

DOI:10.17308/978-5-9273-3692-0-2023-198-200

**БАСЕЙНОВЫЕ ГЕОСИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ
КАК ОБЪЕКТ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ****BASIN GEOSYSTEMS OF THE CENTRAL CHERNOZEMIC REGION AS AN OBJECT
OF LANDSCAPE PLANNING****Бевз В.Н.**

Bevz V.N.

e-mail: snark61@mail.ru

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Аннотация. на примере Центрального Черноземья рассматриваются некоторые аспекты выделения пространственных единиц ландшафтного планирования. В рамках бассейновых геосистем обосновывается их декомпозиция на уровенную и склоновую подсистемы, проводится классификация соответствующих им динамико-генетических типов.

Abstract. using the example of the Central Chernozem region, some aspects of the allocation of spatial units of landscape planning are considered. Within the framework of basin geosystems, their decomposition into level and slope subsystems is justified, the classification of their corresponding dynamic-genetic types is carried out.

Ключевые слова: бассейновые геосистемы, ландшафтное планирование, уровенные подсистемы, склоновые подсистемы, Центральное Черноземье.

Keywords: basin geosystems, landscape planning, level subsystems, slope subsystems, Central Chernozem.

Бассейновые геосистемы (БГ) следует рассматривать как систему причинно-следственных связей, сложившихся в бассейнах рек и посредством стока обусловивших динамико-генетическое единство, структурно-функциональную целостность и векторную латеральную упорядоченность ландшафтов [2, 3].

Формирование таких сложных систем как бассейны рек и процесс их ландшафтно-экологического планирования зависит от многих факторов, для оценки роли которых необходим дифференцированный подход, заключающийся в разделении всех факторов на три группы: факторы-условия, факторы-причины и факторы-процессы. Каждая из них раскрывает сущность определенного вида связей – информационных, энергетических и вещественных, ответственных за происхождение и развитие ландшафтных комплексов в БГ.

Категория «фактор-условие» включает в себя факторы необходимые, но недостаточные для возникновения и развития бассейновых геосистем. Они, по всей видимости, должны характеризовать условия среды ландшафтных комплексов. При этом Ю.Г. Пузаченко, К.Н. Дьяконов, Г.М. Алещенко [10], считают, что понятию «условия среды» можно поставить в соответствие понятие «информация». Весьма важным для понимания роли информации как фактора-условия развития БГ является ее подразделение на трансляционную (передаваемую) и структурную.

Трансляционная информация заключена в наборе, режиме и интенсивности физико-географических процессов, происходящих во внешней среде [5]. В качестве внешней среды развития бассейновых геосистем могут быть рассмотрены геосистемы более высокого таксономического уровня, т.е. блоковые геосистемы, а точнее их нижний структурный уровень - морфогенетические поверхности. Они представляют собой отдельные участки первичной поверхности, ограниченные линейно-ориентированными структурами (сбросами, валами, прогибами, флексурами и т.д.), выраженными в современном рельефе и отличающимися индивидуальными чертами геологического строения и истории развития [4]. Морфогенетические поверхности посредством первичных тектонических наклонов и наклонов пластов осадочных пород, определяют направление стока как поверхностных, так и подземных вод, а вместе с этим основные закономерности развития морфоскульптурных комплексов. Это, в первую очередь, сказывается в рисунке гидрографической сети, горизонтальной и вертикальной расчлененности, направленности современных геоморфологических процессов и т.д. Кроме процессов, протекающих в тектонической среде, факторами-условиями развития БГ являются процессы в климатической среде, которая также выступает фактором, в значительной степени определяющим заложение многих предельно малых рек.

Структурная информация характеризует структурное устройство бассейновых геосистем. При этом следует обратить внимание на два аспекта. Первый акцентирует внимание на выявлении тех структурных частей БГ, которые являются наиболее информационными. По мнению Е.И. Хрипко «...для проявления информационных свойств флювиального бассейна необходимо, чтобы он, или некоторая его часть находилась в критическом состоянии. Именно в неустойчивом состоянии система становится чувствительной к изменениям среды и оказывается способной осуществлять отбор и обработку информации. Во флювиальном бассейне с наибольшей вероятностью в таком состоянии будет находиться периферическая его часть, которая состоит из эрозионной склоновой и овражно-балочной подсистем» [13, с. 268-269].

Второй аспект анализа структурной информации связан с характером распределения информа-

ционных свойств между разнопорядковыми элементами бассейновых геосистем. Некоторые конкретные данные в этом отношении получены Ю.Г. Симоновым, О.А. Борсуком [12]: на изменение географических условий реагируют только бассейны первого и второго порядка; особенности поведения бассейнов четвертого и пятого порядка в значительной мере предопределены структурно-тектоническими условиями. Хрипко Е.И. [13] отмечает стабилизацию морфометрических показателей с ростом порядка элементов флювиальной сети, а именно с пятого порядка.

Фактор-причина образования бассейновых геосистем определяется при рассмотрении их с позиций концепции ландшафтно-географического поля как ландшафтных хорионов [11] с ядрами-потоками. Не случайно Г.К. Бондарик [5] выделяет среди главнейших полей гидродинамическое поле, обуславливающее массоэнергообмен между взаимодействующими средами, в данном случае водными телами и твердым субстратом литосферы.

Функцию фактора-процесса выполняют геопотоки, определяющие, прежде всего, вещественные связи геосистемы. Ведущими в БГ Центрального Черноземья служат флювиальные потоки, посредством эрозионно-аккумулятивных процессов, формирующих флювиально-денудационные системы. Эти процессы изменяют структуру и состояние существующей системы, создают новые элементы и подсистемы, модифицируют существующие; формируют эволюционно-динамические ряды форм флювиального рельефа в бассейновом пространстве [6]. Тесно связанные геопоты и геопотоки, образующие по выражению А.А. Крауклиса [7] процессор, т.е. обменно-транзитную часть геосистемы, ее мобилизирующее начало, являются факторами прямого ландшафтообразующего действия.

Для научно обоснованного управления бассейновыми геосистемами в рамках ландшафтного планирования также необходимо представлять роль каждого их структурного элемента в выполнении определенных специфических функций. К основным функциям БГ относятся стокоформирующие и стокорегулирующие. Основная задача заключается в определении зависимости данных функций от характера морфодинамико-генетической структуры бассейновых геосистем. Для её реализации целесообразно применение метода морфодинамико-генетической декомпозиции бассейновых геосистем, включающего в себя: 1) выделение подсистем бассейновой геосистемы и их элементов; 2) выделение соответствующих отделов (верхнего, среднего и нижнего) БГ; 3) изучение морфодинамико-генетической организации выделенных отделов; 4) анализ влияния подсистем и специфики их организации на функционирование отделов и БГ в целом.

В отношении расчленения (декомпозиции) бассейновых геосистем имеется ряд точек зрения. Так, Ф.Н. Мильков [9] считает, что речные бассейны состоят из двух подсистем: долинно-речной и водораздельной. При этом долинно-речная подсистема состоит из разнородных, но генетически взаимосвязанных структурных частей – русла, пойменного, надпойменно-террасового и склонового типа местности. Корытный Л.М. [6] в пределах бассейнов выделяет 2 «горизонтальных» функциональных уровня: склоны и гидрографическую сеть

Используемый нами метод морфодинамико-генетической декомпозиции, включающий в себя разделение геосистемы на элементы-подсистемы и выявление взаимосвязей между ними, позволяет выделить в БГ три подсистемы: уровенную, склоновую и гидрографическую. Если выделение гидрографической подсистемы не вызывает сомнения, то дифференциация бассейновых геосистем на уровенную и склоновую составляющие требуют некоторых уточнений. Во-первых, следует учитывать опыт геоморфологических исследований, который свидетельствует о значительном информационном и практическом значении составлении карт, отражающих участки земной поверхности двух категорий: близких к горизонтальным и наклонным (склоновым) [8]. Во-вторых, среди основных принципов построения классификаций ландшафтных комплексов следует учитывать ранжированность набора признаков, следующих от факторов ландшафтогенеза к собственным свойствам ландшафта. Именно дифференциация БГ на склоновые и субгоризонтальные (уровенные) ландшафтные структуры отражает в данном случае наиболее общие, универсальные основания деления, основанные на учете различных составляющих ландшафтогенеза., в том числе процессов (сток, денудация, эрозия, оползневые процессы), формирующих пространственную морфологическую структуру ландшафтов.

Следующий шаг морфодинамико-генетической декомпозиции бассейновых геосистем для целей ландшафтного планирования заключается в выделении динамико-генетических типов как склоновой, так и уровенной подсистем.

Среди динамико-генетических типов уровенной подсистемы выделяются междуречно-недренированные, остоково-водораздельные, водораздельно-зандровые, пойменные, надпойменно-террасовые, днищ балок.

К динамико-генетическим типам склоновой подсистемы следует отнести первично-тектонические, занимающие придолинные части водоразделов и связанные с первичной поверхностью, трансформированные процессами экзогенной денудации; вторично-тектонические, к которым следует отнести крутые склоны долин рек, заложившихся по линиям тектонических разломов; эрозионно-делювиальные, т.е. природные комплексы склонов доледниковых балочных систем, нивелированных в ранние эпохи ледникового времени аллювиально-делювиальными образованиями; террасированных склонов долин, инвариантные признаки которых начали закладываться в плейстоценовый период; эрозионные склоновые ландшафты, приуроченные к сформировавшимся после деградации на территории Цен-

трального Черноземья донского ледникового языка склонам овражно-балочных систем [1].

Выделенные динамико-генетически типы склоновых ландшафтов также могут быть дифференцированы на основании учета динамической стадией развития, определяемой целым набором различных факторов-процессов, среди которых обычно выделяется ведущий (сейсмогенная, гидрогеологическая, климатогенная, гидрогенная, биогенная), а также характера почвенно-растительного покрова условно-коренного состояния зрелой стадии динамики системы.

Выявление и картографирование динамико-генетических типов склоновой и уровенной подсистем, определение их структуры, позволяют более объективно подойти к выделению и планированию хозяйственной деятельности в пределах отделов БГ (верхнего, среднего и нижнего) как своеобразных структурно-функциональных зон, отличающихся типом доминирующего процесса (денудационного, транзитного, аккумулятивного) и связанных в единую каскадную систему направленными потоками вещества, энергии и информации.

Литература

1. Бевз В.Н. Генетические типы склоновых ландшафтов Центрального Черноземья / В.Н. Бевз // Вестн. Воронеж. отд. Рус. геогр. об-ва. – 2009. – Т.8. – С.3-6.
2. Бевз В.Н. Некоторые теоретические аспекты изучения склоновых ландшафтов / В.Н. Бевз // Вестн. Воронеж. ун-та. Сер. География и геоэкология. – 2004. – №1. – С. 75-78.
3. Бевз В.Н. Факторы развития и общие признаки бассейновых динамико-генетических систем склоновых ландшафтов / В.Н. Бевз // Вестн. Воронеж. ун-та. – Сер. География, геоэкология. – 2005. - №1. – С. 34 – 42.
4. Бевз Н.С. Закономерности развития основных морфогенетических комплексов платформенных равнин / Н.С. Бевз. – Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 1971. – 192 с.
5. Бондарик Г.К. Общая теория инженерной (физической) геологии / Г.К. Бондарик. – М.: Недра, 1981. – 256 с.
6. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании / Л.М. Корытный. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2001. – 163 с.
7. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения / А.А. Крауклис. – Новосибирск: Наука, 1979. – 232 с.
8. Ласточкин А.Н. Рельеф земной поверхности (принципы и методы статистической геоморфологии) / А.Н. Ласточкин. – Л.: Недра, 1991. – 340 с.
9. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность / Ф.Н. Мильков. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. – 328 с.
10. Пузаченко Ю.Г. Разнообразие ландшафта и методы его измерения / Ю.Г. Пузаченко, К.Н. Дьяконов, Г.М. Алещенко // География и мониторинг разнообразия. – М.: Изд-во научного и учебно-методического центра, 2002. – 432 с.
11. Ретеюм А.Ю. Земные миры / А.Ю. Ретеюм. – М.: Мысль, 1988. – 268 с.
12. Симонов Ю.Г. Системный подход в геоморфологии и эрозионно-денудационные морфосистемы / Ю.Г. Симонов, О.А. Борсук // Рельеф и ландшафты. – М., 1977. – С. 66-72.
13. Хрипко Е.И. Флювиальный бассейн как информационная машина / Е.И. Хрипко // Эколого-географические исследования в речных бассейнах. – Воронеж, 2001. – С. 106-109.