



ГЕОСИСТЕМА

Авторы: В. Н. Солнцев

ГЕОСИСТЕМА (географическая система), территориально единая совокупность природных компонентов, непосредственно взаимодействующих друг с другом и как единое целое – с внешней средой. В качестве внешней среды Г. рассматриваются соседствующие, или вмещающие, геосистемы более крупного ранга, включая [географическую оболочку](#), а также глубинные геосферы «твёрдой» Земли, космическое пространство и человеческое общество. Различают три масштабных уровня Г.: планетарный (географич. оболочка), региональный (ландшафтные зоны и др.) и локальный (урочища и др.).

Г. присущи все осн. свойства систем, важнейшими из которых являются целостность, несводимость к простой сумме составляющих её частей; наличие взаимосвязанных между собой структурных элементов, взаимодействие с внешней средой в качестве самостоятельного единства посредством прямых и обратных (положительных и отрицательных) связей; иерархичность структуры и др.

Пространственный аспект геосистемной структуры (хороструктуры) заключается в упорядоченности взаимного расположения составных частей Г., рассматриваемых как компоненты (вертикальная, или радиальная, структура) и как подсистемы, т. е. подчинённые геосистемы более низких рангов (латеральная, или горизонтальная, структура). Соответственно по способам соединения составных частей Г. различают две системы внутренних связей: вертикальную (межкомпонентную) и горизонтальную (межсистемную). Компоненты Г. подразделяют на абиотические (литогенная основа, воздушные массы, природные воды), биотические (растительность, животный мир) и биокосные (почвы). Взаимодействие всех компонентов в Г. обуславливается их вещественными, энергетическими и информационными свойствами. Примером информационных свойств природных компонентов как меры их упорядоченного

разнообразия могут служить комплексность почвенного и растительного покрова, смена сезонов и погод в пределах климатич. года и др. В силу того что в реальности горизонтальные вещественные, энергетические и информационные связи обусловлены разл. факторами (гравитационными силами, переносом воздушных масс и водных потоков, биогенной миграцией вещества и др.), подчинённые Г. одновременно интегрируются в несколько различных по природе и генезису вмещающих геосистем, что приводит к полиструктурности ландшафтного пространства, проявленной на любом масштабном уровне геосистемы.

Составные части Г. также упорядочены во времени, поэтому в понятие структуры Г. включают и временную структуру (хроноструктуру), при описании которой базовым понятием выступает состояние Г. – упорядоченное соотношение параметров её структуры в определённый промежуток времени. Пространственные и временные элементы структуры Г. образуют инвариант Г. – совокупность устойчивых отличительных черт системы, придающих ей качественную определённость и специфичность. По глубине изменений процессов перемещения, обмена и трансформации вещества, энергии, информации в Г. в процессе саморазвития или под влиянием внешних факторов выделяют динамику, или функционирование (ритмичные изменения, не приводящие к смене состояний Г.); развитие, или онтогенез, Г. (восстановительные смены состояний Г., аналогичные сукцессионным рядам растительности); эволюцию, или филогенез, Г. (направленные необратимые изменения, приводящие к коренной перестройке структуры Г. и к смене её инварианта, т. е. к появлению новой геосистемы). Изучение процессов динамики, развития и эволюции геосистем позволяет выявить осн. механизмы саморегуляции и пределы устойчивости Г. как реакцию на глобальные изменения природной среды и антропогенные воздействия.

Термин «Г.» введён в широкий науч. обиход отеч. географом В. Б. [Сочавой](#) в 1963, однако ещё в 1934 отеч. геоботаником И. А. Титовым были высказаны революционные для того времени соображения о системном пространственно-временном характере взаимодействий растительных сообществ и абиотических условий среды, развивающихся как единое целое в рамках «георастительных систем». По-видимому, эту концепцию можно считать прообразом учения о Г., получившего впоследствии

широкое развитие в трудах рос. ландшафтоведов В. Б. Сочавы, В. С.

Преображенского, А. Г. Исаченко, В. А. Николаева, А. Д. Арманда, В. Н. Солнцева, А. Ю. Ретеюма, К. Н. Дьяконова, Ю. Г. Пузаченко и др.

Литература

Лит.: Титов И. А. Взаимодействие растительных сообществ и условий среды.

Проблема развития георастительных систем. М., 1961; Сочава В. Б. Введение в

учение о геосистемах. Новосиб., 1978; Солнцев В. Н. Системная организация

ландшафтов. М., 1981; Арманд А. Д. Самоорганизация и саморегулирование

географических систем. М., 1988; Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-

географическое районирование. М., 1991; Дьяконов К. Н., Солнцев В. Н.

Пространственно-временной анализ геосистемной организации: основные итоги и

перспективы // Вестник МГУ. Сер. 5. География. 1998. № 4.