мелиорация.

Rational and effective use of land resources in the conditions of market economy purchased extremely important value and especially in the conditions of land reclamation. Important aspect of process of use and protection of land resources in the conditions of melioration is forming of complete system of agromeliolandshaft which in the set provide not only improvement of use of land and water resources, but also create favorable conditions for protection of the surrounding environment.

In the offered article the author considers some principles of increase in rationality of use of land resources within agromeliolandshaft as the necessity of this process is caused by the need not only for increase in production, but also for preserving or enhancement of fertility of soils.

Key words: land resources; principles; use; assessment; агромелиоландшафт; efficiency; territory; melioration.

Двойственность агромелиоландшафтов как природно-антропогенных систем, имеющих геосистемную сущность, определяет соответствующие научно-методические подходы к их формированию, базирующиеся на принципиально новых положениях, отражающих закономерности функционирования агромелиоландшафтных систем. Основные направления использования земельных ресурсов на агромелиоландшафтах заключаются в обустройстве территории сельскохозяйственных предприятий во взаимосвязи со структурными элементами агромелиоландшафта и учете агроэкологических свойств и особенностей агроландшафтов с целью определения их пригодности для конкретных видов деятельности.

Методические подходы к использованию земельных ресурсов в системе агромелиоландшафтов и формированию устойчивых природно-сельскохозяйственных систем заключаются в учете приоритетности и незаменимости земель как природного компонента агромелиоландшафта, дифференцированном и рациональном их использовании как средства сельскохозяйственного производства, установлении

оптимального состава и соотношения сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий в системе с целью повышения устойчивости агроландшафтов.

Основными вопросами использования земельных ресурсов в процессе рациональной организации территории на агроландшафтной основе являются следующие: установление оптимального соотношения полевого, садового и лугопастбищного видов угодий; определение рациональной конфигурации всех элементов агроландшафта; экологически обоснованное размещение элементов агроландшафта во времени и пространстве.

Общие особенности использования земельных угодий конкретизированы в следующем виде:

- земельные угодья и их почвенное плодородие рассматриваются как составной элемент единой производительной силы природы в совокупности с территориальным расположением, наличием водных источников, типом растительности и т.д.;

- каждый массив сельскохозяйственных угодий уникален условиями функционирования и воспроизводства почвенного плодородия, определяемыми конкретной средой агроландшафта;

- для отдельных массивов угодий необходимо создавать соответствующую нормативную базу и систему организации территории и сельскохозяйственного производства;

- организация использования земель, как эколого-экономический процесс общественного воспроизводства, должна учитывать темпы воспроизводства почвенного плодородия, критерием которого может служить положительный баланс минеральных удобрений и ряд показателей экологического и экономического характера.

К факторам, влияющим на эффективность использования земельных угодий и повышение устойчивости земледелия, относят природные, общественно-экономические, агрохозяйственные, организационно-хозяйственные, технологические, технические.

Природными факторами являются следующие: пространственно-территориальное расположение земельных участков и их общая пригодность (благоприятность) для сельскохозяйственного производства, зависящая от рельефа, площади, конфигурации и расположения участков сельскохозяйственных угодий; климат и микроклимат; существующая структура земельных угодий; почвы.

Общественно-экономические факторы подразделяются на технико-экономические (это объем, структура и эффективность проведенного улучшения земельных угодий, водохозяйственные и противоэрозионные сооружения, рекультивация, лесомелиорация; состав, количество и мощность применяемых техники и орудий труда; обеспеченность общепроизводственными средствами труда, их объем и количество; наличие, объем, структура и динамика оборотных фондов и оборотных средств) и социально-экономические, включающие общий уровень развития производительных сил, их характер и состояние: численность населения его распределение, классификационный состав, производственный опыт; расположение землепользований и производственных подразделений относительно рынков сбыта и источников материалов; вид собственности на основные средства производства; формы стимулирования труда; уровень развития науки и возможность её использования в производстве; направление и уровень общественной организации производства и труда.

К организационно-хозяйственным условиям относят рациональную организацию производства, труда и территории на основе проектов и программ развития данных территорий; осуществление научно обоснованной специализации и концентрации производства; развитие межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции; совершенствование системы управления; проведение мелиорации и химизации земель; повышение производительности труда путем рационализации рабочих процессов, улучшения использования рабочего времени, соблюдения принципов пропорциональности и непрерывности, обеспечения более рациональной расстановки и

использования рабочей силы и средств производства, выбора эффективных форм кооперации и разделения труда в системе агроландшафтов.

Агрохозяйственные факторы предусматривают повышение производительности труда на основе совершенствования культуры хозяйствования, применение прогрессивных агротехнических приемов, соблюдение оптимальности сроков вспашки, посева и уборки урожая, проведение зонирования сельскохозяйственных культур, в котором учитываются природные условия зон, биологические особенности возделываемых культур и устраняется стандартный подход в размещении культур.

На формирование агроландшафта влияют следующие группы внешних антропогенных факторов: механические (давление на почву, обработка почв, уничтожение древесной, кустарниковой и травянистой растительности, создание микро- и нанорельефа), организационно-территориальные (линейные рубежи и границы, лесополосы, дороги, гидротехнические сооружения), химические (сточные воды, удобрения, пестициды) организационно-хозяйственные (специализация и формы ведения хозяйства, вид собственности на землю), социальные (создание рекреационных зон, сохранение уникальных природных участков, заинтересованность людей в рациональном, экологически безопасном использовании земельных угодий).

При формировании высокопродуктивных агроландшафтов предлагается учитывать ряд принципов. Организационно-территориальный принцип предполагает адаптацию системы агроландшафтных земельных участков к особенностям ландшафтной территориальной структуры. Ландшафтно-территориальный принцип предусматривает адаптацию системы агроландшафтных земельных участков к особенностям ландшафтной территориальной структуры. Эколого-трансформационный принцип предусматривает разработку комплекса мероприятий, обеспечивающих условия для быстрой трансформации агроландшафтов. Формально-правовой принцип предусматривает соответствие территориальной и функциональной структуры агроландшафтов установленным законодательным нормам. Социально-эстетический принцип предусматривает формирование зон отдыха, заповедников, рекреаций, зон духовно-эстетического воспитания.

По мнению ряда авторов, в процессе освоения земельных ресурсов природных ландшафтов и рациональной организации территории необходимо придерживаться принципа природно-сельскохозяйственной адаптивности. Адаптивно-ландшафтные системы предназначены для решения задач сохранения экологической устойчивости агроландшафта, адекватной количественной и качественной компенсации энергетических и информационных потоков, максимального сохранения естественных механизмов функционирования и саморегулирования.

Принцип природно-сельскохозяйственной адаптивности лежит в основе создания природно-антропогенных экологических элементов морфологии агроландшафтов. Экологическая инфраструктура агроландшафта – необходимый элемент организации территории на агроландшафтной основе, важнейшей структурной составляющей которой (с позиций не только экологической, но и экономической эффективности) являются защитные лесные насаждения. Создание естественных элементов экологической инфраструктуры, контуров природоохранного и рекреационного назначения является необходимым условием эффективного эколого-экономического освоения новых земель или оптимизации существующих элементов. Формирование природоохранного агроэкологического каркаса в виде заповедных, водоохраных, рекреационных, санитарно-гигиенических и защитных буферных зон и контуров из лугово-травянистой, древесно-кустарниковой растительности, сеяных многолетних трав является одним из главных способов снижения деградационных процессов, в том числе дефляции и водной эрозии почв. Рациональное устройство территории агроландшафтов должно быть основано на гармоничном соотношении земельных угодий, находящихся в экологическом равновесии с природными условиями, и

соответствовать территориальной структуре природного ландшафта. Наличие экологической инфраструктуры обеспечивает оптимальное соотношение стабилизирующих и дестабилизирующих угодий в агроландшафтах и является одним из показателей его устойчивости.

По современным представлениям в процессе эколого-ландшафтной организации территории главным критерием должно быть оптимальное, но не фиксированное соотношение стабилизирующих и дестабилизирующих угодий. Оптимальное соотношение площадей пашни, пастбищ, сенокосов, заповедников, лесонасаждений, населенных пунктов и других антропогенных и средостабилизирующих составляющих тем лучше, чем ближе к природному, естественному ландшафту.

Одним из главных способов оптимизации использования земель агроландшафтов является введение в их структуру лесных полевых защитных полос, приовражных и прибавочных противозерозионных лесонасаждений. Их эффективность проявляется в повышении урожайности сельскохозяйственных культур при снижении затрат на обработку земли. Способы создания лесных защитных насаждений, в том числе в региональном аспекте, достаточно хорошо разработаны, однако должны быть скорректированы с позиций формирования экологически устойчивых агроландшафтов.

Подходы к полевой защите лесоразведению в основном заключаются в защите сельскохозяйственных земель от неблагоприятных природных факторов. Организация территории агроландшафтов предполагает создание устойчивой агроэкологической обстановки, что должно привести к нормализации обводненности территории за счет регулирования водного стока, снижению интенсивности эрозионных процессов, ослаблению неблагоприятного воздействия ветров, улучшению микроклиматических условий, предотвращению заболачивания и вторичного засоления орошаемых земель, созданию биологических резерваций, благоприятных условий для ведения животноводства, озеленению производственных и социально-бытовых объектов, облесению водоемов. При ландшафтном подходе обязателен бассейновый принцип размещения защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных угодьях, который должен соблюдаться независимо от форм хозяйствования и размеров сельскохозяйственных наделов.

В формировании экологически устойчивых агроландшафтов значительная стабилизирующая роль отводится локальным морфологическим элементам, занимающим в структуре агроландшафта подчиненное положение: лесным, болотным, водным, буферным полосам многолетних трав. Их экологическая значимость и стабилизирующая функция заключаются в благотворном влиянии на продуктивность сельскохозяйственных угодий, почвозащитной и водоохранной роли.

Перевод сельскохозяйственного производства на экологически безопасную основу обосновывает принципы формирования отдельных элементов ландшафтных систем земледелия (севооборотов, системы обработки почвы, удобрений, защиты растений от вредных микроорганизмов). В соответствии с указанными рекомендациями при подборе сельскохозяйственных культур и составлении схем севооборотов устанавливаются как общие принципы построения севооборотов, предусматривающие учет зональных особенностей территории и размещение культур по лучшим предшественникам (принцип плодосмен), так и адаптивность сельскохозяйственных культур к различным ландшафтным условиям, их почвоулучшающая и средостабилизирующая роль, влияние на фитосанитарную обстановку. Экологическое благополучие территории фактически зависит от структуры посевных площадей, то есть от типа севооборота. В процессе проектирования севооборотов на агроландшафтах необходимо соблюдать следующие экологические принципы:

– принцип однородности (однородный агрогеоценоз, агроэкологически однородный участок – однородное поле). Его реализация создает основу для

эффективного выращивания сельскохозяйственных культур, основанного на рациональном использовании естественного плодородия почв, снижения потерь урожая, обусловленных неодинаковыми природными условиями, максимальной экономии затрат в растениеводстве вследствие упрощения условий для механизации работ и замены значительной части антропогенной энергии энергией биохимических процессов.

– принцип многообразия (агроэкологически совместимые культуры – агроэкологически совместимые участки – многофункциональный севооборот). Реализация принципа обеспечивает экологическую, экономическую устойчивость агроландшафтов (введение в севообороты культур – фитосанитаров), позволяет наиболее полно использовать биологический потенциал агроландшафтов за счет вовлечения в процесс продуцирования дополнительной энергии фотосинтеза, элементов питания.

Актуальность разработки методических подходов к рациональному использованию земельных ресурсов возрастает пропорционально увеличению антропогенной нагрузки на элементы агроландшафтов.

Методологический подход к формированию систем земледелия ландшафтного характера, основан на законах экологии и природопользования, модели устойчивого развития и заключается в сбалансированности водного, пищевого и теплового режимов в пределах выявленных, относительно автономных ландшафтных экосистем. Для этого прежде всего необходимо типизировать агроландшафты по компоненту, в наибольшей мере предопределяющему экологическое равновесие в конкретном регионе. Методические подходы к организации и ведению земледелия на ландшафтной основе включают:

- оценку состояния пашни за период интенсивного использования земельных ресурсов;
- предварительную корректировку границ пахотных угодий;
- определение энергетических ресурсов гумусового слоя почвенных разновидностей;
- дифференцирование земель по тепловому признаку;
- организацию противоэрозионной инфраструктуры;
- контурно-параллельную организацию территории, выделение массивов, типизированных по продуктивности, теплу и интенсивности эрозии;
- организацию структуры агроэкосистем;
- разработку технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- мероприятия по улучшению естественных кормовых угодий, способы, технологии мелиорации и консервации земель.

Одним из методических подходов является эколого-хозяйственная типизация территории, позволяющая наряду с учетом зональных особенностей территории (природно-сельскохозяйственным районированием) определить состав основных возделываемых культур. Основу методических подходов к комплексной агроэкологической оценке земель составляет оценка агроэкологических особенностей территории (агроэкологических факторов и режимов) по отношению к отдельным видам или группам сельскохозяйственных растений; выделение агроэкологически однотипных территорий (типов, классов, видов и комплексов) в качестве базиса для формирования системы территориальных производственных единиц в границах объекта проектирования. Итогом проектирования является выделение первичных агроэкологически однородных участков как территориального базиса для привязки агроландшафтных систем, установление соответствующего состава угодий, размещение угодий и хозяйственных участков. Данный метод позволяет мобилизовать природный ресурсный потенциал земельных ресурсов, стимулировать естественное воспроизводство элементов окружающей среды. Таким образом, процесс формирования агроландшафтов должен состоять из комплекса адаптивных и конструктивно-ландшафтных приемов.

С позиций формирования высокопродуктивных и устойчивых агроландшафтов пересмотрены подходы к мелиоративной организации агроландшафтов. Мелиорация как система мероприятий по улучшению среды для возделывания сельскохозяйственных культур путем изменения водного режима почв (осушительные и оросительные мелиорации), их физико-химических свойств (химические мелиорации), условий поверхностного стока (агроресомелиорации) на современном этапе рассматривается как проектируемое изменение естественных функций агроландшафта с целью рационального использования его потенциала, наиболее интенсивное средство управления функционированием агроландшафтов, улучшения их природно-ресурсных составляющих и повышения устойчивости, способ стабилизации и приостановления процессов деградации почв.

Существующая система использования земельных ресурсов характеризуется несовершенством организации территории, является одной из основных причин разбалансировки и неустойчивости агроландшафтов. Основные требования к организации территории на эколого-ландшафтной основе заключаются в привязке агроландшафтных выделов (массивов, контуров, участков) по единицам эколого-ландшафтного микрозонирования (урочищам, подурочищам, фациям) к элементам организации территории (земельным массивам производственных подразделений, севооборотам, пастбищеоборотам, сенокосооборотам, полям, рабочим участкам) и определении на этой основе способов использования и охраны земель.

Организация территории на ландшафтной основе является одним из способов повышения экономической эффективности использования земель и предусматривает учет ряда экономических требований. К их числу относятся создание структурно-функциональных, социально-природных комплексов, размещение элементов социально-производственной инфраструктуры, обеспечение условий для эффективного применения технологий возделывания культур, использование кормовых угодий и многолетних насаждений.

Организация территории должна охватывать всю территорию агроландшафта, учитывать изменения в агроландшафте, возникающие в результате действия на него внешних природных и антропогенных явлений, обеспечивать связь с другими антропогенными ландшафтами и учитывать изменения их состояния, быть долгосрочной и обеспечивать незначительную реконструкцию агроландшафта при внедрении более прогрессивных технологий. При организации территории необходимо не только создавать агроландшафты и их элементы, но и определять режим их функционирования, ухода за ними и управления. Меры по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды в процессе организации территории должны проектироваться и осуществляться дифференцированно, в зависимости от особенностей территории.

Начальным этапом эколого-экономической организации территории является выделение первичных территориальных экологических участков. Завершающий этап заключается в разработке для первичных экологических участков дифференцированной системы использования земельных ресурсов в зависимости от ландшафтных условий.

Формирование высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов является современным этапом ландшафтогенеза и заключается в целенаправленном конструировании культурного ландшафта.

Эколого-экономическая организация использования земельных ресурсов на агроландшафтной основе, предусматривающая экологически оптимальное соотношение и территориально обоснованное размещение элементов агроландшафта, разработка и внедрение систем адаптивного ландшафтного земледелия, основанных на принципах биологизации, являются основными способами повышения продуктивности и устойчивости агроландшафтов в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства.

Основные направления рационального использования земельных ресурсов в агроландшафтных системах предусматривают улучшение качественного состояния сельскохозяйственных угодий, предотвращение их деградации, рациональное использование их природного и экономического потенциала с целью ведения экологически безопасного и экономически эффективного сельскохозяйственного производства.

Литература

1. Поляков, В. В. Разработка эколого-экономических критериев обоснования использования и охраны земельных ресурсов на агроландшафтной основе: дисс. ...канд. эконом. наук / В.В. Поляков. – Ростов-на-Дону, 2012.
2. Амелин, В.П. Критерии и коэффициенты эффективности использования земельного фонда. – Краснодар : КубГАУ, 1996. – 32 с.
3. Вальков, В.Ф., Чешев, А.С., Цвылёв, Е.М. Экономические проблемы плодородия почв Ростовской области // Изв. вузов. Сев.- Кав. регион. Естественные науки. – 1993. – №12. – С. 36–49.
4. Володин, В.М. Будущее за ландшафтным земледелием // Земледелие. – 2000. – № 3. – С. 14–15.
5. Поляков, В.В., Овчинникова, Н.Г., Чешев, А.С. Эколого-экономические аспекты формирования и оценки земельных участков в новых условиях хозяйствования // TERRA ECONOMICUS. – 2009. – Т. 7, № 2. – С. 133–137.
6. Поляков, В.В., Чешев, А.С., Александровская Л.А. Методические подходы эколого-экономической оценки природоохранных мелиораций // TERRA ECONOMICUS. – 2010. – Т. 8, №2. – С. 124–129.
7. Чешев, А.С., Александровская, Л.А., Поляков, В.В. Организационно-экономические аспекты агроландшафтного природопользования. – М. : Вузовская книга, 2011.
8. Чешев, А.С., Сухомлинова, Н.Б. Земельные ресурсы Ростовской области и их хозяйственное использование. – Ростов-на-Дону : СКНЦ ВШ, 2006.

Literature

1. Polyakov V. V. Thesis. Development of ekologo-economic criteria of reasons for use and protection of land resources on an agromeliolandshaftny basis. Rostov-on-Don, RGSU, 2012.
2. Amelin V.P. Criteria and effectiveness ratio of use of land fund. - Krasnodar: КубГАУ, 1996. - 32 pages.
3. Valkov V. F., Cheshev A. S., Tsvylyov E. M., Economic problems of fertility of soils. Изв. higher education institutions. Sowing. - Kав. region. Natures. Sciences.-1993. No. 1-2. – page 36-49
4. Volodin V. M. The future behind landscape agriculture//Agriculture. - 2000.-№3. - Page 14-15.
5. Polyakov V. V., Ovchinnikova N. G., Cheshev A. S. Ekologo-ekonomicheskyy aspects of forming and assessment of the parcels of land in new conditions of managing//TERRA ECONOMICUS 2009. t. 7. No. 2.-133-137 pages.
6. Polyakov V. V., Cheshev A. S., Aleksandrovskaya L. A. Methodical approaches of an ekologo-economic evaluation of nature protection melioration//TERRA ECONOMICUS 2010. t. 8. No. 2. – 124-129s.
7. Cheshev A. S., Aleksandrovskaya L. A., Polyakov V. V. Organizational and economic aspects of agromeliorative environmental management, M:, High school book, 2011.
8. Cheshev A. S., Sukhomlinova N. B. Land resources of the Rostov region and their economic use. SKNTs VSh, 2006.

Вячеслав Владимирович Поляков – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета.

Vyacheslav Vladimirovich Polyakov - is Candidate of Economic Sciences, the associate professor «Economy of environmental management and the inventory» of the Don state technical university.

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
344000, Rostov-on-Don, Gagarin Square, 1
Тел.: +7(863) 295-03-32; e-mail: kfkadastra@yandex.ru
