

УДК 911.9.007.69

## КРИЗИСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛАССИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ

Позаченюк Е.А.

Ландшафтоведение является неотъемлемой частью и результатом саморазвития географии. География, как и другие науки в своем развитии подчиняется законам, когда периоды эволюционных изменений сменяются революционными и сопровождаются, согласно Т.Куну [33] соответствующими парадигмами.

В географической литературе периодически появляются статьи, в которых констатируется деградация географической науки, ее кризис и потеря авторитета в обществе. Признаками деградации географии А.Г.Исаченко [26] считает сокращения числа профессоров более чем вдвое и падение тиража ведущих географических журналов, И.Г.Черванев [69], — потерю авторитета географами в обществе и, в частности, в школе. Такое отношение к географии И.Г.Черванев объясняет тем, что в фундаментальных науках (физике, химии и др.) исследуются законы, а география изучает объекты. В географии нет эксперимента — души исследования. О невостребованности географии в информационном обществе пишет Н.В.Баров [4].

Причины кризисных этапов развития географии видятся как в объективных факторах — процессах ее саморазвития, так и в субъективных — специфике географов эпохи.

Развитие географии, включая ландшафтоведения, шло за счет как внутренних, так и внешних процессов через ряд этапов, которые, исчерпав себя, замещались новыми. Кризисные ситуации в развитии теоретической географии обусловлены как исчерпанием принятой на данный период развития парадигмы, так и отсутствием общественного заказа и практической значимостью географической науки. Таких периодов в географии было шесть, не считая этапа ее становления (рис.1). Первые два — характеризовались саморазвитием внутренних логических процессов самой науки, четыре следующих — отражением этапов систематизации и экологизации, синергизации и информатизации, практически, всех наук, включая и географические.

В 70-х годах XIX в. география испытала длительный теоретико-методический кризис. В это время отпала функция открытия и первичного описания новых земель. В результате дифференциации географии на отдельные дисциплины у географов стал «исчезать» предмет исследования. Кризис науки конца 19-го начала 20-го века характеризовался не столько распадом старой географии, сколько становлением современной географии, в связи с углублением специализированного изучения природы. Становление новых наук возглавили

крупнейшие ученые того времени: геоморфологии — Ф.Рихтгофен, А.Пенк, В.Девис; климатологии — А.М.Воейков; почвоведения — В.В.Докучаев; биологии — А.Гумбольдт, Х.Мерриема, Г.Н.Висоцкий, и др.

Дифференциация физической географии сопровождалась представлениями о интеграции природных компонентов. По В.В.Докучаеву "вода, воздух, грунты, почвы, растительный и животный мир — до такой степени тесно связаны между собой, что образуют цельную единую и неразрывную природу" [25, с.97]. Основная линия интеграции компонентов в единое целое в конце XIX и первой половине XX веков шла в направлении становления районной географии и страноведения. Компонентную интеграцию в пределах отдельных регионов в Европе развивали Э.Реклю [49], О.Пешель [44], Ф.Рихтгофен [52,] Видаль де ла Блаш [17], Э.Д.Гербертсон [18] и др. Основная линия интеграции компонентов в единое целое в конце 19-го и первой половине 20-го веков шла в направлении становления районной географии и страноведения

Исследования компонентов природы создало научные предпосылки для физико-географического районирования, первоначально отдельных компонентов: ботанико-географического [6,29,], зоогеографического [54,35], геоморфологического [41], а затем и комплексного физико-географического [58, 15, 32, 7 и др.]. Компонентная интеграция шла в двух направлениях по зонам природы и по физико-географическим районам. План интеграции компонентов при описании регионов был предложен В.В.Докучаевым [25], который считал, что важнейшими факторами интеграции при формировании почв являются поверхностные горные породы, пластика Земли, наземные и грунтовые воды, климат страны, растительный и животный мир и человек. Страноведческое направление в географии Франции развивал Vidal de la Blache [17], рассматривающий территориальное единство отдельных участков земной поверхности как результат взаимодействия живой и неживой природы, при котором они приспособляются друг к другу и стремятся к равновесию. Отдельные регионы он представлял как географические индивидуальности, как "географический организм". Среди страноведческих работ выделяется работа А.Гербертсона [18], которая основана на группировке естественных явлений. Определенные площади земной поверхности он рассматривал как целое, не только по их внешней форме, но как комплексы твердой поверхности, вод, воздуха, растений, животных и человека.

Страноведческое, региональное направление в развитии географии завершилось созданием крупных работ по географии [23, 24, 2, 9, 13, 10, 40, 34 и др.]. В общей сложности страноведческая районная парадигма охватывает биогеоморфологический этап становления физической географии, выделенный Ф.Н.Мильковым [38].

Таким образом, районная, страноведческая парадигма, определявшая объектами географии регионы и страны, как целостные комплексы, постепенно исчерпала себя, и к середине XX века наметился страноведческий тупик в развитии географии.

Описание стран и районов по определенному плану, казалось, обеспечивало географии самостоятельное место среди наук и в то же время не противоречило привычным представлениям о едином целостном комплексе объекта географического изучения. Дальнейшее обособление компонентных наук привело к утере общего языка. В связи с чем компонентное аналитическое описание регионов стало формальным. В результате ряд географов отрицали объективное существование отдельных регионов как целостных объектов. Так, Д.Уитсли считал, что "район не является объектом ни независимо существующим, ни данным от природы" [59, с.47]. Место страноведения в системе географических наук хорошо определил [5, с.157], писавший, что данная наука "не претендуя на роль особой науки, должно быть лишь организационной формой объединения разносторонних знаний в той или иной определенной стране".

Районная, страноведческая парадигма, определившая объектами географии регионы и страны как целостные комплексы, постепенно исчерпала себя, и к середине 20-го века наметился страноведческий кризис в развитии географии.

В период становления научной географии некоторыми талантливыми учеными были высказаны идеи о ландшафтном комплексе. Первое обоснование ландшафтной парадигмы принадлежит S. Passarge [42 с.124], определивший естественный ландшафт как "область, в которой орография, геологическое строение, геоморфология, климат, орошение, растительный и животный мир территории обнаруживают соответствие во всех существующих пунктах". Однако идея [42] не была воспринята западными географами и не получила развития.

Введением в географию научного понятия о ландшафте мы обязаны Л.С.Бергу [8]. Он не только определил понятие ландшафта как объекта географических исследований, но и положил его в основу выделения зон. Ландшафтную зону [8] определил как область преобладающего развития одних и тех же ландшафтов.

Развитие учения о ландшафтах продолжили [19, 48, 45] и др. Первоначально ландшафт представлялся как комплекс взаимосвязанных компонентов (1900 – 1930 гг.) Долгое время идеи ландшафтоведения имели отвлеченный характер и теоретические положения не находили отражения в региональных географических проблемах

В период с 1930 – 1955 гг. формируется представление о ландшафте, как системе морфологических единиц. Широкое распространение ландшафтной парадигмы в географии определили работы С.В.Калесника [30, 31], Ф.Н.Милькова [37, 38], А.Г.Исаченка [264], Н.А.Солнцева [55] и др. Усилиями этих ученых была разработана общая теория ландшафтного комплекса (преимущественно, морфологическое строение, система региональных и типологических единиц, методика полевого картирования и т.д.). Своеобразным итогом этого периода являются многочисленные работы [38, 39, 56, 47].

К середине шестидесятых годов учение о морфологической структуре ландшафта исчерпало себя — сформировался ландшафтный тупик в развитии географической теории.

---

Дальнейшее развитие географии, включая и ландшафтную, связано не с внутренними импульсами саморазвития, а со своеобразным внешним влиянием факторов. Среди которых важнейшие — системный, включая синергетический, и экологический и информационный.

Введение системного подхода привело к переходу от ландшафтно-морфологического к системно-функциональному этапу развития, который [39] назвал функционально-ландшафтным. Понятие "система" в географии применялось и ранее для обозначения сложных объектов. Как научный метод системный подход использовался в середине XX века при изучении сложных динамических систем с целью выявления целостных свойств, характера их внутренних и внешних связей как некоторых обособленных тел. Первоначально развивалось представление о ландшафте, как о геосистеме, функционирующей в пространстве, затем ландшафт рассматривался как динамическая система. Применение системного подхода в географии приобщило ее к новому направлению развития естественных наук, дало возможность более целенаправленно изучать взаимосвязи между компонентами и территориальными

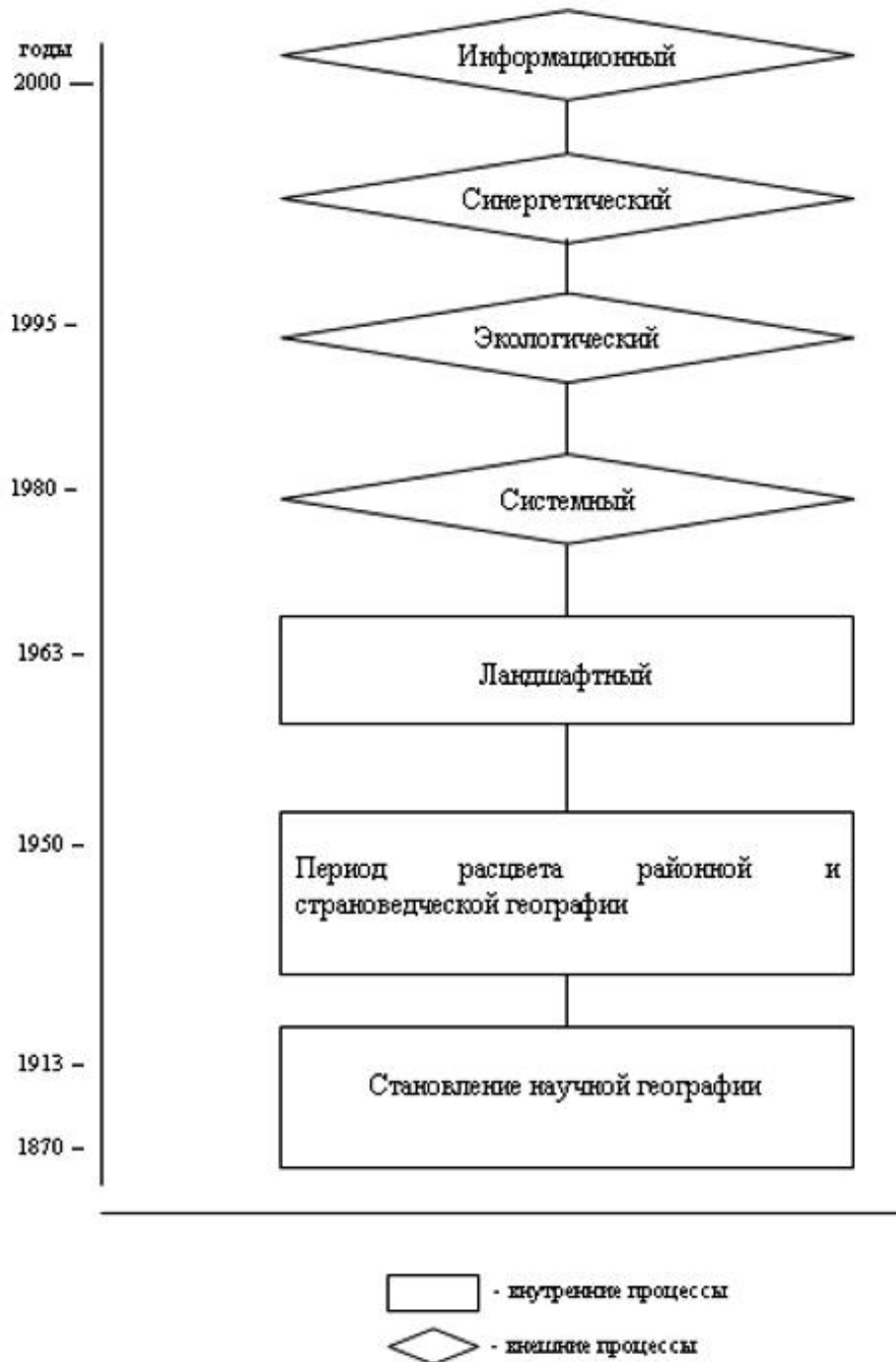


Рис. 1. Этапы развития географии за счет внутренних и внешних процессов

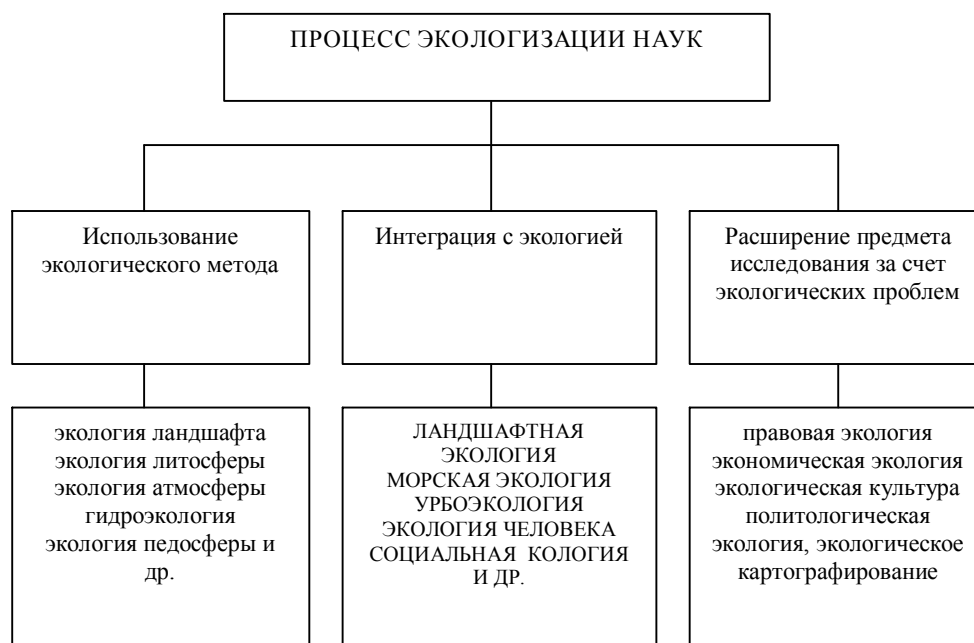


Рис. 2. Направления экологизации науки

комплексами. Выделение функциональных связей позволило изучать режим функционирования и развития ландшафтных комплексов. Системная концепция дала возможность создать новые теоретические формулировки, особенно в понятиях организации и информации. Достижения системно-функционального этапа отражено в работах [56, 3, 50, 11, 60, 61 и др.].

Тем не менее, системная концепция не стала мощным орудием географических исследований. Это объясняется неготовностью географии, за исключением некоторых компонентных географических дисциплин, к применению математических методов исследования, с одной стороны, а с другой, — несовпадением, как заметил [3], моделей исследования: трехмерной, требуемой понятием "система" и двухмерной, — отражаемой понятием "природно-территориальный комплекс" или ландшафт. В результате возник третий системный тупик в развитии географической теории.

Экологизация наук захватила и географию. Экологическая парадигма в естествознании зародилась еще в первой половине XX века, но широкое распространение в науках получила лишь в восьмидесятых годах, когда была осознана возможность глобального экологического кризиса. В основном было два пути экологизации наук: применение экологического метода исследования и интеграция наук (см. рис.2). Экология охватила философские, социальные, географические, экономические и другие направления науки. Понятие экологии стало неопределенно широким [64]. Появились выражения "техническая экология", "экология души" и пр. Экологический бум распространился и на географию, в

которой сформировались "экология ландшафта", "ландшафтная экология", "экология человека", "социальная экология", "геоэкология" и др. Д. Стоддарт [57] рассматривал концепцию экологии как фундаментальное организующее понятие в географии. Появились попытки построения теории ландшафтоведения на основе понятий экологии.

Экологический, как и системный подходы не могут быть внутренними импульсами развития ландшафтоведения. Это всего лишь мировоззренческое видение и методика исследования ландшафта.

Казалось бы, что синергетика, изучающая открытые, саморазвивающиеся, диссипативные системы, какими как раз и являются ландшафты, решит все проблемы науки. В этом направлении выделяются работы [43, 46 и др.]. Но синергетический подход также как и системный, а он собой и представляет дальнейшее развитие теории систем, всего лишь методология метод. Ландшафтоведение как наука должна развиваться за счет внутренних процессов саморазвития.

Многие положения внутреннего развития науки были найдены в процессе становления географии и ландшафтоведения. Во-первых, это положение В.В. Докучаева о почве как интегральной части ландшафта. Системно-синергетическая концепция нацеливает на новое видение некоторых положений ландшафтоведения, в частности, о компонентах ландшафта.

- Ландшафт представляет собой некую целостную систему, включая человека и продукты его деятельности. Исходя из этого, компоненты ландшафта можно разделить в зависимости от их первичного происхождения и функциональной роли на две группы: собственно природные и антропогенные (население и результат его деятельности – техновещество).
- Не только почвы, но и все остальные компоненты ландшафта — создаются самим ландшафтом. Ландшафт своими термодинамическими условиями формирует свои собственные горные породы, водные растворы, воздух.

Вопрос о компонентах ландшафта решался по-разному. Компонентам относили "фрагменты от дельных сфер географической оболочки: литосферы, гидросферы, атмосферы и сферы распространения биоты" (Толковый словарь, 1982, с.96). Нечеткость понятия "фрагменты от дельных сфер", по-видимому, приводит к тому, что частотные свойства, как рельеф и климат, относятся к компонентам. Ландшафт, как целостная территориальная система развивается по своим внутренним законам, и все внешнее вещество, которое попадает в ее состав, перерабатывается, подчиняясь термодинамическим условиям данной системы (различным типам ландшафта). Можно привести несколько грубый, но аналогичный и убедительный пример: все вещество, попадающее в качестве пищи в живой организм, разлагается этим организмом до элементарных, свойственных только ему частей, и затем из исходных частей

происходит синтез необходимых структур для данного организма. Используя логику системных исследований, трудно согласиться с тем, что верхняя часть литосферы или нижняя часть атмосферы входят в неизменном виде в состав ландшафта. Они "перерабатываются" ландшафтом. Литосфера как геологическое образование имеет свою структуру и свой литологический состав. В рамках ландшафта происходит, по данным Г.Е.Гришанкова, разрушение собственно геологических структур и горных пород и формируются собственные отложения ландшафта (глины, суглинки, пески, супесь и др.) и геоморфологические тела (делювиальные шлейфы, конусы выноса, оползни и др.).

Аналогичные процессы происходят и с атмосферой, и гидросферой: из их трансформированных частей идет синтез собственно "ландшафтного воздуха" и "ландшафтных вод". Состав последних определяется не только исходным ландшафтом, но и функционированием технических систем, связями с другими геосистемами и т.д., и сильно отличается от состава воздуха или вод свободной атмосферы и литосферы. Указанные сферы дают материал для формирования таких компонентов, как горные породы, водные ресурсы и атмосферный воздух.

- Компоненты ландшафта представляют собой некие сложные целостные системы, неоднородные по составу и по структуре. Это хорошо проявляется при рассмотрении почв. В истории науки были попытки не считать ее таковой на том основании, что почва сама является результатом взаимодействия компонентов природы [55, 3 и др.]. Почва действительно представляет собой некую систему, в состав которой формально входят все другие компоненты (но это уже преобразованные почвенным телом природные компоненты). Если строго следовать логике, то нельзя не согласиться, что и такие компоненты, как горные породы, водные ресурсы и атмосферный воздух, состоят в разных пропорциональных отношениях из других компонентов. Поэтому почву считаем одним из компонентов ландшафта.

Являются ли исключением растительность и животные? Логично предположить, что живые организмы входят в ландшафт не в качестве отдельных особей, как принято их описывать, а по аналогии с другими компонентами являются структурными элементами более общих целостных образований – экосистем, начиная от элементарных консорциев, биоценозов и заканчивая такими крупными экосистемами, как тропические леса, пустыни, степи и др. Поэтому компонентами ландшафта следует считать не растительный и животный мир, а экосистемы. Такое понимание нацеливает на совсем иные подходы к охране растений и животных, а следовательно, и к оценкам воздействий на них, и к выработке рекомендаций, и т.д.



Предлагаемое понимание компонентной структуры ландшафта делает все его компоненты структурно однозначными. Данный подход хорошо согласуется с теорией нечетких или размытых множеств. Компоненты ландшафта представляют собой размытые множества, отдельные элементы которых в большей или меньшей степени принадлежат всем остальным.

Второе положение внутреннего саморазвития ландшафтоведения: возрождения учения В.В.Докучаева и В.И.Вернадского и о телах. Возрождения учения В.В.Докучаева и В.И.Вернадского о телах. Категория "тела" — одно из немногих понятий, которое пережило века. С развитием естествознания оно проникает во все новые и новые области. В.И.Вернадский [16, с.114] естественным телом в биосфере называл "всякий логически отграниченный от окружающего предмет, образовавшийся в результате закономерных природных процессов в биосфере или вообще в земной коре происходящих". А.Ю.Ретеюм [50] под телами предлагает понимать, обособившиеся в пространство-времени относительно однородные и целостные образования со специфической организацией, структурой и составом, представляющие собой формы существования какого-либо вещества в одном из его состояний или в виде системы фаз, которое противопоставлено окружающей среде как целое. Физики под телом понимают физические системы, состоящие из пространственно-обособленных устойчивых скоплений огромного количества частиц.

Тела объемны, изучение их на двухмерных территориальных моделях, которые господствуют в географии, практически, невозможно. Эти модели являются порождением твердо утвердившегося хронологического принципа в географии, что объективно тормозит переход от двухмерных моделей к трехмерным при изучении географической действительности. Иногда при изучении объектов пространственные их свойства сводят к характеристике горизонтальной и вертикальной организации, что не адекватно свойствам трехмерного пространства, так как изучаются не организация самих тел, а организация пространственных направлений. Вертикальное строение при этом часто сводят к взаимодействию компонентов, которое, кстати, идет во всех направлениях в трехмерном пространстве.

Трудности перехода от двухмерной модели к трехмерной отмечают В.С.Преображенский и др. [47]. Некоторый опыт описания географических объектов и явлений в трехмерном пространстве имеется в работах А.Гумбольта [22], Г.Д.Рихтера [53], Г.Е.Гришанкова [21]. Однако проблема трехмерного пространства без введения в науку понятий "тело" и "поле" не может быть решена. Некоторые типы тел, которые изучает география и ряд других наук показаны в табл.1.

Таблица 1.

Типы тел (объектов), изучаемых физической географией и смежными науками

Науки	Типы тел				
Геология	Минерал	Горная порода	Формация	Комплекс	Литоосфера
Метеорология	Барические	Барические	Барические системы	Воздушные	Тропосфера

	Микротела (слой)	Мезотела (вихрь, струя)	(циклон, антициклон)	массы	
Биология	Клетка	Организм	Биоценоз, формация	Класс формаций	Биосферара
Ландшафто- ведение	Фация	Урочище, подурочище	Местность, подзона, высотный пояс	Система Географиче- ских зон	Ландшафт- ная сфера
Региональная физическая география	Район	Область	Страна	Материк. Океан	Географи- ческая оболочка

Изучение тел предполагает изучение полей, образующихся вокруг них (геоморфологического, инсоляционного, ветрового, биоценотического и др.). В частности, актуальность проблемы увеличивается в связи с формированием вокруг природно-хозяйственных систем полей с господством деструктивных процессов. Причем часто, негативная зона воздействия хозяйственного объекта в несколько раз иногда в (десятки) превышает размеры самого объекта. Это положение требует обязательного учета при природопользовании. Можно утверждать, что поле влияния вокруг антропогенного объекта представляет собой как бы экотон, но с противоположными свойствами. Если природный экотон имеет повышенную сложность структуры и организации, в сравнении с образованными его геосистемами, то экотоны, формируемые вокруг антропогенных объектов, можно назвать антропоэкотонами. Антропоэкотоны сливаясь, друг с другом, ведут к процессу антропоэкотонизации ландшафтной сферы.

Третьим важнейшим теоретическим положением в ландшафтоведении является определение тех структурных уровней, которые рассматривает наука. Каждый пространственно-временной уровень характеризуется своими объектами и процессами, которые определяют функционирование этих объектов. В.И.Вернадский [16] при изучении биосферы рассматривает движение и процессы как на атомарном и молекулярном, так и на биосферном уровнях. В географии по каким-то необоснованным положениям изучаются объекты соразмерные человеку и его производству [47]. Размеры этих объектов  $10^2 - 10^8$  м [12]. На этом же мезоранговом уровне изучаются процессы, в то время как интеграция вещества при формировании географических тел идет на молекулярно-колоидном и атомарном уровнях.

Анализ работ по географическим наукам показывает, что современная география изучает четыре структурных уровня материального мира: молекулярно-колоидный, фациальный, ландшафтный и геосферный. На молекулярно-колоидном уровне изучаются процессы, происходящие на межфазных границах вещества. Дифференциация вещества на этом уровне достигает дискретного состояния за счет распада тел, чуждых условиям ландшафтной сферы. Размеры

коллоидных частиц от  $10^{-7}$  до  $10^{-3}$  см. Их форма самая разнообразная: сферическая, цилиндрическая, неправильная и пр. На этом уровне, с одной стороны, начинают формироваться наиболее устойчивые воздушные, водные и почвенно-минеральные тела ландшафтной сферы и географической оболочки. С другой — создаются условия для функционирования биологических и биокосных систем.

Необходимо изучение формирования процессов и закономерностей формирования собственно географических тел, т.е. ответить на вопрос как в термодинамических условиях ландшафтной сферы формируются из тел географической оболочки, например геологических горных пород и структур собственно ландшафтные горные породы (глины, суглинки и др.) и ландшафтные тела (конуса выносы, террасы, пляжи и др.). Кстати, экологическое состояние в разных типах ландшафта формируется именно на этом структурном уровне. И в этом направлении, в связи с потребностями практики, идет развитие ландшафтной экологии.

Тела фациального структурного уровня слагаются из дискретных частиц горных пород и почвы, размеры которых изменяются от  $10^{-3}$  до  $10^{-2}$  см, а так же отдельными вилами растений и животных. Формами первичной интеграции географических тел являются пласты. Линзы, конуса выноса, ярусы. Фация — исходная территориальная форма организации в геологии, почвоведении, ботанике и ландшафтоведении. Горизонтальные размеры их лежат в пределах  $10^6 - 10^{12}$  см реже крупнее. Вертикальные от нескольких до десятков метров.

Ландшафтный структурный уровень образован морфологическими комплексами (урочище, местность), а также зональными и поясными структурами. Изучая процессы этого структурного уровня целесообразно учитывать порционный характер ландшафта образующих потоков.

Геосферный структурный уровень состоит из материков и океанов, а так же компонентных геосистем, имеющих структуру сфер и полусфер.

В настоящее время закономерности интеграции ландшафтных тел изучает геология (процессы гипергенеза), почвоведение, достижения которого мало используются в современной ландшафтной науке, геохимия, которая развивается параллельно, не сливаясь с ландшафтоведением.

Потенциал современного ландшафтоведения состоит также в изучении закономерностей организации ландшафта в связи с изучением явлений, которое происходит на разных уровнях и в основе которого лежит новый, ранее неизвестный, вид материи, так называемое информационное поле, изучаемое эниологией [65]. Можно предполагать, что энерго-информационные структуры являются матрицей вещественного воплощения ландшафта. А некоторые свойства энерго-информационного взаимодействия, например, геоактивные структуры — зоны, пронизывающие ландшафт и влияющие (аномально) на все компоненты ландшафта, целесообразно учитывать уже на данном этапе при организации природопользования (особенно так называемые геопатогенные зоны).

Таким образом, современное ландшафтоведение имеет большой потенциал развития как за счет внешних процессов (системно-синергетическая концепция, экологизация, эниологизация, информатизация), а главным образом за счет

внутренних процессов саморазвития науки: изучения ландшафтных тел и их полей, организации ландшафтных объектов в пространстве и времени, рассмотрении процессов, характерных для каждого структурного уровня, включая молекулярно-коллоидной, а также изучая процессы и свойства географических объектов, связанные с существованием нового вида материи.

### Литература

1. Аненская Г.Н., Видина А.А., Жучкова В.К. и др. Морфологическое изучение географических ландшафтов // Ландшафтоведение. - М, 1963. 214 с.
2. Арманд Д.Л. и др. Зарубежная Азия. - М., 1956. – 321 с.
3. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. - М.: Мысль, 1975. -287с.
4. Багров М.В. Завдання географії в інформаційному суспільстві і формування наукового світорозуміння // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. ІХ съезд Украинского географического общества. – К.: Обрій, 2004. – Т.1. – С.3-9.
5. Баранский Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография. -М, 1960.-234 с.
6. Бекетов А.Н. Фитогеографический очерк Европейской России // Дополнение в кн. Реклю Э. Земля и люди. Всеобщая география. -1984. -Т. 5. - Вып.2. – 87-86.
7. Берг Л.С. Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области // Сборник в честь 70-я Д.Н.Анучина. - М, 1913. – С.23-32.
8. Берг Л.С. Предмет и задачи географии // Изв. Российского геграф. об-ва. - 1915. - Вып.6. – С.46-56.
9. Берг Л.С. Географические зоны Советского Союза. -М., 1947. - Т.1. - 1952. -Т.2. – 341 с.
10. Бернар О. Северная и Западная Африка. - М.: Прогресс, 1980. – 265 с.
11. Берущавили Н.Л. Геофизика ландшафта. - М.: Прогресс, 1990. – 341 с.
12. Боков В.А. Пространственно-временная организация геосистем. Симферополь: СГУ, 1983. – 165 с.
13. Боли А. Северная Америка (1935-1936). - М., 1948. – 437 с.
14. Борзов А.А. Географические работы. - М., 1914. – 432 с.
15. Броунов П.И. К вопросу о географических районах России // Современные вопросы русского сельского хозяйства. -1904. -№ 3. – С.78-86.
16. Вернадский В.И. Биосфера. - М.: Мысль, 1967. - 376 с.
17. Vidal de la Blach P. Des caracteres distinctifs de la deographie. // Ann. de geogr. 1913, 22. – S. 34-42.
18. Herbertson A.E. The major natural regions: an essay in sustematic geography //Geogr. jorn. - 1905, 25. - N3. S. 78-91.
19. Гожев А.Д. Типы песков западной части Терско-Дагестанского массива и их хозяйственное использование // Изв. Русского географ. об-ва. - 1930. - Т.62. Вып.4. – С.98-105.
20. Гродзинский М.Д. Основы ландшафтної екології. - Київ: Либідь, 1993. – 286с.
21. Гришанков Г.Е. Ландшафтные уровни материков и географическая зональность // Изв. АН СССР. Сер. географ. - 1972. - N 4. – С. 54-65.
22. Гумбольдт А. География растений. (1862). -М., 1936. – 342 с.
23. Добрынин Б.Ф. Физическая география СССР. Европейская часть и Кавказ. -М., 1941. – 327 с.
24. Добрынин Б.Ф. Физическая география Звпадной Европы. - М, 1948. – 278 с.
25. Докучаев В.В. Сочинения. [Т.1 (1875), т.2 (1879), т.3. (1883)]. Соч. - Т.6 (1898). - М.-Л., 1951.

26. Исаченко А.Г. Основные вопросы физической географии. - Л., 1953. – 278 с.
27. Исаченко А.Г. Развитие географических идей. -М.: Мысль, 1971. – 324 с.
28. Исаченко А.Г. География на перепутье: уроки прошлого и пути перестройки // Изв. ВГО. - 1990. -Т.122. - Вып.2. –С.89-96 с.
29. Кеппен Ф.П. Опыт разделения Европейской России на древесно-растительные области // Географическое распространение хвойных деревьев в Европейской России и на Кавказе. - 1885. – С. 78-85 с.
30. Колесник С.В. Задачи географии и полевые географические исследования // Ученые записки ЛГУ. Сер. Географ. - 1940. - Вып.2. С.58-68 с.
31. Колесник С.В. Современное состояние учения о ландшафтах // Материалы к 3-го Географ. об-ва СССР. - Л., 1959. – С.45-57 с.
32. Крузер А.А. Физико-географические области Европейской России // Землеведение. - 1907. – С.78-91 с.
33. Кун Т. Структура научных революций. - М.: Прогресс, 1977. – 387 с.
34. Лукашева Е.Н. Южная Америка. - М., 1958. – 287 с.
35. Мензбир М.А. Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего // Временник общества содействия успехам опытных наук и их практических применений им. Х.С. Леденцова. - 1914. - N4. – С.121-129 с.
36. Мильков Ф.Н. Таксономия ландшафтных единиц и некоторые вопросы ландшафтного картографирования // Тр. Воронеж. ун-та. -1953. -Т.28. - С. 45-57 с.
37. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. - М., 1966. – 325с.
38. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. - М.: Мысль, 1970. –278 с.
39. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1981. – 312 с.
40. Моретт Ф. Экваториальная Восточная и Южная Африка. -М.: Изд-во иностр. лит. - 1951. - Париж, 1938. – 347 с.
41. Никитин С.Н. Общая географическая карта Европейской России // Изв. Геолог. ком. - 1884. – С.67-79 с.
42. Passarge S. Physiogeographie und verglicende Landschaftgeographie. Mittel. d. Hamburg. Geogr. Ges. - 1913. – 341 s.
43. Пашенко В.А. Методология постнеклассического ландшафтознания. – К. 1999. – 281 с.
44. Пешель О. Новые задачи сравнительного землеведения как попытка морфологии земной поверхности. - Одесса, 1879. – 426 с.
45. Первухин М.А. Ландшафтоведение в СССР // Землеведение. - 1938. -Т.40. - Вып.1. – С. 56-67 с.
46. Позаченюк Е.А. Введение в геоэкологическую экспертизу: междисциплинарный подход. функциональные типы, объектные ориентации. - Симферополь, 1999. - 413 с.
47. Преображенский В.С., Александрова П.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтогенеза. - М.: Наука, 1988. – 265 с.
48. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвено-геоботаническое исследование земель. - М., 1938. – 321 с.
49. Реклю Э. Земля. - СПб, 1898. - 2-е изд. - Т.1-2. – 356 с.
50. Ретеюм А.Ю. Земные миры. - М.: Мысль, 1988. – 342 с.
51. Ретеюм А.Ю. Нуклеарные геосистемы, их структура, организация и распространение. Автореф. дис. д.г.н. - М., 1986. – 243 с.
52. Richtyofen F. Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie. - Leipzig, 1883. – 216 s.
53. Рихтер Г.Д. Система природных территориальных комплексов Земли // Изв. АН СССР. Сер. географ. - 1969. - N5. – С. 67-75 с.

- 
54. Северцов Н.А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. - М., [1885], 1950. – 451 с.
  55. Солнцев Н.А. Природный географический ландшафт и некоторые общие его закономерности // Тр. 2-го Всесоюзного географ. съезда. - 1948. – С. 67-70.
  56. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. - Новосибирск: Наука, 1978. – 321 с.
  57. Стодарт Д. Организм и экосистема как модели географических систем // Модели в географии. - М.: Прогресс, 1971. – 307 с.
  58. Танфильев Г.И. Физико-географические области Европейской России // Тр. Вольного экономического об-ва. -1897. -№1. – С. 78-85 с.
  59. Уиттсли Д. Региональная концепция и региональный метод // Американская география. - [1954]. - М., 1957. – С.57-64 с.
  60. Chorley R.J., Kennedy B.A. Physical Geography. A. Systems Approach, Prentice-Hall International Ins. - London, 1971. – 219 с.
  61. Хагетт П., Чорли Р. Дж. Модели, парадигмы и новая география // Модели в географии. - М.: Прогресс, 1971. – 487 с.
  62. Черваньов І.Г. Стрімкими сходинами - донизу? // Український географічний журнал. - 1995. -№3. – С.56-67.
  63. Швєбс Г.І. Природопользование: теоретические основы и методы управления // Физическая география и геоморфология. 1988. - №35. –С.89-97 с.
  64. Швєбс Г.І., Позаченюк Е.А. Географические основы социально-экологической экспертизы и мониторинга // География на пороге третьего тысячелетия. - С. -П., 1995. – С.104-115 с.
  65. Швєбс Г.І. Введение в эниоземлеведение. – Одесса, 2000. – Кн.1. – 254 с.
  66. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. - Киев: Выща школа, 1988. – 321 с.