

УДК 911.2+572.22

Бунина Оксана Александровна, Бондарева Ольга Геннадиевна**К ВОПРОСУ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
И ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ**

Статья рассматривает первоначальные аспекты задачи территориального планирования природопользования в Ставропольском крае, формулирования подходов к составлению региональной специализированной методики планирования, создает предпосылки для модели территориального развития Ставропольского края на ландшафтной основе.

Ключевые слова: ландшафтное планирование, ландшафтно-экологический каркас, природно-хозяйственные территориальные системы, геоэкологическая оптимизация хозяйственной деятельности.

**Bunina Oksana Aleksandrovna, Bondareva Olga Gennadiyevna
ON SPATIAL LANDSCAPE PLANNING OF STAVROPOL REGION
AND FEATURES OF SOILS RESOURCES**

This article considers original aspects of territorial environmental planning of Stavropol region, formulation approach to specialized techniques of regional planning for territorial development of Stavropol region.

Key words: landscape planning, landscape-ecological framework, geo-ecological optimization of economic activity.

В современных условиях резко возросло влияние техногенной деятельности человека на изменение и ухудшение состояния окружающей среды. В этой связи огромное практическое значение приобретает ландшафтно-экологический подход к оценке состояния среды и возможных тенденций в ее изменении. Изучение ландшафтных систем, экологическая оценка их современного состояния составляют теоретическую основу рационального использования природных ресурсов и управления качеством среды в регионах.

Территориальное планирование является действенным рычагом государственной власти в системной организации Российской Федерации, реальным рычагом согласования частных, местных, региональных и федеральных интересов. Использование инструментов территориального планирования обеспечивает концептуальный подход к организации территорий всех уровней и, в первую очередь, в сфере имущественных и земельных отношений.

Для Ставропольского края весьма остро стоит задача разработки стратегии сбалансированного развития на основе ландшафтно-экологического каркаса, включающего учет всех факторов (природных, экономических, социальных, культурных, политических), влияющих на жизнедеятельность общества. В основе методологии лежит очевидный дефицит в стратегии планирования жизнедеятельности человека в целом и в политике землепользования в частности. Ландшафтное планирование призвано сыграть роль одного из эффективных инструментов системной реализации законодательных документов с целью устойчивого развития страны и её регионов.

Теоретической и методологической проблемой является отсутствие научно обоснованной концепции территориального развития Ставропольского края на ландшафтной основе.

Вместе с тем, в соответствии с современными реалиями, все большую актуальность и значимость приобретает разработка подходов и методов, позволяющих более полно учитывать специфику природно-экологических факторов той или иной территории при разработке градостроительной политики.

В прикладном аспекте ландшафтное планирование, включающее в себя оценку природных и антропогенных компонентов территории с целью оптимизации природопользования, является необходимой составной частью пространственного планирования, которое входит в систему стратегического управления территориями. Пространственное планирование помимо анализа окружающей среды включает в себя анализ социально-экономической обстановки, внешних и внутренних тенденций современного развития территории, а также процесс регулирования использования территории. Таким образом, ландшафтное планирование оказывается напрямую связанным с непосредственными задачами муниципалитетов – с землеустройством, градостроительством, – и необходимо для грамотного планирования устойчивого развития территорий.

Система пространственного планирования в нашей стране только формируется и характеризуется следующими недостатками: отсутствием четкой законодательной базы этого вида планирования, фрагментарным ресурсным анализом и отсутствием соподчиненности пространственного планирования территориальных единиц разного уровня. Ландшафтное планирование на муниципальном уровне позволяет преодолеть разрыв между рекомендациями специалистов и регулированием использования территории, которым занимаются практики – муниципальные администраторы, чиновники, архитекторы и экономисты [4].

Россия, являясь родиной развития теории классического ландшафтоведения, позже остальных стран пришла к пониманию практического аспекта использования полученных ландшафтоведческих работ в актуальных вопросах территориального планирования хозяйственной деятельности человека.

Являясь составной частью ландшафтоведения, ландшафтное планирование решает задачу модернизации ландшафтной структуры территории в целях повышения устойчивости, эффективности и безопасности хозяйственной деятельности и благоприятного совместного развития природы и общества.

Приоритет введения в науку термина и дисциплины «Ландшафтное планирование» (ЛП) принадлежит Германии. Первые разработки процедуры ЛП начались там в 70-е годы 20 века [1]. В России ЛП разрабатывается с 50-х годов прошлого века, его прообразом можно считать «районные планировки», «агропроизводственную группировку земель», «ландшафтный подход», «адаптивное земледелие» (Д. Л. Арманд, Н. А. Солнцев, К. В. Зворыкин, В. А. Николаев и др.).

Ландшафтное планирование как форма социокультурной адаптации человека в окружающей среде является составной частью территориального планирования хозяйственной деятельности. Оно приобретает всё большую научно-прикладную актуальность из-за осознания общественностью развитых стран многоаспектности и сложности решения быстро обостряющихся экологических проблем и их влияния на социально-экономическое благополучие людей.

Объекты ЛП приурочены к ландшафту. Это функционирующие природно-хозяйственные территориальные системы (ПХТС) (промышленные, сельскохозяйственные, селитебные, коммунально-складские, рекреационные, дорожно-транспортные, природоохранные, водохозяйственные санитарно-гигиенические и др.); проекты ПХТС; территории (акватории) различного пространственно-временного ранга и проекты их развития.

Цель ЛП состоит в обеспечении устойчивого развития региона путем создания безотказных геосистем, не нарушающих геоэкологическую организацию регионов (их геоэкологическое равновесие). Критерием безотказности и геоэкологической стабильности выступает наличие функционирующих средообразующих и ресурсовосстанавливающих элементов геосистем (преимущественно, зеленых массивов) регионального уровня организации.

В последние 10–15 лет в России практически не работает система регионального проектирования, не проводится комплексное территориальное проектирование, по отдельным видам ресурсов не обновляются информационные базы. Это касается и сферы архитектурной планировки, и комплексных схем охраны природы, и ресурсных оценочных планов – лесоустройства, сельскохозяйственных оценок земель, почвенного картографирования, геологической разведки, инвентаризации охотничьих угодий, специальных плановых решений.

Основная цель нашей работы – создание научно-обоснованной концепции территориального развития Ставропольского края на ландшафтной основе через формирование ландшафтно-планировочных структур региональных систем природопользования и обеспечения ситуации управления ландшафтами в рамках парадигмы устойчивого развития.

Ландшафтно-экологическая оптимизация хозяйственной деятельности и культурно-природных ландшафтов на региональном уровне осуществляется через принцип экологического самообеспечения биосферы и ее продолжения – ноосферы, что является аналоговой основой оптимизации организационной структуры ПХТС. При этом под оптимальностью понимаются идеальные взаимоотношения в системе «природа-общество», к которым необходимо стремиться.

Важным направлением геоэкологической оптимизации ПХТС ландшафтно-планировочными методами является адаптивное вписывание структуры ПХТС в природно-экологический каркас территории и, наоборот, природных объектов и структур в её хозяйственный каркас.

В настоящее время в деле «оздоровления» ландшафтов Ставропольского края может помочь концепция ландшафтного планирования и ландшафтного проектирования. В ее основе лежит целенаправленное преобразование и реставрирование деградированных ландшафтов. Применительно к целям сельскохозяйственного природопользования как фонового для территории Ставропольского края необходимо оперировать территориальной единицей – урочище и группа урочищ. Это те категории земель, которыми

оперируют при землеустройстве. Более крупное ранжирование не позволит выявить индивидуальность ландшафтной структуры, а детальность может привести к осложнениям при выполнении анализа.

Методической основой для ЛПП выступают оценка потенциальной природной устойчивости ландшафтов к сельскохозяйственному воздействию и степени такого воздействия на них, оценка агропроизводственного качества и агроприродного потенциала ландшафтов, функциональное зонирование территории.

Ставропольский край относится к степной ландшафтной зоне с группой ландшафтов предгорий Большого Кавказа, лесостепными ландшафтами Ставропольской возвышенности и полупустынной провинцией на засушливом востоке края, примыкающей к Прикаспийской низменности. Основа природопользования – фоновое пашенное и пастбищное хозяйство с длительным периодом интенсивного антропогенного освоения – с последней трети XIX века.

Вторая половина XX вв. характеризовалась высокой антропогенной нагрузкой на плодородные почвы земельного фонда Ставропольского края, что привело к сдвигу экологического равновесия и как следствие к преобразованию природных ландшафтов в природно-культурные, культурно-природные, т.е. в агроландшафты, которые зачастую характеризуется экологической неустойчивостью [5]. Равновесное состояние агроландшафта поддерживается системой агрономических, мелиоративных и экологических мероприятий. При анализе состояния агроландшафтов необходимо учитывать крутизну, длину, форму и экспозицию склонов, размер контуров, гидрологический режим, тип, разновидность и степень смытости почвы, удаленность от хозяйственных центров и водных источников, влияние несельскохозяйственных угодий, наличие мелиоративных систем и подъездных путей.

Многообразие и сложность почвенного покрова, его особое место в природе и агропромышленном комплексе требуют комплексной агроэкологической оценки и группировки для рационального использования земель.

Группы земель должны обеспечивать:

- полное и эффективное использование почв в соответствии с их природными свойствами;
- производство качественной продукции растениеводства при полном воспроизводстве плодородия почвы;
- прекращение эрозионных и других деградационных процессов почв и ландшафтов;
- эффективное применение удобрений и мелиорантов; высокопроизводительное использование машин, орудий и агрегатов.

На основе материалов специальных обследований и изысканий (почвенных, геоботанических, гидрогеологических, агрохимических и др.), земельно-учетных и земельно-оценочных данных, фактического использования каждого участка все земли объединяют в группы. При этом руководствуются двумя принципами: множество почвенных разновидностей должно быть сведено в возможно меньшее число внутренне однородных групп; эти группы должны существенно различаться между собой в агрономическом отношении.

В сельскохозяйственной практике для восстановления плодородия почвенного покрова, подверженного деградационным процессам и адаптации морфологических форм рельефа к сельскохозяйственным культурам, земельный фонд края подразделяется на шесть агроэкологических групп (АЭГ). *Первая АЭГ* включает земли большинства хозяйств степных ландшафтов, в которых имеются пашни с бальной оценкой вышесреднего уровня с уклоном местности до 1°, с различными почвенными разновидностями, которые могут быть объединены и использованы для возделывания всех районированных культур в системе полевых севооборотов. Группа объединяет все подтипы черноземных, каштановых, лугово-черноземных и лугово-каштановых почв, сформировавшихся в различных биоклиматических и гидрологических условиях объединенными однотипными процессами почвообразования без отрицательных признаков влияющих на плодородие.

Вторая АЭГ включает земли с бальной оценкой ниже или близкой к среднерайонному уровню, с уклоном местности 2–3°. Сюда отнесены участки пашни с различными почвенными разновидностями подверженные эрозионным процессам в слабой степени. Группа объединяет те же почвы, что и первая, но с наличием отрицательных признаков влияющих на плодородие (слабоэродированные, слабозасоленные, слабокаменисто-щебенчатые). Эта группа пригодна для возделывания менее требовательных сельскохозяйственных культур и включена в систему кормовых севооборотов.

К *третьей АЭГ* отнесены участки, подверженные ветровой, водной и совместной эрозии в средней степени. По условиям рельефа отличается значительным разнообразием, но их объединяет то, что они могут использоваться в системе почвенных севооборотов и оставаться в составе пахотных угодий.

Сокращение противоэрозионных агротехнических мероприятий привело к появлению участков пашни потерявших от 26 до 50 % мощности почвенного профиля (A+B). Такие участки были

рекомендованы для выведения из состава пашни. Эти земли отнесены к *четвертой АЭГ* и могут оставаться в составе с/х угодий с изменением целевого назначения.

Пятая АЭГ включает земли, подверженные в сильной степени деградационным процессам, потерявшим более 50 % мощности почвенного профиля (А+В), непригодные для возделывания сельскохозяйственных культур. Для восстановления первоначальных свойств необходимо выполнить комплекс дорогостоящих мелиоративных мероприятий, включающих: землевание, внесение повышенных доз органических минеральных удобрений и др. Необходим так же длительный период реабилитации – от 10 до 20 лет.

Шестая АЭГ включает участки богарной и ранее орошаемой пашни, подверженной подтоплению, вторичному засолению. Без проведения специальных работ по реконструкции существующей оросительной сети, строительству дренажно-коллекторной сети, рассолению они не могут использоваться по целевому назначению и рекомендуются к переводу в стадию мелиоративного строительства.

В современных природно-антропогенных, а тем более культурных ландшафтах, кроме природных структур, имеются хозяйственные объекты и структуры, выполняющие определённые хозяйственные функции и устойчиво влияющие на экологическую обстановку в городе или регионе. Примерами эколого-хозяйственных объектов и структур могут служить отдельные промышленные предприятия с их выбросами загрязнителей. Сюда же относятся сельскохозяйственные угодья и животноводческие комплексы, основные коммуникации и другие объекты хозяйственной инфраструктуры территории, влияющие на её экологическое состояние. Система основных (базовых) хозяйственных объектов и коммуникаций, их связывающих, представляет собой эколого-хозяйственный каркас анализируемых территорий.

Для предотвращения негативного влияния элементов эколого-хозяйственного каркаса на природно-экологический каркас их разделяют естественными и искусственными зелёными буферными зонами, включающими в себя санитарно-защитные зоны, скверы, парки, аллеи и т.д. В то же время для предотвращения негативного влияния природных факторов на хозяйственные объекты их часто приходится защищать путём создания вокруг них защитных зелёных насаждений (ветроломные полосы на полях, вдоль дорог и др.). В Ставропольском крае создана развитая сеть защитных лесополос ещё в 40-х гг. XX в. Последние десятилетия стали временем забвения лесозащитных насаждений, их деградации и гибели.

Ландшафтно-экологический каркас (ЛЭК) и экологический каркас территории (ЭКТ) – это основа для экологической паспортизации, экоаудита и ландшафтного планирования территорий с разными видами существующего и предполагаемого хозяйственного освоения, а также разработки типовых мероприятий по улучшению экологической ситуации в районе исследования. При формировании оптимального ЭКТ должны учитываться и соблюдаться законы и принципы необходимого разнообразия, экологического нормирования нагрузок на ландшафты, функционального зонирования и поляризации структур, лежащие в основе ЛП.

Формирование представлений о ландшафтно-экологическом каркасе территорий является важным научно-методическим аспектом разработки проблем устойчивости, ландшафтного планирования и геоэкологической оптимизации природно-антропогенных ландшафтов.

Ландшафтно-экологический каркас – это система взаимосвязанных базовых природных, полуприродных и хозяйственных элементов территории, определяющих устойчивость её структуры, экологическое состояние и эстетику природно-хозяйственного ландшафта или пейзажа [2, с. 268].

Природоведы, специализирующиеся на особо охраняемых природных территориях, определяют экологический каркас как совокупность ООПТ, отражающих естественное природное своеобразие территорий. ООПТ выполняют функции сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, эталонных и уникальных ландшафтов, однако для поддержания экологически благоприятной среды значительно освоенных регионов, к которым относится и Ставропольский край, их недостаточно. Поэтому в сильно освоенных регионах не только ООПТ, а все сохранившиеся природные территории должны быть включены в экологический каркас. Природные и искусственно озеленённые ландшафтные комплексы – средоопределяющая основа экологического каркаса.

Дальнейшие исследования по данной теме предполагают составление региональной специализированной методики планирования на основе анализа потенциальной природной устойчивости ландшафтов к сельскохозяйственному воздействию, определению степени воздействия на них, оценки агропроизводственного качества и агроприродного потенциала ландшафтов, проведению функционального зонирования территории Ставропольского края; подготовки методических инструкций, обеспечивающих процедуру выполнения идей ЛП в Ставропольском крае; создание модели территориального развития Ставропольского края на ландшафтной основе.

Можно сделать следующие выводы:

1. Современные подходы в использовании природных ресурсов ландшафтов Ставропольского края привели к их нарушению, ухудшению качества окружающей среды и потери генофонда естественной растительности, особенно степных и лесных участков ландшафтов.

2. Создание научно-обоснованного каркаса охраняемых территорий края возможно при условии разработки принципов территориальной организации ландшафтов в современной концепции ландшафтного планирования.

3. Создание генерального плана территориальной организации ландшафтов края, в основу которой будет положен анализ почвенных ресурсов как базис фонового природопользования, и оптимальный каркас особо охраняемых территорий, призван решать проблемы сохранения не только биотического генофонда, но и функциональных свойств ландшафтов – средоформирующих, ресурсовоспроизводящих и эстетических.

В конечном итоге ЛП является механизмом активной адаптации человечества с его хозяйственной деятельностью в окружающей среде путём взаимной территориальной и функциональной подстройки ландшафтов и технологий жизнедеятельности.

Литература

1. Дроздов А. В. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. М.: Т-во научн. изданий КМК, 2006. 239 с.
2. Казаков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. М.: Академия, 2007. 336 с.
3. Орлова И. В. Ландшафтное планирование для целей сбалансированного сельскохозяйственного природопользования // География и природные ресурсы. 2006. №2. С. 124–132.
4. Руководство по ландшафтному планированию. Т. 2. Государственный центр Экологических программ. М., 2001. 72 с.
5. Современные ландшафты Ставропольского края / науч. ред. Ю. П. Хрусталёв. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. 177 с.

УДК 911.52

Дегтярева Татьяна Васильевна, Берлизова Елена Сергеевна

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЛАНДШАФТОВ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

В статье приводятся результаты биогеохимических исследований фаций лесных ландшафтов Западного Кавказа; анализируются общие запасы фито- и мортмасс; характеризуются особенности распределения элементов в почвенном и биотическом компонентах, интенсивность биологического поглощения зависимости от абсолютной высоты и экспозиции склона.

Ключевые слова: биогенез, фитомассы, мортмассы, биологическое поглощение.

Degtyareva Tatiana Vasil'evna, Berlizova Elena Sergeevna
**BIOGEOCHEMICAL PARAMETERS LANDSCAPES OF THE WESTERN CAUCASUS
WITHIN THE REPUBLIC OF ADYGEA**

The results of studies of biogeochemical facies forest landscape of the Western Caucasus. Analyzed the total reserves of phytomass and mortmass. Characterized by features of the distribution of chemical elements in the soil and biotic components, the intensity of biological absorption.

Key words: biogenesis, phytomass, mortmass, biological uptake.

Современными исследователями признается фундаментальная роль биогенеза в структурно-функциональной организации геосистем [1, 3]. Биогенез в геохимии рассматривается как перемещение, концентрирование, рассеяние биогенных элементов и фиксируется по изменениям биогеохимических параметров, таких как общие запасы фито- и мортмасс, фракционная структура, биогеохимическая контрастность сопряженных территориальных комплексов. Особенности биогенной миграции в ландшафтах меняются в широких пределах в зависимости от