

Рецензенты:

Доктор географ. наук, член-корр. РАО, гл.
науч. сотр. Ин-та географии РАН

Я.Г.МАШБИЦ

**Проф., зав. кафедрой физ. географии МПГУ К.В.
ПАШКАНГ**

Максаковский В.Л.

М17 Географическая культура: учебное пособие для
студентов вузов. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС.
-1998. - 416 с.
^БВН 5-691-00090-X.

Впервые в отечественной литературе подробно и всесторонне
раскрывается понятие географической культуры. В первой части
книги даются научные основы этого понятия, затрагиваются вопросы
содержания географической науки. Во второй - анализируются
понятия о географической культуре в современной школьной
географии на фоне ее общего состояния и путей
совершенствования.

Издание предназначено, в первую очередь, студентам, учителям
географии, а также, аспирантам и преподавателям географических
факультетов вузов.

ББК 26.8

© М&ксаковский В.Л. 1997
© ^"уманитарный издательский
центр ВЛАДОС", 1997
Все права защищены

18ВН 5-691-00090-X

В 1982 году в издательстве «Просвещение» вышла в свет
моя книга «Научные основы школьной географии». Последний, ее раздел под заголовком «Географическая культура» Содержал некоторые предварительные соображения, касающиеся этой мало разработанной темы. Собственно тогда же родился и замысел посвятить ей специальную книгу. Но осуществить его удалось только теперь.

Вопрос о географической культуре, географической образованности молодого поколения, а, следовательно, и всего народа продолжает оставаться весьма актуальным: ведь уровень этой образованности, причем от прораба до министра, По-прежнему недостаточно высок. Об этом свидетельствуют Хорошо известные многочисленные примеры географического невежества при осуществлении ряда социально-экономических мероприятий, не говоря уже о деформации самого понятия о всесторонне образованной личности, столь шаблонно-популярного в недалеком прошлом, но отнюдь не утратившего своего значения и в наши дни.

Совершенно ясно, что корни такой неблагополучной ситуации следует искать прежде всего в области массового школьного географического образования, общественный и учебный престиж которого, несмотря на героические усилия многих людей, искренне преданных школьной географии, был и остается более низким, чем тот, которого этот предмет заслуживает. Как мне представляется, можно вести речь о внешних и о внутренних причинах данного явления.

К числу внешних, т. е. не зависящих от самой школы Причины, относится недостаточно высокий рейтинг географической науки, отражением которой является и школьная география. К ним относится и перманентная недооценка роли и значения школьной географии «директивными органами», Мне уже приходилось писать о том, что такая недооценка, возможно, вытекает из того, что география в системе школьных предметов занимает своего рода промежуточное положение на стыке естественных и общественных дисциплин. В результате создается ложное впечатление о том, что и там и там она работает как бы на «полставки». Поразительно, но столь выгодная в наш век интеграции наук есте-

ственно-общественная сущность географии вроде бы оборачивается против этого предмета. Недооценивается и то, что «по совместительству» школьная география работает также на геологию, океанологию, метеорологию, почвоведение, на статистику, экономику, демографию, этнографию и другие науки о Земле и обществе.

К числу внутренних причин, связанных с самим институтом средней общеобразовательной школы (разумеется, если абстрагироваться от недостатка средств и других атрибутов нынешнего кризисного периода развития России), едва ли не в первую очередь следует отнести уровень подготовки и переподготовки учителей географии — в особенности в связи с тем, что во многих регионах страны до половины из них, если не больше, не имеют базового географического образования.

Очевидно, что борьбу за повышение роли и престижа школьной географии можно и нужно вести одновременно на двух фронтах — внешнем и внутреннем. Но если на внешнем фронте, откровенно говоря, надеяться на радикальные перемены в обозримой перспективе довольно трудно, то повышение уровня подготовки и переподготовки учителей географии, несмотря на все сложности, может оказаться делом более реальным и эффективным. При этом главной заботой должно стать повышение их общей географической культуры.

Автор надеется, что данное пособие, предназначенное в первую очередь для учителей географии, поможет им в практической работе по совершенствованию преподавания этого предмета.

В. П. Максаковский, академик РАО

Введение

Начиная разговор о географической культуре, прежде всего логично определить сущность самого родового понятия «культура». Оно происходит от латинского слова *cultura*, которое трактуют в смысле «возделывание», «воспитание», «образование», «развитие», «почитание». Может быть, именно такая множественность трактовок привела к огромному разнообразию определений этого понятия. Во всяком случае по подсчетам американских ученых в англоязычной литературе таких определений насчитывается более 250. Немало их и в русскоязычной литературе. Детальное рассмотрение всех предлагаемых дефиниций является задачей культурологии. Тем не менее можно, по-видимому, утверждать, что в самой общей форме это понятие существует в более широкой и в более узкой трактовках.

В самом широком смысле под культурой понимают все, что создано людьми в процессе физического и умственного труда для удовлетворения их разнообразных материальных и духовных потребностей (и что может быть противопоставлено явлениям природы, существующим независимо от человека). Можно сказать и так: культура — это исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, в их взаимоотношениях, а также в создаваемых ими материальных и культурных ценностях. В таком контексте это понятие употребляется для характеристики целых исторических эпох (античная культура, средневековая культура), не говоря уже о конкретных обществах (культуры ацтеков, майя, инков). Заметим попутно, что в такой широкой трактовке понятие «культура» в общем практически смыкается с понятием «цивилизация». Из идентичности этих понятий исходили еще французские просветители XVIII века, рассматривавшие культуру как общий результат развития человеческого разума и противопоставлявшие «культурность», «цивилизованность» дикости и варварству первобытных народов. Но по современным представлениям «цивилизация» — понятие все же более широкое, которое олицетворяет общность людей, объединенную сходством образа жизни, культуры, миропредставлений, понятий о фундаментальных ценностях, тогда

как понятие «культура» — более узкое. Тем не менее и ему соответствует очень большое разнообразие, самих видов культуры.

В более узком смысле культура — это идейное и нравственное состояние общества, определяемое материальными условиями его жизни и выражаемое в его быте, идеологии, образовании и воспитании, в достижениях науки, искусства, литературы. Наиболее существенными ее атрибутами признаются глубокое, осознанное и уважительное отношение к наследию прошлого и способность к творческому пониманию и преобразованию действительности в той или иной сфере деятельности и отношений. Словом, культура — это высшее проявление человеческой образованности и профессиональной компетентности. Вот почему по образному выражению Ильи Эренбурга, «культура всегда наступала и наступает не на другие страны, а на невежество, грубость, на человеческую разъединенность».

В соответствии с двумя главными сферами человеческой деятельности культура обычно подразделяется на материальную и духовную. **Материальная культура** представляет собой совокупность средств производства материальных благ, созданных человеческим трудом и обеспечивающих жизнедеятельность людей, общества. Это — орудия труда и средства передвижения, жилые и хозяйственные постройки, мебель, одежда и др. К **духовной культуре** людей, общества относятся знания, умения, навыки, уровень интеллекта, мировоззрение, способы и формы общения людей, нравы и обычаи, связанные с хозяйственной, семейной и общественной жизнью, правовые нормы, различные виды искусства и народного творчества, религиозные верования и культы.

Однако, такое подразделение все же во многом следует считать условным. Во-первых, потому, что произведения материальной культуры не могут возникнуть без участия сознания, мышления, творческой деятельности, знаний и интеллекта людей. Во-вторых, потому, что многие виды духов-

ной культуры фиксируются в материальных предметах (письменные документы, картины, скульптуры, музыкальные инструменты и пр). Не случайно известный отечественный литературовед и культуролог Ю. М. Лотман не раз писал о тесном переплетении в мире духовного и материального начала.

Как понятие «цивилизация», так и понятие «культура» имеют достаточно ярко выраженные «горизонтальный» и «вертикальный» аспекты. Первый из них находит отражение в выделении как двух главных пространственных типов мировой цивилизации — западного и восточного, так и многочисленных других ее типов и подтипов. Так, по мнению известного американского политолога Сэмюэла Хантингтона, в современном мире существуют восемь крупных цивилизаций. Английский историк и социолог Арнольд Тойнби различает 21 цивилизацию. Примеры многих цивилизаций приводит в своих работах акад. Н. Н. Моисеев. То же относится к широко известным трудам Л. Н. Гумилева. Еще большим территориальным разнообразием отличается понятие «культура», которое можно рассматривать на локальном, национальном, субрегиональном, региональном и глобальном уровнях. Отсюда вытекает и многообразие культурного, точнее историко-культурного районирования. Хотя нельзя не замечать и того, что в современном мире усиливается тенденция к укрупнению подобного районирования и формированию единых культурных пространств. В ее основе лежит усиливающееся взаимодействие национальных и региональных культур.

Единое понятие «культура» неоднородно также в «вертикальном» или «отраслевом» аспекте. В самом деле, мы говорим о математической, физической, химической, биологической, лингвистической, исторической, географической и других культурах. Составляя в совокупности общую культуру, они имеют право на существование и каждая в отдельности. Естественно, что нас прежде всего интересует вопрос о **географической культуре**, в котором, к сожалению, до сих пор нет достаточной ясности.

О роли и значении географии для общечеловеческой культуры и образования говорили и писали очень многие известные люди. Если иметь в виду только россиян, то что — М. В. Ломоносов, А. Н. Радищев, Н. В. Гоголь, В. Г. Белинский, Н. А. Добролюбов, К. Д. Ушинский, К. Г. Паустовский, да и ряд других деятелей культуры. Из ученых-геогра-

В словаре терминов к одной из монографий акад. Ю. В. Бромлея приводятся следующие разновидности культуры: городская, сельская, археологическая, бытовая, духовная, профессиональная, индустриально-городская, массовая, материальная, традиционная, межнациональная, межэтническая, мировая, народная, национальная, поведенческая, повседневно-бытовая, пролетарская, буржуазная, художественная, хореографическая, этническая, языковая [15].

часть!. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

1. Научная картина мира. Географическая картина мира

1.1. Научная картина мира

В эпоху НТР и превращения науки в производительную силу общества сама наука настолько усложнилась, что вызвала к жизни науковедение — особую научную дисциплину, раскрывающую силы научного познания, его способности и возможности, а также занимающуюся комплексным исследованием и теоретическим обобщением опыта функционирования научных систем. В компетенцию науковедения входит и анализ понятия о научной картине мира. В свою очередь оно включает три субпонятия — об общенаучной, естественно-научной и общественно-научной картинах мира.

По современным представлениям **общенаучная картина мира** является собой высший уровень обобщения и систематизации всей совокупности постоянно развивающихся знаний (философских, общественно-политических, социально-экономических, естественно-научных, технических и др.) о природе, обществе и познании, причем в их взаимодействии и развитии. Общенаучная картина мира складывается в результате синтеза фундаментальных знаний, полученных в различных науках, и превращения их не просто в сумму или совокупность, а в концептуальную систему. При этом главную синтезирующую, объединяющую роль играет философия.

Важнейшую составную часть общенаучной картины мира образует **естественно-научная картина мира**. Это по-

нятие возникло еще во второй половине XIX века, что было связано с революционными преобразованиями в естествознании. В дальнейшем оно постоянно расширялось и дополнялось, и к настоящему времени сформировано уже вполне четко.

Естественно-научная картина мира представляет собой высший уровень обобщения и систематизации знаний, на котором наиболее полно представлена взаимосвязь естествознания и философии. Ее можно также охарактеризовать как синтез важнейших достижений естественных наук, их принципов, законов и объяснений, дающий целостное понимание мира как движущейся материи, его развития, происхождения мира и человека. Естественно-научная картина мира включает в себя наиболее фундаментальные знания об окружающем мире, проверенные и подтвержденные практикой и наблюдениями. В свою очередь эту картину мира можно рассматривать как совокупность целого ряда специальных (частных) наук, каждая из которых формирует свою картину (модель) мира.

Общепризнанно, что наиболее разработанной из них является физическая картина мира, представляющая собой физическую модель природы, построенную на основе систематизации наиболее общих положений, принципов, теорий и гипотез. Наряду с нею в качестве составных частей естественно-научной картины мира следует рассматривать биологическую, химическую, астрономическую и некоторые другие «модели» мира. Каждая из них служит формой синтеза знаний, полученных в рамках соответствующей науки.

Естественно-научная картина мира находится в постоянном развитии. Если в течение почти двух столетий господствующей была «ньютоновская картина мира», то в конце XIX — начале XX веков в связи с революцией в естествознании она подверглась радикальным усовершенствованиям. Произошло коренное изменение ряда основных понятий теоретической физики — таких как пространство, время, атом, электромагнетизм и др., возникли квантовая механика, теория относительности, релятивистская космология. Зародился переворот в биологической науке, было создано учение о живом веществе и его месте в космосе. О коренной перестройке естественно-научной картины мира в XX веке много писал выдающийся русский ученый В. И. Вернадский.

Вопрос о сущности **общественно-научной картины мира** — по крайней мере в отечественной литературе — рассмотрен значительно слабее. Этот упрек следует, по-видимому, отнести в первую очередь к общественно-научному, а также к истории и экономике, которые в течение нескольких десятилетий советской эпохи были настолько политизированы, что зачастую преследовали не столько научные, сколько партийно-идеологические интересы, вовсе не основанные на достоверных фактах общественной жизни.

Что же касается динамичности, изменчивости, то общественно-научная картина мира, что очевидно, подвержена им в еще большей степени, чем естественно-научная. Здесь уместно упомянуть о коренном пересмотре ряда методологических концепций общественных наук, который произошел в России в 90-х годах. В качестве достаточно яркого примера такого рода приведем хотя бы переход от долго господствовавшего в обществоведении формационного подхода, объяснявшего мировой исторический процесс сменой общественных формаций, к цивилизационному подходу, при котором акцент делается на поступательное развитие единой мировой цивилизации.

1.2. Географическая картина мира

Как ни удивительно, но это основополагающее понятие, этот элемент географической культуры встречается в отечественной научной литературе сравнительно редко. Более или менее обстоятельный его обзор содержится, пожалуй, лишь в теоретической работе эстонских географов У. И. Ме-ресте и С. Я. Ныммик. Они отмечают, что **научная географическая картина мира** лежит в основе научных знаний, полученных и проверенных в ходе исследовательской и практической работы в области современной географии, и отражает представления человека о природе и обществе, его отношение к ним. Вследствие своеобразного положения географии на стыке естественных и общественных наук географическая картина мира входит в качестве составляющей как в естественно-научную, так и в общественно-научную карти-

и у мира. В ходе развития науки происходит ее периодическое обновление [70, с. 11—16].

При безусловном единстве понятия об общей географической картине мира возникла и ее некоторая внутренняя дифференциация. Например, А. М. Колотиевский уже в 70-х годах, исходя из существования наук о живой и неживой природе и обществе, предлагал в рамках географии различать три более частных картины мира: физико-географическую, биогеографическую и социогеографическую.

В начале 80-х годов автор также выдвинул предложение рассматривать географическую картину мира как своего рода триптих. При этом имелось в виду, что одна ее часть включает географическую картину земной природы, которая изучается как по отдельным сферам, поясам и зонам, так и в совокупности, в виде географической оболочки. Вторая ее часть охватывает географическую картину населения Земли, складывающуюся из характеристик городского и сельского расселения, национального и возрастного-полового состава и т. п. Наконец, третья ее часть охватывает географическую картину мирового хозяйства — промышленность, сельское хозяйство, транспорт, экономические связи, производственную сферу. Вместе с хозяйством и населением изучается политическая карта мира [254, с. 94]. Впрочем, подобная триединая трактовка в наши дни уже недостаточна и должна быть дополнена еще одной частью в виде взаимодействия общества и природы.

Как уже отмечалось выше, географическая картина мира — настолько всеобъемлющее понятие, что в настоящей работе речь пойдет только о двух, но зато наиболее сложных его компонентах: о системе географических наук и об иерархии научных географических знаний. Именно они составляют теоретическую основу того, что называется географической культурой.

Интересно, что по аналогии с философской категорией «материальный мир» эстонские географы в качестве своего рода синонима географической картины мира предложили обобщающее понятие «географический мир», который, по их мнению, и является непосредственным предметом научного познания в географии и основой для моделирования современного мира.

2. Дифференциация и интеграция в географии

2.1. Дифференциация в географии

Очень большое воздействие на формирование научной картины мира оказывали и продолжают оказывать два неразрывно связанных, но в основе своей противоположных процесса — дифференциация и интеграция. Их сосуществование можно наблюдать на протяжении всей истории развития научного знания, хотя и с преобладанием в разные периоды то одного, то другого из этих процессов. Все сказанное полностью относится и к географии.

Известно, что в древности география была единой. Она охватывала всю сумму тогдашних знаний о природе земной поверхности, а также о занятиях и быте населявших ее народов. Классическая география (землеведение и страноведение) в ту пору фактически вбирала в себя все науки о Земле, да и сама находилась в теснейшей связи с философией. Любопытно, что именно с этой констатации Страбон начинает свою «Географию в 17 книгах». Иными словами, Геродот, Анаксимандр, Сократ, Аристотель, Эратосфен, Страбон были фактически учеными-энциклопедистами. «Невелика была хитрость быть универсальным страноведом во времена Геродота или Страбона», — заметил как-то Н. Н. Баранский.

В средние века и в раннее новое время, т. е. до середины XVII века, география продолжала оставаться единой (интегральной) наукой о природе, населении и хозяйстве. По словам акад. И. П. Герасимова, она обеспечивала хозяйственную деятельность людей необходимыми научными сведениями о природных условиях и ресурсах освоенных территорий и снабжала внутренние и внешние политические действия наиболее полной информацией о близких и далеких странах. В эпоху Великих географических открытий география пережила поистине свой «золотой век». Однако уже в это время от единой науки о Земле отпочковались геология, биология. Началось формирование экономической географии: первым трудом в этой области В. К. Яцунский, Ю. Г. Саушкин считали сочинение итальянца Лодовико

Гвиччардани «Описание Нидерландов», относящееся к началу XVI века. Зачатки дифференциации географии усматриваются также в знаменитой книге голландца Бернхарда Ва-рениуса «Всеобщая география».

Этот процесс значительно ускорился в новое время, в особенности в XIX — начале XX веков. Он был вызван как потребностями практики в познании отдельных компонентов природы, так и самой логикой развития науки. Одна за другой возникают специализированные физико-географические дисциплины — геоморфология, гидрология, климатология, гляциология, география почв. Развитие капитализма вширь, усложнение территориального разделения труда, формирование экономических районов приводит к оформлению экономической географии. Эмансипируется, хотя продолжает поддерживать тесные связи с географией, этнография. И тем не менее в новое время еще продолжала господствовать фигура естествоиспытателя-энциклопедиста (М. В. Ломоносов, Чарлз Дарвин, Чарлз Лайель, Карл Линней, Александр Гумбольдт, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, В. В. Докучаев). И лишь позднее А. А. Борзов констатирует: «Время Гумбольдтов прошло!»

Но главным периодом дифференциации географии, как, впрочем, и других наук, стало новейшее время. В «водосборном бассейне географии» появились притоки первого, второго, третьего порядка, возникли «дочерние», «внучатые» научные дисциплины. Некоторые науки отпочковались от географии. Другие возникли на контакте с геологией, биологией, экономикой, историей, социологией, физикой, химией, техникой.

В особенности это относится ко второй половине XX века, которая стала ареной научно-технической революции. Как отмечал акад. И. П. Герасимов, влияние НТР многообразно и обусловлено рядом факторов. Среди них можно отметить появление совершенно новых фундаментальных проблем и изменение социального заказа, изменение взаимодействия географии с различными отраслями познания и механизмов ее кооперации с другими науками, распространение на сферу

При возникновении Русского географического общества в 1845 году в его составе было сформировано три отдела: физической географии, топонимической географии и статистики, этнографии.

географических исследований общих принципов и закономерностей, характеризующих весь процесс познания в эпоху НТР. Все эти факторы определили выдвижение на первый план таких методологических проблем географической науки, как соотношение информационного (эмпирического) и теоретического уровней исследования, тенденции глубокого сочетания дифференциации и интеграции географического познания, развития ее содержательных и методических аспектов. Необходимость дальнейшей специализации в целях более глубокого проникновения в объективный мир и, следовательно, дальнейшей дифференциации научных знаний в эпоху НТР в принципе ни у кого не вызывает сомнений. Однако именно в географии этот процесс принял, как можно утверждать, явно гипертрофированный характер.

В советской географии дифференциация прежде всего коснулась физической географии. С целью более глубокого изучения различных компонентов природной среды, ее естественных ресурсов стали особенно быстро развиваться специализированные физико-географические дисциплины: геоморфология, климатология, гидрология, гляциология и др. Широкое развитие получила биогеография. Как самостоятельная научная дисциплина, хотя и на географической основе, оформилось почвоведение. Изучение географии хозяйства и населения также сопровождалось возникновением ряда специализированных научных дисциплин.

В результате необходимое диалектическое равновесие между дифференциацией и интеграцией, между анализом и синтезом было в значительной мере утрачено. В свою очередь это привело к усилению центробежных тенденций. Географы стали с тревогой писать о том, что географию «растаскивают» на составные части, лишая ее своего собственного объекта. Ее сравнивали с королем Лиром, который, раздав свои владения дочерям, сам превратился в нищего. А акад. Д. В. Наливкин даже высказал мнение о том,

И. М. Забелин еще в 1959 г. писал о том, что ботаника «взяла» на себя растительность, зоология — животный мир, геология — горные породы, геоморфология — рельеф, климатология — климат, океанология — океаны и т. п. Аналогично этому статистика, а потом частные экономики «отобрали» у географии народное хозяйство, а этнография и демография — население [48, с. 37—38].

что через полвека география исчезнет из классических наук, разбившись на ряд самостоятельных дисциплин. Наверное, в этих утверждениях были некоторые преувеличения, но в основе подобная тревога была оправданной.

В особенности беспокоил многих географов очень глубокий разрыв, возникший между физической и экономической географией. «Я должен констатировать, — писал Н. Н. Баранский, — что физическая и экономическая география находятся у нас в чрезвычайно большом между собой разрыве, несравненно большем, чем в любой другой стране и чем это было у нас в прежнее время» [8, с. 141]. Добавим, что в основе такого разрыва лежал не только процесс дифференциации, но и методологические принципы, категорически запрещавшие смешивать естественные и общественные закономерности.

В итоге в 1965 году И. П. Герасимову пришлось констатировать наличие в географической науке «серьезного кризиса». Конечно, причины его были разными. Но и чрезмерная дифференциация вошла в «историю болезни» в качестве одного из важнейших симптомов этого недуга. Дифференциация характерна и для современного этапа развития географической науки. Так, Я. Г. Машбиц подсчитал, что в нее входят 88 научных дисциплин. Но этот процесс ныне в гораздо большей мере сочетается с тенденцией к их интеграции.

2.2. Интеграция в географии

В свое время В. И. Вернадский высказал предвидение о том, что науки будут все более группироваться не по объектам исследования, а по проблемам. И действительно, в век НТР, наряду с дифференциацией, стал активно проявляться противоположный процесс разрушения барьеров между отдельными сферами и отраслями научного знания, углубления их взаимодействия, взаимопроникновения. На примере комплекса наук о Земле можно показать, что при этом сама степень интегрированности может быть различной. Различают, во-первых, сопряжение наук, при котором границы перехода от одной науки к другой (например, между физикой и химией) сглаживаются; во-вторых, переплетение наук, которое происходит в том случае, когда один и тот же объект

(например, космическое пространство) исследуется разными науками; в-третьих, методологические заимствования одной науки у другой (например, использование математических методов во многих науках); и, наконец, в-четвертых, полную интеграцию, которая приводит к возникновению новой «пограничной» научной дисциплины (биохимия, биофизика, геофизика, радиофизика, эконометрия, геохимия, астрофизика и др.).

Все это имеет непосредственно отношение и к географии. Синтез географических знаний обеспечивает целостность географии как фундаментальной науки. Ядро этой методологической проблемы составляет «стыковка» естественной и общественной ветвей географии, причем для ее решения желателен союз географов с философами, социологами, экономистами, историками.

Это же вытекает из фундаментальных задач, стоящих перед географией в наши дни, которые связаны с разработкой научных основ охраны и преобразования окружающей среды в целях повышения уровня территориальной организации общества, рационального использования естественных ресурсов, дальнейшего развития общественного производства и всесторонней оптимизации условий жизни и деятельности населения. Эти задачи современных географических исследований создают дополнительные стимулы для общей консолидации географических дисциплин, для укрепления целостности их системы в результате укрепления их комплексного взаимодействия и взаимопроникновения [29, с. 31].

Попытки как-то преодолеть «расползание» географии, лучше использовать ее **интеграционный потенциал** на протяжении последних десятилетий предпринимались неоднократно. Об этом свидетельствуют многочисленные работы западных ученых, в том числе и переведенные на русский язык [104]. Из российских ученых одним из первых об интеграционном потенциале географии написал акад. И. П. Герасимов [30, с. 6]. Против «разрыва» физической и экономической географии неоднократно высказывались также академики В. И. Вернадский, Л. С. Берг, В. Н. Сукачев, Б. Б. Полынов, К. К. Марков, а из экономико-географов Н. Н. Баранский, Н. Н. Колосовский, И. А. Витвер, В. А. Анучин, Ю. Г. Саушкин, А. А. Минц, И. М. Маергойз, И. В. Комар, С. Б. Лавров [97, с. 28—41]. Предлагались наименования «общая география», «комплексная география», «единая география».

Особенно памятна знаменитая дискуссия о «единой географии», которая проходила в 60-х — начале 70-х годов. В эпицентре этой дискуссии оказался В. А. Анучин, выпустивший в те годы монографии о теоретических проблемах и теоретических основах географии [5; 6]. В своих книгах он подверг критике современное представление о системе географических наук, выдвинул идею географического монизма (география — не единый комплекс наук, а единая комплексная наука), основанную на том, что единым общим предметом или объектом для всех географических наук является географическая среда, а также причислил географию к «переходным» наукам. Среди активных сторонников «единой географии» были Ю. Г. Саушкин, Б. Б. Родоман, Ю. К. Ефремов, а из числа ее противников можно упомянуть акад. С. В. Калесника, Б. Н. Семева. Современные оценки этой дискуссии довольно противоречивы: одни считают ее вполне полезной, другие излишне схоластической, а третьи и вовсе безрезультативной и ненужной.

Как бы там ни было, но в наши дни идеи географического синтеза и интеграции в отечественной географии стали преобладающими, только вместо «единой» чаще говорят о «целостной географии». При этом можно отметить заметное продвижение вперед на направлениях как «внутренней интеграции» (в пределах самой географии), так и «внешней интеграции» (в пределах междисциплинарных комплексов наук).

«Внутренняя интеграция» (или по Ю. Г. Саушкину общегеографический синтез) началась в физической географии, что подтверждается примерами из области землеведения, ландшафтоведения, географии Мирового океана и др. Она проявилась и в социально-экономической географии (районирование, география природных ресурсов, рекреационная география и др.). И, пожалуй, особенно заметно — в картографии (тематическое картографирование).

Определенный сдвиг наметился и на главном направлении «внутренней интеграции» — на рубеже, разделяющем физическую и социально-экономическую географию. При этом согласно одной точке зрения такая интеграция предполагает не стирание граней между ними, а сохранение сложившегося «двуединства» и признание собственных предметов исследования и достаточно ответственных научных (адач у каждого из этих блоков, но при осознании у них общих интересов, целей и задач. Однако высказываются и бо-

лее радикальные взгляды. Например, акад. В. М. Котляков недавно написал о новой модели землеведения, которая формируется, исходя из представления о неразрывности двух главных ветвей географической науки: естественно-географической, познающей природные закономерности, и общественно-географической, познающей социально-экономические закономерности. Такой подход, по мнению В. М. Котлякова, будет способствовать решительному повороту целостной географии к совместному изучению механизмов функционирования и взаимодействия природных, природно-технических и социально-экономических территориальных систем.

Другой плацдарм «внутренней интеграции» — комплексное страноведение, задача которого заключается в комплексном изучении стран и районов. Некоторые специалисты в области географии населения подчеркивают — и, наверное, не без основания — что в наши дни именно география населения закономерно становится не только ядром всей социально-экономической географии, но и служит главным связующим звеном между нею и физической географией. Это объясняется тем, что ни одна из географических наук не может обойтись без изучения тех или иных аспектов человека и его деятельности.

Переходя к «внешней интеграции», необходимо подчеркнуть, что в ходе своего развития география не изолировалась от других наук. Как наука мировоззренческая, она тесно связана с философией. При изучении компонентов географической оболочки укрепились ее связи с физикой, химией, геологией, биологией, а при обосновании рациональных форм территориальной организации общества — с экономикой, социологией, экологией, демографией, этнографией, историей и др. [114, с. 57]. В результате такого взаимодействия новые импульсы к развитию получили геофизика, геохимия, биогеография, региональная экономика, геоэкология, геодемография, этногеография и др.

Существует большая литература о взаимосвязях физической географии с «внешним миром». О взаимосвязях социально-экономической географии с другими науками наиболее подробно писали Б. Н. Семеvский, А. М. Колотиев-ский. Связи географии населения со смежными науками В. В. Покшишевский представлял в виде схемы (рис. 1). А А. М. Берлянт составил аналогичную схему для картографии (рис. 2).

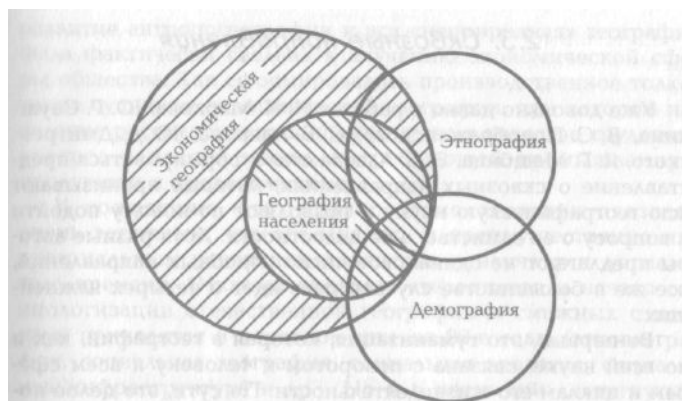


Рис. 1. Место географии населения в системе наук (по В. В. Покшишевскому)



Рис. 2. Связи картографии с другими науками (по А. М. Берлянту)

2.3. Сквозные направления

Р
а

Уже довольно давно в работах К. К. Маркова, Ю. Г. Саушкина, В. С. Преображенского, С. Б. Лаврова, Ю. Д. Дмитриевского, Я. Г. Машбица, Э. Б. Алаева стало формироваться представление о сквозных направлениях, которые пронизывают всю географическую науку и позволяют по-новому подойти к вопросу о ее единстве, о ее целостности. Хотя разные авторы предлагают не одинаковое число подобных направлений, все же в большинстве случаев речь идет о четырех важнейших.

Во-первых, это **гуманизация**, которая в географии, как и во всей науке, связана с поворотом к человеку и всем сферам и циклам его жизнедеятельности. По сути, это целое новое мировоззрение, утверждающее ценности общечеловеческого, общекультурного достояния и рассматривающее в первую очередь жизнь людей и их общественные отношения. По словам Я. Г. Машбица, современная география — это наука «для человека», «от человека» и во многом «через человека». На первый план в ней выходят связки «человек—природа», «человек—хозяйство», «человек—территория», «человек—окружающая среда» [68].

Как тут не вспомнить, что в конце средневековья и в период раннего нового времени, т. е. в эпоху Возрождения, также господствовала идеология гуманизма, основу которой тоже составляло новое отношение к человеку. Наверное, между той эпохой и современной есть какие-то черты сходства. Но тем не менее нельзя не видеть, что в мировом масштабе актуализация гуманистического направления во многом связана с обострением глобальных проблем человечества, которые по существу являются проблемами выживания человеческого рода. На региональном уровне, в частности в России, она также связана со многими «человеческими» проблемами, обострившимися в условиях длительного кризиса.

Во-вторых, это **социологизация**, также представляющая собой общее направление всей науки и общественной практики, тесно связанное с гуманизацией и заключающееся в повышении внимания к социальным аспектам развития. О необходимости социологизации географии Н. Н. Баранский писал еще в 30-е годы, когда в СССР было прервано

была фактически сведена к изучению экономической сферы общества. Так сформировалось производственное толкование сущности экономической географии, при котором население рассматривалось прежде всего в качестве трудового ресурса и некоей массы, потребляющей промышленную продукцию и продовольствие.

К сожалению, этот кризис социологизации оказал очень затяжным, что объяснялось и преимущественно индустриальным развитием хозяйства и научными догмам того времени. Отказ от прежних стереотипов и начало социологизации отечественной географии и смежных с ней наук приходится в основном уже на 80-е годы (этногеография, социальная география, социальная экология, социальная инфраструктура и др.). Но и в наши дни достигнутый уровень социологизации еще нельзя считать достаточным.

В-третьих, это **экологизация**, предполагающая рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания, условиями воспроизводства жизни. Экологизация, как направление, также характерна для всего междисциплинарного комплекса наук, который исследует взаимодействия общества, производства и окружающей среды, или «экораствитие». Поскольку проблемы отношений со средой обитания затрагивают едва ли не весь социальный институт человеческого общества, и в последнее время произошла значительная экологизация как естественных, так и общественных наук, то это привело к усилению синтеза естественнонаучного и гуманитарного знания. Не удивительно, что именно география, имеющая большой опыт такого синтеза стала одним из главных плацдармов экологизации. Можно утверждать даже, что в отечественной географии за последние два-три десятилетия это сквозное направление стало главным или, как иногда говорят, «дирижирующим».

В-четвертых, это **экономизация** — направление, которое также характерно для многих наук. Зарождение и развитие экономизации было непосредственно связано с «количественной революцией», наступившей в эпоху кибернетики. В последнее время о ней стали писать реже. Однако в наши дни Россия, похоже, переживает новый бум экономизации вызванный переходом к рыночной экономике.

Добавим также, что некоторые географы ставят, на первый взгляд, не совсем логичный вопрос о необходимости

«географизации» отечественной географии. Что ж, такое направление тоже нельзя полностью исключить. Вспомним, что в свое время Н. Н. Баранский действительно «географизировал» советскую экономическую географию, которую пытались превратить в экономическую (политэкономическую) науку. И в наши дни в географии еще далеко не изжиты отраслево-статистический и некоторые другие устаревшие подходы.

3. Система географических наук

3.1. Проблемы общей структуры

На протяжении многих десятилетий структура географической науки остается одним из самых спорных вопросов отечественной географии. Интересными, но спорными были предложения, высказанные по этому поводу В. П. Семеновым-Тянь-Шанским в 1913 году. Особенно бурные дискуссии начались в 20—30-х годах, в период борьбы районной школы Н. Н. Баранского с «леваками», которые объявляли буржуазной идеей целостности географии как науки и отрицали тесную взаимосвязь физической и экономической географии. С новой силой они возобновились в период длительных дискуссий о «единой географии» и общих судьбах географии, когда свои соображения по этим вопросам высказало большинство ведущих географов. Некоторые из них предложили также графические схемы общей структуры географических наук; в качестве примера таковой приведем схему Б. Н. Семевского (рис. 3). Хотя в последнее время подобные споры поутихли, это вовсе не означает, что в данном вопросе все географы пришли к единому мнению.

Из физико-географов это академики Л. С. Берг, А. А. Григорьев, К. К. Марков, С. В. Калесник, В. Б. Сочава, А. Ф. Трешников, И. П. Герасимов, а также Д. Л. Арманд, Ю. К. Ефремов, И. М. Забелин, Ф. Н. Мильков, А. Г. Исаченко, Л. С. Абрамов, А. М. Рябчиков, В. С. Жекулин, из экономико-географов Ю. Г. Саушкин, В. А. Анучин, Б. Н. Семевский, В. М. Гохман, В. В. Покшишевский, А. М. Колотиевский, С. Б. Лавров, В. В. Вольский, П. М. Алампиев, Н. Г. Агафонов и многие другие.

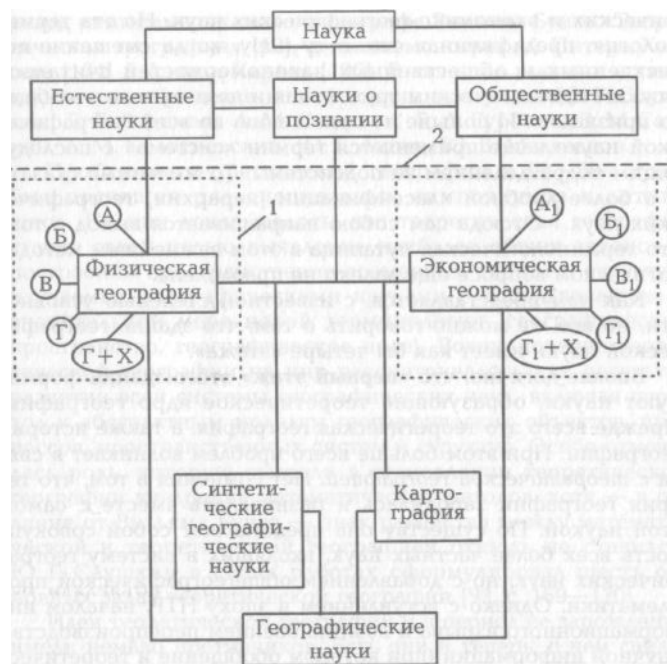


Рис. 3. Принципиальная схема географических наук (по Б. Н. Семевскому).

А, Б, В, Г ... Г + X — частные (отраслевые) естественно-географические науки; А₁, Б₁, В₁, Г₁ ... Г₁ + X₁ — частные (отраслевые) экономико-географические науки; 1 — система естественно-географических наук и система экономико-географических наук; 2 — система географических наук

Достаточно напомнить о терминологическом разном в отношении того, что в действительности является географической наукой — комплекс, систему и т. п. Еще в середине 60-х годов акад. А. А. Григорьев, а затем и акад. С. В. Калесник предложили употреблять термин «комплекс» для обозначения совокупности наук, изучающих разнородные, а термин «система» — для наук, изучающих однородные закономерности. Следовательно, речь шла о комплексе географических наук, включавшем системы физико-геогра-

фических и экономико-географических наук. Но эта терминология, предложенная еще в ту пору, когда смешение естественных и общественных закономерностей считалось тяжким идеологическим грехом, так и не получила всеобщего признания. И поныне по отношению ко всей географической науке чаще применяется термин «система» с последующим подразделением на подсистемы. То же можно сказать и о более дробной классификации (иерархии) географических наук. Отсюда сам собою напрашивается вывод о том, что терминологическая путаница в этом важнейшем методологическом вопросе еще далеко не преодолена.

Как нам представляется, с известной степенью условности, но все же можно говорить о том, что здание географической науки имеет как бы четыре «этажа».

Вполне логично, что «**первый этаж**» этого здания формируют науки, образующие теоретическое ядро географии. Прежде всего это теоретическая география, а также история географии. При этом больше всего проблем возникает в связи с *теоретической географией*. Нет сомнения в том, что теория географии зародилась и развивалась вместе с самой этой наукой. По существу она представляет собой совокупность всех более частных наук, входящих в систему географических наук, но с добавлением общегеографической проблематики. Однако с вступлением в эпоху НТР, началом информационного взрыва и возникновением перепроизводства научной информации (при котором обобщение и теоретическое осмысление стало отставать от накопления фактов) возникла потребность как-то выделить, вынести «за скобку» наиболее общие вопросы, чтобы решать их на уровне самостоятельной научной дисциплины. Этому способствовало также развитие общей теории систем и внедрение математических методов. Так возникли теоретическая физика, теоретическая биология, а затем и теоретическая география.

Идея теоретической географии зародилась на Западе и распространению ее на российской почве способствовал пе-

ревод книги американского географа Вильяма Бунге «Теоретическая география» [18], а также монографий Питера Хаг-гета [104] и Дэвида Харвея [105]. В качестве главных проповедников этой идеи в нашей стране выступали Ю. Г. Сауш-кин, Б. Б. Родоман, А. М. Смирнов, Б. Л. Гуревич, В. М. Гох-ман, А. М. Колотиевский, Ю. Г. Липец, Ю. В. Медведков.

Проблемам теоретической географии в 60—80-е годы был посвящен ряд специальных симпозиумов и летних школ. На них доказывалось, что теоретическая география ставит своей целью выявление наиболее общих законов и построений пространственно-временных систем и структур, изучаемых географическими науками с использованием в значительной мере новой терминологии (географическое пространство, географическое поле). Возникновение теоретической географии на них рассматривалось как результат развития всей системы географических наук, включая переход к абстрактным моделям географических объектов, процессов, пространственных систем и структур. Особо отмечалась роль, которую сыграло в становлении теоретической географии внедрение математических методов, хотя — в отличие от Вильяма Бунге — знак равенства между математической и теоретической географией отнюдь не ставился. Ю. Г. Саушкин в своих работах сформулировал шесть основных задач теоретической географии [93, с. 169—170].

Идеи теоретической географии и в период ее зарождения имели немало противников. Есть они и теперь, о чем свидетельствует, например, недавнее высказывание А. Г. Исаченко, который отнес теоретическую географию «к области научных курьезов». Тем не менее вообще отрицать правомерность конструирования подобного научного направления, которым ныне занимаются и многие молодые ученые (В. А. Шупер, С. А. Тархов, А. Л. Валесян) было бы, наверное, неправильно.

С *историей географии* все обстоит значительно проще. Она изучает историю географических знаний, географических открытий, формирования географической мысли. В об-

Так, Э. Б. Алаев предложил для географии в целом термин «система», для природоведческой и обществоведческой ветвей географии термин «семейство», для физической и социально-экономической географии — «комплекс», для отдельных крупных элементов этих комплексов — «отрасль», для дисциплин еще более низкого иерархического ранга — «раздел» [110, с. 23]. А, скажем, Ф. Н. Мильков пишет о «семействе» географических наук.

А вот еще одно структурное новшество, также предложенное Ю. Г. Саушкиным и некоторыми его последователями, действительно почти не получило поддержки. Речь идет о так называемой *метагеографии*, по замыслу авторов, находящейся на стыке географии и науковедения (по аналогии с метафизикой, метаалгеброй, металогией) и представляющей своего рода «теорию о теории географии» [101, с. 122].

ласти географических открытий, помимо авторских работ русских путешественников и многих переводных книг научно-популярного жанра [146, 150], широко известны работы И. П. и В. И. Магидовичей [63], А. Б. Дитмара [41], Н. Г. Фрадкина и многих других историко-географов. О развитии географической мысли, географических идей много писали академики Л. С. Берг, А. А. Григорьев, И. П. Герасимов. Эта проблематика нашла отражение в работах Ю. Г. Саушкина [93], А. Г. Исаченко [52], И. М. Забелина [49], Н. К. Мукитанова [191], Л. С. Абрамова [1], А. И. Соловьева, Н. П. Никитина, Д. М. Лебедева, В. А. Есакова и др. Были и интересные переводы [40].

«Второй этаж» в здании географической науки занимают науки, которые нередко именуют «стволовыми». Это прежде всего физико-географические (природно-географические) и социально-экономико-географические (общественно-географические) науки. Вряд ли могут быть особые сомнения и по поводу третьей «стволовой» ветви, которую образует картография, хотя и не все рассматривают ее «на равных» с первыми двумя. Основные же разногласия начинаются, когда речь заходит о страноведении, положение которого в системе географических наук до сих пор окончательно еще не определено. Представляется, однако, что придание страноведению ранга «стволовой» ветви было бы более правильным решением этого спорного вопроса.

На **«третьем этаже»** следует разместить те науки, которые образовались в результате членения, дифференциации «стволовых» ветвей. Хотя ученые называют их по-разному — отраслевыми, частными, дочерними, специальными, все они имеют много общего. Эта общность заключается прежде всего в том, что они обладают поисковыми функциями и занимаются приращением нового знания. Но им присущи и информационные функции, а также разработка «своих» теорий, пополняющих общую «копилку» географии.

Наконец, **«четвертый этаж»** мы отводим под так называемые пограничные или стыковые науки и научные направления, которые действительно занимают место на рубежах географии с другими науками. Пограничность, стыковость — явление очень характерное для всей современной науки. И отражение его в системе географических наук следует расценивать как процесс вполне закономерный.

Далее мы рассмотрим более подробно второй (вместе с третьим) и четвертый «этажи» здания географии.

3.2. Физическая география

Первую «стволовую» ветвь (подсистему) в системе географических наук образует *физическая география*, представляющая естественное крыло этой системы. Известно немало определений физической географии, различающихся иногда оттенками формулировок, а иногда и более существенно. Приведем здесь дефиницию, предложенную Н. И. Михайловым, которая представляется нам одной из наиболее удачных: **физическая география** — наука о географической оболочке Земли, ее составе, структуре, особенностях формирования и развития, пространственной дифференциации [226, с. 3].

О внутренней структуре физической географии писали очень многие ученые. Несмотря на ряд разногласий, в большинстве своем они все же сходятся на том, что в составе физической географии следует выделять: 1) общую физическую географию, 2) региональную физическую географию, 3) отраслевые физико-географические науки.

Общая физическая география (многие, но не все физико-географы отождествляют ее с общим земледоведением) представляет собой фундаментальную физико-географическую науку, формирующую основной понятийный аппарат физической географии. Она занимается изучением закономерностей структуры, функционирования, динамики и эволюции географической оболочки Земли, изучает общие проблемы территориальной дифференциации (зональность, азональность, природные районы разных рангов) этой оболочки. Кроме того, в задачу общей физической географии входит общая систематика, классификация, типология и таксономия территориальных физико-географических единиц.

К общей физической географии нередко относят также вопросы теории физико-географического районирования и общие теоретические вопросы ландшафтоведения, которое изучает сложные природные и природно-антропогенные геосистемы — ландшафты как части географической оболочки Земли. Обычно к ней относят и *палеогеографию* — науку о закономерностях развития этой оболочки, об истории взаимодействия природы и человека, о ландшафтах геологического прошлого.

Региональная физическая география изучает конкретные территории, особенности их природы, естественных ре-

сурсов, процессов развития и тенденций формирования. При этом имеются в виду территориальные единицы разного таксономического ранга — от стран до мелких районов, групп и видов ландшафтов, включая микроландшафты и элементарные ландшафты. Н. А. Гвоздецкий, наряду с региональным ландшафтоведением, включает в состав региональной физической географии и физико-географическое страноведение.

Перейдем теперь к краткой характеристике отраслевых физико-географических наук, обособившихся в отдельную группу. Эти науки объединяет один объект изучения — географическая оболочка, однако предметы изучения у них различны и охватывают какую-либо одну из структурных частей или сторон этой оболочки, отдельные ее компоненты. Более или менее общепринято выделять восемь таких отраслевых наук.

Во-первых, это геоморфология, которая изучает исторически развивающийся рельеф земной поверхности, исследует внешний облик рельефа суши и морского дна, происхождение, возраст, особенности строения, развития и распространения тех или иных его форм, воздействие на формирование рельефа эндогенных и экзогенных процессов, а также антропогенных факторов. Геоморфология подразделяется на общую и региональную. Кроме того, в ней обособились структурная, климатическая, динамическая, прикладная геоморфология, геоморфология моря. В области геоморфологии особенно велики заслуги таких отечественных ученых, как академики К. К. Марков, И. П. Герасимов, профессора С. Я. Эдельштейн, А. А. Борзов, И. С. Щукин, Ю. А. Мещеряков.

Во-вторых, это климатология -- наука о климате, о его формировании, географическом распространении и изменении во времени. Климатологию обычно подразделяют на общую климатологию и климатографию. Основные задачи климатологии заключаются в изучении атмосферных процессов за длительный период, обобщении результатов измерений параметров погоды, что позволяет судить о климатическом режиме. К числу наиболее видных отечественных климатологов, вслед за А. И. Воейковым, следует отнести академиков Л.С.Берга [12], М. И. Будыко, профессоров Б. П. Алисова, Б. Л. Дзержевского, Ф. Ф. Давитая.

В-третьих, это гидрология суши, которая исследует закономерности процессов и явлений, протекающих в природных водах суши, формирование водного баланса и стока, структуру речных потоков и других водных объектов, русловые и береговые процессы, термический и ледовый режим, химический состав вод и др. Соответственно объектам изучения гидрология суши подразделяется на гидрологию рек, лимнологию (озероведение), болотоведение. Из числа многих отечественных ученых в этой области назовем В. Г. Глушко-ва, С. Д. Муравейского, Б. А. Аполлова, М.И.Львовича [62], А. Б. Авакяна.

В-четвертых, это океанология — наука о природных процессах в Мировом океане, которая рассматривает этот океан одновременно и как часть гидросферы и как целостный планетарный природный объект. Главная задача океанологии — выявление общих закономерностей природы океана как единого целого. Но одновременно она включает несколько научных направлений, каждое из которых изучает определенный элемент природы океана. Это — физика океана, химия океана, геология океана, биология океана. К числу создателей отечественной океанологии следует отнести академиков Ю. М. Шокальского, В. В. Шулейкина, К. К. Маркова, Л. А. Зенкевича, членов-корр. АН В. Г. Богорова, А. С. Мони-на, профессоров Н. Н. Зубова, О. К. Леонтьева и др.

В-пятых, это гляциология, выделившаяся из гидрологии суши в самостоятельную науку в середине XX века. Это наука о природных льдах на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере и литосфере. Гляциология изучает режим и динамику их развития, взаимодействия с окружающей средой, роль льда в развитии Земли. Исследуются также снежно-ледниковые ресурсы, движение ледников, ледяных полей, лавин, колебания ледников и история оледенения. В соответствии с основными предметами изучения гляциология делится на ледниковедение, снеговедение, лавиноведение, ледоведение водоемов и водотоков и палеогляциологию. Из отечественных ученых особые заслуги в этой области знаний имеют академики Г. А. Авскаж и В. М. Котляков, профессора М. В. Тронов, Г. К. Тушинский, Г. Д. Рихтер.

В-шестых, это геокриология (мерзлотоведение) — наука о мерзлых почвах и горных породах, о процессах их образования, истории развития и условиях существования, а также явлениях, связанных с процессами промерзания и оттаивания мерзлых толщ.

В-седьмых, это география почв, возникшая в России еще в конце XIX века. География почв изучает закономерности формирования и пространственное размещение почв. Она подразделяется на общую географию почв, включающую учение о факторах почвообразования и закономерностях их распространения, и региональную географию почв, цель которой заключается в описании, картографировании и исследовании пространственного размещения почв различных частей земной поверхности. В «могучую кучку» отечественных почвоведов, вслед за В. В. Докучаевым, входят академики М. Д. Глинка, Л. И. Прасолов, Б. Б. Полюнов, И. П. Герасимов, член-корр. РАН В. А. Ковда, профессора С. С. Неуструев, В. М. Фридланд, М. А. Глазовская, Б. Г. Розанов, Н. Н. Розов, С. В. Зоны, В. О. Таргульян и др.

В-восьмых, это биогеография -- направление, развившееся на стыке географии и биологии, но в России традиционно включаемое в состав географических наук. Биогеография изучает распространение живых организмов в зависимости от факторов окружающей среды и имеет своим предметом закономерности такого распространения и установление их связей со средой. Обычно подразделяется на географию растений (геоботанику) и географию животных (зоогеографию). Развитие биогеографии в нашей стране во многом связано с деятельностью академиков Г. Ф. Морозова, В. Н. Сукачева, профессоров В. В. Алехина, Л. Г. Раменского, А. М. Формозова, А. Г. Воронова, Ю. А. Исакова, А. А. Тишкова и др.

3.3. Социально-экономическая (общественная) география

Вторую «стволовую» ветвь (подсистему) в системе географических наук образует *социально-экономическая география*, представляющая общественное крыло географии. Существует множество ее определений, что объясняется как субъективными (мнения отдельных именитых ученых), так и объективными (изменение содержания самой науки) причинами. Главное в этом содержании — трансформация экономической географии в социально-экономическую. В течение длительного времени эта наука именовалась

экономической географией, что в общем было оправдано, поскольку внимание экономико-географов концентрировалось прежде всего на закономерностях, условиях и особенностях территориального размещения материального производства. Такой подход был в особенности характерен для «советского семидесятилетия», когда господствовал методологический тезис о том, что именно материальное производство определяет все остальное развитие и размещение, включая развитие и размещение трудящегося населения как главной производительной силы общества. Поэтому, несмотря на большой разноречивый в самом определении экономической географии, сущность ее почти всегда сводилась именно к общественному производству.

Тем не менее «очеловечение» отечественной экономической географии все же постепенно происходило, и в этом особенно велика заслуга ее основоположника Н. Н. Баранского (вспомним хотя бы его крылатую фразу: «Человека забыли!!!»). Давая свое определение экономической географии в 1973 году, Ю. Г. Саушкин уже включил в него понятие о социально-экономических территориальных системах [93, с. 5]. Однако свое новое наименование экономической география официально получила только в конце 70-х годов, когда она стала именоваться «экономической^{^*} социальной географией» или «социально-экономической».

В принципе, это радикальное новшество следует рассматривать как вполне закономерное, поскольку оно отражало новый социальный заказ общества, совпавший с началом социологизации общественной практики. По современным представлениям **социальная география** должна изучать пространственные процессы и формы организации жизни людей и общественного производства прежде всего с позиций человека — условий его труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства жизни. Социальная география рассматривает пространственные аспекты поведения людей (в первую очередь процесс расселения), дает объяснение и прогноз этого поведения. Иными словами можно сказать, что она изучает всю совокупность проблем социального развития в их региональном выражении, включая территори-

Оба эти термина обычно употребляют как синонимы. Однако есть ученые, которые довольно резко возражают — особенно против первого из них, усматривая в нем некий иерархический алогизм.

альную организацию социальной жизни, свойства и особенности образа жизни, ее «качество».

Вполне естественно, что некоторыми авторами предпринимались попытки дать определение обновленной **социально-экономической географии**. Сошлемся на Э. Б. Алаева, согласно дефиниции которого социально-экономическая география представляет собой комплекс научных дисциплин, изучающих закономерности общественного производства (понимаемого как единство производительных сил и производственных отношений) и расселения людей, иными словами — территориальную организацию (жизни) общества, особенности ее проявления в отдельных странах, районах, местностях [110, с. 26]. Так что в наши дни симбиоз экономической и социальной географии можно считать уже общепризнанным.

Нужно добавить, что в последние полтора-два десятилетия наряду с понятием «социально-экономическая география» появилось и — благодаря усилиям Ю. Г. Саушкина, В. М. Гохмана, С. Я. Ныммик и некоторых других известных ученых — стало все более завоевывать права гражданства иное понятие, под которым стали объединять всю «неприродную» географию. Это понятие — **«общественная география»** — ныне употребляется фактически наравне с понятием «социально-экономическая география», особенно учеными академической школы. Однако Б. Б. Родоман, например, и тому и другому предпочитает «географию человека». Такие терминологически-смысловые проблемы ставит социологизация географии перед общественной подсистемой географической науки.

Но в отношении социально-экономической (общественной) географии терминологически-смысловые проблемы в 90-е годы явно отступают на второй план. По существу речь нужно вести о переломном этапе ее развития, связанном с переходом от административно-командной системы управ-

ления хозяйством России к рыночной экономике. Такой переход влечет за собой не просто частичную модернизацию, а в ряде случаев поистине «смену вех» в области теории и методологии науки. Происходит постепенная адаптация социально-экономической географии к новым условиям, к новому социальному заказу общества. В процессе такой адаптации она неизбежно несет определенные потери (свертывание фундаментальных исследований, уменьшение активности, сокращение публикаций), но имеет и ряд приобретений (выдвижение многих новых идей, гуманизация и социо-логизация, повышение спроса на актуальные социально-географические исследования, укрепление контактов с мировой географией).

Все сказанное имеет прямое отношение и к структуре этой подсистемы. Как физическую, так и социально-экономическую географию принято подразделять на общую, региональную и отраслевые дисциплины. При этом первая из них охватывает общие вопросы теории и методологии этой науки, концентрирует свое внимание на закономерностях территориальной организации общественного производства, пространственных процессах и формах организации жизни людей, а вторая, включающая и экономико-географическое страноведение, исследует под тем же углом зрения конкретные районы, страны и регионы.

Классификация отраслевых социально-экономических географических наук, как и в физической географии, строится по компонентному принципу. По-видимому, ныне правомерно говорить о шести таких науках.

Во-первых, это география населения, которая стала формироваться в нашей стране с 40-х годов, а в 60-х годах в результате бурного роста не просто оформилась в специализированную ветвь социально-экономической географии, но и заняла в ней лидирующее место. По определению одного из основателей этого направления В. В. Покшишевского, **география населения** представляет собой ветвь экономической географии, изучающую структуру, размещение и территориальную организацию населения, рассматриваемого в процессе общественного воспроизводства и взаимодействия с природным окружением. Она устанавливает закономерности (особенно пространственные), которые определяют развитие и динамику всех этих черт населения [86, с. 31]. В со- ставе географии населения обычно выделяют географию го-

Однако по поводу места той и другой в этом симбиозе существуют два различных мнения. Одни географы поняли союз «и» в названии «социальная и экономическая» скорее как разделительный и стали искать в первую очередь пути размежевания между ними. Такую позицию отражает, например, «Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины» [114, с. 286, 341]. Принципиально иную точку зрения еще в 1980 г. высказал Ю. Г. Саушкин, считавший, что социальная и экономическая география составляют нераздельное единство [360, с. 20].

родов, сельских поселений, миграций, трудовых ресурсов [219; 238]. Некоторые географы-населенцы предлагают отдельно вычленять и такое направление как геодемография, занимающееся изучением демографической обстановки на той или иной территории. Особенно большой вклад в развитие либо всех этих направлений, либо некоторых из них внесли Н. Н. Баранский, Р. М. Кабо, В. В. Покшишевский, О. А. Константинов, Н. И. Ляликов, В. Г. Давидович, А. А. Минц, И. М. Маергойз, С. А. Ковалев, В. Ш. Джаошвили, Г. М. Лаппо, Б. С. Хорев, Ю. Л. Пивоваров, С. Н. Раковский, А. Е. Слука, Ж. А. Зайончковская.

Во-вторых, это география промышленности, которая изучает территориальную структуру промышленного производства, объективные закономерности и специфические особенности развития промышленности в целом и по группам отраслей. Она подразделяется на общую географию промышленности, региональную географию промышленности и географию отдельных отраслей. В разработке этих направлений особенно «отличились» А. Е. Пробст, П. Н. Степанов, И. М. Маергойз, А. Т. Хрущев, Н. В. Алисов, Б. Н. Зимин, А. П. Горкин, П. Я. Бакланов, М. К. Бандман.

В-третьих, это география сельского хозяйства, которая изучает закономерности и особенности территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства, производственные типы сельского хозяйства, классификацию и картографирование сельскохозяйственных земель, сельскохозяйственное районирование. Подразделяется также на общую, отраслевую и региональную части. В этой области географии плодотворно работали А. Н. Ракитников, К. И. Иванов, К. В. Зворыкин, И. Ф. Мукомель и продолжают работать В. Г. Крючков, И. М. Кузина.

В-четвертых, это география транспорта, которая изучает территориальную структуру транспорта, объективные закономерности и специфические особенности его размещения, степень транспортной освоенности территории, формирование транспортных сетей и систем, грузо- и пассажиропотоков, занимается районированием этой отрасли. Подразделяется на общую, отраслевую (по видам транспорта) и региональную части. Из отечественных ученых для развития географии транспорта особенно многое сделали С. В. Бернштейн-Коган, Н. Н. Колосовский, Т. С. Хачатуров, И. В. Никольский, Л. И. Василевский, Н. Н. Казанский, С. Б. Шлихтер.

В-пятых, это география природных ресурсов (или географическое ресурсоведение). Это направление стало развиваться только в 60-х годах, но к настоящему времени его можно считать уже вполне сформировавшимся. Оно изучает географию отдельных видов природных ресурсов и их сочетаний, пути рационального использования ресурсов, проблемы их экономической оценки, занимается прогнозом состояния ресурсной базы. В формировании этого направления большая заслуга принадлежит А. А. Минцу, И. В. Комару, В. С. Преображенскому, Л. И. Мухиной, Г. А. Приваловской, Т. Г. Руновой.

В-шестых, это рекреационная география — научное направление, оформившееся в начале 70-х годов. Рекреационная география изучает рекреационную деятельность, рассматривая рекреационные системы, рекреационные ресурсы, рекреационные районы, а также вопросы внутреннего и международного туризма. К числу главных «разработчиков» рекреационной географии следует отнести В. С. Преображенского, Ю. А. Веденина, А. И. Мухину, Н. С. Ми-роненко, И. Т. Твердохлебова [225].

Эти шесть наук (научных направлений) в рамках социально-экономической географии можно считать сформировавшимися. Еще несколько направлений находятся на разных стадиях консолидации. Это зародившаяся во второй половине 60-х годов, благодаря усилиям В. В. Покшишевского и С. А. Ковалева, география сферы обслуживания, которая изучает территориальные различия потребностей населения в услугах, уровень их удовлетворения и территориальную организацию «индустрии услуг». Примерно в то же время зародилась и география науки, но публикаций в этой области сравнительно мало. Еще меньшее развитие пока получили география строительства, география внешних экономических связей.

3.4. Картография

Третья «стволовая» ветвь в системе географических наук — *картография*. Представляя собой области науки, техники и производства, охватывающие создание, изучение

Это не говоря уже о таких «новомодных» направлениях как география преступности, наркомании, черного рынка, инвестиций и др.

родов, сельских поселений, миграций, трудовых ресурсов [219; 238]. Некоторые географы-населенцы предлагают отдельно вычленять и такое направление как геодемография, занимающееся изучением демографической обстановки на той или иной территории. Особенно большой вклад в развитие либо всех этих направлений, либо некоторых из них внесли Н. Н. Баранский, Р. М. Кабо, В. В. Покшишевский, О. А. Константинов, Н. И. Ляликов, В. Г. Давидович, А. А. Минц, И. М. Маергойз, С. А. Ковалев, В. Ш. Джаошвили, Г. М. Лаппо, Б. С. Хорев, Ю. Л. Пивоваров, С. Н. Раковский, А. Е. Слука, Ж. А. Зайончковская.

Во-вторых, это география промышленности, которая изучает территориальную структуру промышленного производства, объективные закономерности и специфические особенности развития промышленности в целом и по группам отраслей. Она подразделяется на общую географию промышленности, региональную географию промышленности и географию отдельных отраслей. В разработке этих направлений особенно «отличились» А. Е. Пробст, П. Н. Степанов, И. М. Маергойз, А. Т. Хрущев, Н. В. Алисов, Б. Н. Зимин, А. П. Горкин, П. Я. Бакланов, М. К. Бандман.

В-третьих, это география сельского хозяйства, которая изучает закономерности и особенности территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства, производственные типы сельского хозяйства, классификацию и картографирование сельскохозяйственных земель, сельскохозяйственное районирование. Подразделяется также на общую, отраслевую и региональную части. В этой области географии плодотворно работали А. Н. Ракитников, К. И. Иванов, К. В. Зворыкин, И. Ф. Мукомель и продолжают работать В. Г. Крючков, И. М. Кузина.

В-четвертых, это география транспорта, которая изучает территориальную структуру транспорта, объективные закономерности и специфические особенности его размещения, степень транспортной освоенности территории, формирование транспортных сетей и систем, грузо- и пассажиропотоков, занимается районированием этой отрасли. Подразделяется на общую, отраслевую (по видам транспорта) и региональную части. Из отечественных ученых для развития географии транспорта особенно многое сделали С. В. Бернштейн-Коган, Н. Н. Колосовский, Т. С. Хачатуров, И. В. Никольский, Л. И. Василевский, Н. Н. Казанский, С. Б. Шлихтер.

В-пятых, это география природных ресурсов (или географическое ресурсоведение). Это направление стало развиваться только в 60-х годах, но к настоящему времени его можно считать уже вполне сформировавшимся. Оно изучает географию отдельных видов природных ресурсов и их сочетаний, пути рационального использования ресурсов, проблемы их экономической оценки, занимается прогнозом состояния ресурсной базы. В формировании этого направления большая заслуга принадлежит А. А. Минцу, И. В. Комару, В. С. Преображенскому, Л. И. Мухиной, Г. А. Приваловской, Т. Г. Руновой.

В-шестых, это рекреационная география — научное направление, оформившееся в начале 70-х годов. Рекреационная география изучает рекреационную деятельность, рассматривая рекреационные системы, рекреационные ресурсы, рекреационные районы, а также вопросы внутреннего и международного туризма. К числу главных «разработчиков» рекреационной географии следует отнести В. С. Преображенского, Ю. А. Веденина, А. И. Мухину, Н. С. Ми-роненко, И. Т. Твердохлебова [225].

Эти шесть наук (научных направлений) в рамках социально-экономической географии можно считать сформировавшимися. Еще несколько направлений находятся на разных стадиях консолидации. Это зародившаяся во второй половине 60-х годов, благодаря усилиям В. В. Покшишевского и С. А. Ковалева, география сферы обслуживания, которая изучает территориальные различия потребностей населения в услугах, уровень их удовлетворения и территориальную организацию «индустрии услуг». Примерно в то же время зародилась и география науки, но публикаций в этой области сравнительно мало. Еще меньшее развитие пока получили география строительства, география внешних экономических связей.

3.4. Картография

Третья «стволовая» ветвь в системе географических наук — *картография*. Представляя собой области науки, техники и производства, охватывающие создание, изучение

Это не говоря уже о таких «новомодных» направлениях как география преступности, наркомании, черного рынка, инвестиций и др.

и использование картографических произведений, картография, собственно говоря, находится на стыке технических, естественных и общественных наук. С одной стороны, это отрасль научно-технических знаний, теснейшим образом связанная с техникой и автоматикой, а с другой — наука познавательная, имеющая самые близкие контакты с общей теорией познания, естественными и социально-экономическими науками, включая географию.

В течение более чем двух тысячелетий картография развивалась в составе географии как ее составная часть. Более того, долгое время считалось, что едва ли не главная задача географии заключается именно в составлении карт. Обособление картографии в самостоятельную науку произошло только в середине XIX века; тогда же появился и сам этот термин. Это можно объяснить как активной разработкой ее математических методов, так и общими успехами в познании окружающего мира. В последние десятилетия развитие картографии в нашей стране во многом связано с именами К. А. Салищева, М. А. Никишова, А. В. Гедымина, И. П. Заруцкой, Г. Ю. Грюнберга, Н. Ф. Леонтьева, А. М. Берлянта, А. А. Лютого, О. А. Евтеева, грузинского картографа А. Ф. Асланикашвили.

Наиболее признанное определение картографии (точнее — географической картографии) было дано главой советской картографической школы К. А. Салищевым. В соответствии с ним **картография** — это наука об отображении и исследовании явлений природы и общества (их размещения, свойств, взаимосвязей и изменений во времени) посредством картографических изображений как образно-знаковых моделей [92, с. 5].

По своей структуре картография представляет собой целую систему *картографических дисциплин*, некоторые из которых имеют многовековую историю, а другие зародились сравнительно недавно и находятся еще в стадии ста-

В этом определении следует оттенить три главных аспекта. Во-первых, картография включает не только отображение (т. е. непосредственное создание) карт, но и располагает собственными средствами для исследования, познания окружающего мира. Во-вторых, она занимается исследованием и природы и общества. В-третьих, карта рассматривается как пространственная образно-знаковая модель, к которой, следовательно, применимы общие правила и принципы моделирования.

новления. К этим дисциплинам относятся: 1) теория картографии, охватывающая общие проблемы, предмет и метод картографии, 2) математическая картография, разрабатывающая математическую основу карт, 3) проектирование и составление карт, 4) картографическая семиотика (язык карты) и оформление карт, 5) издание карт, 6) экономика и организация картографического производства, 7) использование карт, 8) история картографии, 9) картографическое источниковедение, 10) картографическая топонимика, 11) картографическая информатика [308, с. 17].

В системе картографии существуют разные виды картографирования, различающиеся по объекту, тематике, методу, масштабу, степени анализа-синтеза, уровню механизации и автоматизации, степени оперативности. Существуют и разные отрасли картографирования — научное, научно-справочное, учебное, туристское, навигационное и др. Еще шире спектр отраслей картографирования, выделяемых по тематике: геологическое, почвенное, геоботаническое, ландшафтное, экологическое, экономическое, социальное и др. Эти разделы картографирования принадлежат картографии по методу, тогда как по своему предмету они относятся собственно к геологии, почвоведению, геоботанике, ландшафтоведению, социально-экономической географии. Например, в области экономической картографии широкое признание получили труды Н. Н. Баранского, А. И. Преображенского [11, 211], Г. Н. Черданцева.

3.5. Страноведение

Четвертую «стволовую» ветвь в системе географических наук образует *страноведение* (точнее географическое страноведение). Вспомним, что именно страну, а также район Н. Н. Баранский считал основным объектом географии, а их характеристику — главным содержанием географических работ. Страноведы, по его словам, призваны вырабатывать «визитные карточки» стран. Отсюда вытекает и определение **страноведения** как географической дисциплины, занимающейся комплексным изучением стран, систематизирующей и обобщающей разнородные данные об их природе, населении, хозяйстве, культуре и социальной организации.

Тем не менее отнесение страноведения к «стволовым» ветвям географии не является общепризнанным. Споры возникают по многим вопросам и в том числе по главному — можно ли считать страноведение наукой?

В нашей стране отечественное и зарубежное страноведение начало складываться еще в дореволюционное время. Результатом этого процесса стали многочисленные страноведческие описания и характеристики. В 30-е годы страноведение — районоведение получило новый импульс к развитию в виде «районной школы» Н. Н. Баранского. В послевоенный период по мере роста потребностей в страноведческих работах внимание к нему со стороны географов возрастало. Особое значение в этом плане имела статья Н. Н. Баранского «Страноведение и география физическая и экономическая», опубликованная еще в 1946 году [10, с. 18—51]. В ней был дан анализ развития страноведения и по сути впервые были сформулированы его основы, включая концепцию географического страноведческого синтеза или, иными словами, необходимость «единого взгляда» на природные, экономические и социальные явления. Но наряду с этим, в той же статье Н. Н. Баранский совершенно определенно написал о том, что страноведение не претендует на роль особой науки, а представляет всего лишь организационную форму, объединяющую разрозненные знания о той или иной стране. Именно это высказывание породило широкий взгляд на страноведение как на «купол» над географией, не имеющий собственного предмета научного исследования.

Хотя такая трактовка не могла не задержать становление научного страноведения, его общее развитие все же продолжалось, о чем прежде всего свидетельствуют многочисленные страноведческие работы. Одновременно — благодаря Ю. Г. Саушкину, В. А. Анучину, В. М. Гохману, К. М. Попову, А. И. Климову, С. Б. Лаврову, Г. В. Сдасюк, Я. Г. Машбицу, Н. С. Мироненко, В. А. Пуляркину, Л. В. Смирнягину — постепенно укреплялись и научные основы страноведения [99].

Согласно современным представлениям, существуют два главных вида страноведения. Первый из них — **информационное страноведение**, отражающее в основном эмпирический уровень познания. Его задача состоит в сборе, хранении и систематизации сведений о странах и районах. В свою очередь, оно может быть информационно-популярным и информационно-справочным. Примеров подобных изданий у

нас великое множество. Второй вид — **собственно научное страноведение**, которое выполняет исследовательские функции, опирается на научный географический синтез и вносит свой вклад в формирование научной географической картины мира. Отсюда вытекает и разнообразие функций страноведения: информационная, описательная, образовательная, культурно-просветительская, научно-исследовательская, практическая.

Что касается внутренней структуры страноведения, то Я. Г. Машбиц выделяет в нем три главных класса: 1) физико-географическое (природное), 2) экономическое и социальное (общественно-географическое) и 3) комплексное [68]. Исходя из применения этой градации в региональном аспекте, можно сказать, что в физической географии получили развитие как отечественное (Э. М. Мурзаев, Ю. К. Ефремов, Б. А. Федорович, Н. А. Гвоздецкий, Н. И. Михайлов, А. И. Соловьев, В. И. Прокаев и др.), так и зарубежное (А. С. Барков, Б. Ф. Добрынин, А. М. Рябчиков, Р. А. Ерамов, Г. М. Игнатьев, В. Г. Зайчиков, Е. Н. Лукашова) страноведение. По сравнению с физико-географическим экономико-географическое страноведение получило еще большее развитие. В том числе в области отечественного страноведения проявили себя Ю. Г. Саушкин, А. А. Минц, С. Н. Рязанцев, В. В. Покшишевский, Н. Н. Михайлов, М. И. Помус, И. В. Комар, З. Г. Фрейкин и другие географы. Что же касается зарубежного страноведения, то перечень имен здесь еще больший.

К сожалению, комплексное страноведение на уровне «высшего синтеза», задача которого состоит в комплексном рассмотрении стран (и районов), пока еще получило намного меньшее развитие. Добавим также, что наряду с этими тремя главными классами выделяют также политико-географическое, историко-географическое, военно-географиче-

Назовем работы по зарубежной Европе И. А. Витвера, И. М. Маер-гойза, С. И. Дедовских, А. К. Тимашева, Э. Д. Жибицкой, Э. Б. Валева, Ю. В. Илинча, С. Б. Лаврова, А. Е. Слуки, Н. М. Польской, Л. Р. Серебряного, работы по зарубежной Азии К. М. Попова, Г. В. Сдасюк, Л. И. Бони-фатьевой, В. А. Пуляркина, работы по Африке М. С. Розина, Ю. Д. Дмитревского, М. Б. Горнунга, Ю. Г. Липца, работы по Северной Америке В. П. Ковалевского, М. Е. Половицкой, В. М. Гохмана, Г. А. Аграната, Л. В. Смирнягина, А. П. Горкина, Л. Н. Карпова, И. Ф. Антоновой, работы по Латинской Америке И. А. Витвера, В. В. Вольского, А. А. Долинина, Я. Г. Машбица, Р. А. Пименовой.

М

Тем не менее отнесение страноведения к «стволовым» ветвям географии не является общепризнанным. Споры возникают по многим вопросам и в том числе по главному — можно ли считать страноведение наукой?

В нашей стране отечественное и зарубежное страноведение начало складываться еще в дореволюционное время. Результатом этого процесса стали многочисленные страноведческие описания и характеристики. В 30-е годы страноведение — районоведение получило новый импульс к развитию в виде «районной школы» Н. Н. Баранского. В послевоенный период по мере роста потребностей в страноведческих работах внимание к нему со стороны географов возрастало. Особое значение в этом плане имела статья Н. Н. Баранского «Страноведение и география физическая и экономическая», опубликованная еще в 1946 году [10, с. 18—51]. В ней был дан анализ развития страноведения и по сути впервые были сформулированы его основы, включая концепцию географического страноведческого синтеза или, иными словами, необходимость «единого взгляда» на природные, экономические и социальные явления. Но наряду с этим, в той же статье Н. Н. Баранский совершенно определенно написал о том, что страноведение не претендует на роль особой науки, а представляет всего лишь организационную форму, объединяющую разрозненные знания о той или иной стране. Именно это высказывание породило широкий взгляд на страноведение как на «купол» над географией, не имеющий собственного предмета научного исследования.

Хотя такая трактовка не могла не задержать становление научного страноведения, его общее развитие все же продолжалось, о чем прежде всего свидетельствуют многочисленные страноведческие работы. Одновременно — благодаря Ю. Г. Саушкину, В. А. Анучину, В. М. Гохману, К. М. Попову, А. И. Климову, С. Б. Лаврову, Г. В. Сдасюк, Я. Г. Машбицу, Н. С. Мироненко, В. А. Пуляркину, Л. В. Смирнягину — постепенно укреплялись и научные основы страноведения [99].

Согласно современным представлениям, существуют два главных вида страноведения. Первый из них — **информационное страноведение**, отражающее в основном эмпирический уровень познания. Его задача состоит в сборе, хранении и систематизации сведений о странах и районах. В свою очередь, оно может быть информационно-популярным и информационно-справочным. Примеров подобных изданий у

нас великое множество. Второй вид — **собственно научное страноведение**, которое выполняет исследовательские функции, опирается на научный географический синтез и вносит свой вклад в формирование научной географической картины мира. Отсюда вытекает и разнообразие срунций страноведения: информационная, описательная, образовательная, культурно-просветительская, научно-исследовательская, практическая.

Что касается внутренней структуры страноведения, то Я. Г. Машбиц выделяет в нем три главных класса: 1) физико-географическое (природное), 2) экономическое и социальное (общественно-географическое) и 3) комплексное [68]. Исходя из применения этой градации в региональном аспекте, можно сказать, что в физической географии получили развитие как отечественное (Э. М. Мурзаев, Ю. К. Ефремов, Б. А. Федорович, Н. А. Гвоздецкий, Н. И. Михайлов, А. И. Соловьев, В. И. Прокаев и др.), так и зарубежное (А. С. Барков, Б. Ф. Добрынин, А. М. Рябчиков, Р. А. Ерамов, Г. М. Игнатьев, В. Г. Зайчиков, Е. Н. Лукашова) страноведение. По сравнению с физико-географическим экономико-географическое страноведение получило еще большее развитие. В том числе в области отечественного страноведения проявили себя Ю. Г. Саушкин, А. А. Минц, С. Н. Рязанцев, В. В. Покшишевский, Н. Н. Михайлов, М. И. Помус, И. В. Комар, З. Г. Фрейкин и другие географы. Что же касается зарубежного страноведения, то перечень имен здесь еще больший.

К сожалению, комплексное страноведение на уровне «высшего синтеза», задача которого состоит в комплексном рассмотрении стран (и районов), пока еще получило намного меньшее развитие. Добавим также, что наряду с этими тремя главными классами выделяют также политико-географическое, историко-географическое, военно-географиче-

Назовем работы по зарубежной Европе И. А. Витвера, И. М. Маергойза, С. И. Дедовских, А. К. Тимашева, Э. Д. Жибицкой, Э. Б. Валева, Ю. В. Илинича, С. Б. Лаврова, А. Е. Слуки, Н. М. Польской, Л. Р. Серебряного, работы по зарубежной Азии К. М. Попова, Г. В. Сдасюк, Л. И. Бонифатьевой, В. А. Пуляркина, работы по Африке М. С. Розина, Ю. Д. Дмитриевского, М. Б. Горнунга, Ю. Г. Липеца, работы по Северной Америке В. П. Ковалевского, М. Е. Половицкой, В. М. Гохмана, Г. А. Аграната, Л. В. Смирнягина, А. П. Горкина, Л. Н. Карпова, И. Ф. Антоновой, работы по Латинской Америке И. А. Витвера, В. В. Вольского, А. А. Долинина, Я. Г. Машбица, Р. А. Пименовой.

ское, демографическое, этно-конфессиональное, медико-географическое и другие «подклассы» страноведения. Но они уже связаны со стыковыми научными направлениями.

3.6. Стыковые научные дисциплины

Эти дисциплины возникают в тех случаях, когда предмет изучения входит в сферу влияния разных наук, и системы познания как бы накладываются друг на друга, образуя своего рода мосты или связи.

На стыке географии и политологии возникла **политическая география**. Оформление ее в качестве самостоятельного научного направления произошло в конце XIX — начале XX веков. Во многом оно было связано с появлением книги немецкого ученого Фридриха Ратцеля «Политическая география» (1887). В дальнейшем политическая география получила развитие преимущественно за рубежом, хотя и в России отдельные географы (например, В. П. Семенов-Тянь-Шанский) уделяли ей большое внимание. В советское время, несмотря на явный интерес к политической географии со стороны Н. Н. Баранского, И. А. Витвера, И. М. Маергойза и некоторых других географов, это научное направление развивалось очень медленно — во многом и потому, что политическую географию обычно приравнивали к «лженаучной буржуазной геополитике».

Перелом в отношении к политической географии наметился во второй половине 80-х годов, в период идеологического раскрепощения, вызванного перестройкой и гласностью. А в 90-х годах политическая география в России вступила в стадию настоящего бума. Причины этого примечательного явления, с одной стороны, следует искать в радикальных изменениях политической карты Европы и Азии в начале 90-х годов, в разрушении прежнего биполярного мира, возглавлявшегося двумя сверхдержавами — США и СССР, в формировании новой системы международных

союзов, в пересмотре концепций национальной безопасности и т. п. С другой стороны, в еще большей мере они связаны с обострением многих внутренних российских проблем, включая недостаточную политическую стабильность, многочисленные региональные и локальные конфликты, усиление роли регионов, переход к многопартийной системе и пр. О том, что географы стремятся заполнить образовавшуюся «нишу», свидетельствуют многочисленные публикации последнего десятилетия, принадлежащие В. А. Колосову, С. Б. Лаврову, Я. Г. Машбицу, О. В. Витковскому, Л. В. Смир-нягину, С. Е. Благоволитину, Н. С. Мироненко, С. Н. Раковско-му, В. С. Ягье, С. Б. Слевичу, Н. В. Каледину [54] и некоторым другим авторам.

По определению Я. Г. Машбица, политическая география исследует территориальную расстановку классовых и политических сил в связи с социально-экономическими, историческими, политическими, этнокультурными и природными особенностями развития регионов и стран, их районов, городов и сельской местности. По В. А. Колосову, современные политико-географические исследования можно классифицировать по трем территориальным уровням. В том числе к «макроуровню» относятся исследования по миру в целом и по крупным регионам, к «мезоуровню» — по отдельным странам и к «микроуровню» — по таким специфическим в политическом отношении территориям как анклав, ареал, города и даже их кварталы [56; 173].

В отечественной политической географии наибольшее развитие получили исследования на «мезоуровне», т. е. в сфере политико-географического страноведения. Они охватывают четыре главных направления. Во-первых, изучение особенностей политического и государственного строя, форм правления и административно-территориального устройства. Во-вторых, исследование формирования государственной территории, ее политико-географического положения и границ. В-третьих, рассмотрение географических различий в социально-классовой структуре населения, его национальном и религиозном составе. В-четвертых, анализ расстановки партийно-политических сил, включая партии, профсоюзы, общественные организации и движения. Но появились и исследования на глобально-региональном уровне, связанные с радикальными изменениями на политической карте мира, новыми соотношениями политических сил на мировой арене, географическими аспектами межд

В отношении места политической географии в системе наук (и географических наук) существуют разные мнения. Некоторые географы считают ее составной частью социально-экономической подсистемы. Другие приравнивают ее «статус» к рангу той же социально-экономической географии. Третьи относят ее к категории стыковых направлений в науке.

ных отношений, региональными конфликтами и, наконец, глобальными проблемами человечества.

Помимо территориальных уровней политико-географические исследования можно группировать и по другому принципу. Это изучение общетеоретических проблем политической географии, политической географии экономически развитых стран Запада, стран с переходной экономикой, политической географии Мирового океана, исторических аспектов политико-географических проблем. К этому перечню можно добавить исследования по так называемой электоральной географии, которая занимается анализом предвыборных кампаний и самих выборов на государственном и межгосударственном уровнях. Кстати говоря, именно электоральная география в последнее время привлекает повышенное внимание отечественных географов.

На стыке географии и истории сформировалась **историческая география**. В нашей стране «историческая» география зародилась еще в XVIII веке, причем ее основоположники (В. Н. Татищев, М. В. Ломоносов) подобно Геродоту были и историками и географами, что называется, в одном лице. По мере развития и дифференциации и истории и географии между ними происходило своеобразное размежевание. Например, такие из отечественных историко-географов как С. М. Середонин, М. К. Любавский, а позднее В. К. Яцунский пришли в историческую географию «от истории», а И. А. Витвер, Л. И. Иофа, В. С. Жекулин, В. П. Максаковский [221] пришли в нее «от географии». (Возможно, лишь Л. Н. Гумилева можно считать в равной мере и историком и географом). При этом различные задачи «материнских наук», а также разные научные интересы тех и других привели к образованию в исторической географии двух направлений — исторического и географического. Но они тесно взаимосвязаны.

Согласно краткому определению И. А. Витвера, очень близкому к определению В. К. Яцуна, историческая география изучает конкретную географию прошлого и ее изменения на разных исторических этапах. Если

принять такое определение за основу, то в пределах компетенции исторической географии можно выделить следующие восемь направлений [45].

1. Историческая физическая география (историческое землеведение), которая изучает общие вопросы развития и изменения географической среды за историческое время.

2. Историческая политическая география, которая изучает политическую карту, границы государств и государственный строй прошлых эпох.

3. Историческая география населения, которая изучает демографические, этнические, религиозные его особенности, а также вопросы, связанные с его размещением и миграциями на разных этапах исторического развития.

4. Историческая социальная география, которая изучает социальный состав общества, взаимоотношение разных общественных слоев и классов, смену общественных формаций на протяжении исторического прошлого.

5. Историческая экономическая география, которая изучает последовательный ход развития и специализации производства в целом и отдельных его отраслей, а также изменения в их пространственной структуре.

6. Историческая культурная география, которая изучает историко-географические аспекты развития материальной и духовной культуры.

7. Историческая география взаимодействия общества и природы, которая изучает прямые и обратные связи между социально-экономическим развитием и окружающей природой и их влияние на формирование антропогенных ландшафтов разных типов.

8. Историко-географическое страноведение, которое изучает перечисленные выше вопросы в преломлении к отдельным территориям.

Наряду с этим отдельными историко-географами предлагались и более дробные направления — например, историческое ландшафтоведение, историческое природопользование и др.

На стыке географии с военной наукой находится **военная география**. В общем возникновение ее вполне закономерно, поскольку военные действия происходят на определенной территории и успех любой военной операции во многом зависит от того, насколько учитываются ее особенности. По понятным причинам это направление исследования-

Ими были детально изучены и проанализированы итоги выборов в Верховный Совет СССР в 1989 году, итоги апрельского и декабрьского референдумов 1993 года, многопартийных парламентских выборов 1994—1995 годов, президентских выборов 1996 года и других избирательных кампаний.

ний обычно мало афишируется. Хотя не секрет и то, что многие знаменитые русские путешественники (Н. М. Пржевальский, М. И. Венюков, М. В. Певцов, В. И. Роборовский, В. К. Арсеньев, А. Е. Снесарев) не только сами были военными, но составляли «закрытые» описания пограничных районов России и сопредельных с нею стран. В годы Великой Отечественной войны, да и после нее, многие наши известные географы работали в области военной географии.

В пределах военной географии принято выделять четыре ветви. Специалисты в области первой из них изучают военнополитические условия — военные блоки и союзы, очаги политической напряженности, внешнюю и внутреннюю политику, политические партии, вооруженные силы и их мобилизационные ресурсы. Специалисты в сфере второй ветви занимаются анализом военно-экономического потенциала стран. Третью ветвь образует военное страноведение, а четвертую — изучение потенциальных (сухопутных и морских) театров военных действий.

На стыке географии и этнографии возникла **этногеография**. В качестве родового понятия здесь выступает этнография (теперь ее чаще называют этнологией), которая по определению акад. Ю. В. Бромлея и С. А. Токарева представляет собой историческую науку о происхождении, этнической истории народов, о формировании особенностей их культуры и быта. Словом, это наука, основным объектом изучения которой являются народы (этноты).

Этнография всегда была тесно связана с географией, вплоть до того, что географ и этнограф нередко представляли как бы в одном лице (Н. Н. Миклухо-Маклай). Начиная с 20-х годов XX века в нашей стране такие связи были нарушены. Отчасти это было связано с критикой концепций антропогеографии, которая привела к отходу многих географов и этнографов от изучения современных этногеографических процессов. Но в дальнейшем этногеографические исследования все же удалось активизировать, о чем свидетельствуют многочисленные труды таких ученых как Н. Н. Чебоксаров, Б. В. Андрианов, В. В. Покшишевский, В. И. Козлов, П. И. Пучков, С. И. Брук, В. А. Тишков.

По современным представлениям этногеография изучает особенности расселения (в прошлом и настоящем) народов мира, отдельных стран и районов для определения их этнических границ, динамики и численности населения.

В ее пределах нередко выделяют также этническую демографию, этническую картографию, этноэкологию. Отрадно, что в последнее время литература по этнографии и этногеографии пополнилась также солидными справочными изданиями [112; 122; 123].

На стыке географии и культурологии формируется **география культуры** (культурная география). О ней стали говорить еще до второй мировой войны, но и после нее становление этого направления происходило довольно медленно. Вот почему хотя о географии культуры как о новом направлении еще в 70—80-х годах писали Ю. Г. Саушкин, В. М. Гохман и другие видные географы, она и поныне еще находится в начальной, а по мнению С. Б. Лаврова даже в зародышевой стадии своего развития [97, с. 25]. В подавляющем большинстве исследований вопросы культурной географии по-прежнему рассматриваются в виде вкраплений в общие географические работы. Впрочем, появились первые сочинения по географии культуры, искусства [19]. В институте географии РАН плодотворно работает семинар по географии культуры, возглавляемый В. В. Анненковым.

По современным представлениям география культуры изучает территориальную дифференциацию культуры и отдельных ее компонентов — образа жизни и традиций населения, элементов материальной и духовной культуры, в какой-то мере смыкаясь с этногеографией. Что же касается размещения собственно объектов культуры (школ, вузов, театров, кинотеатров, библиотек, музеев), то эту проблематику принято относить к географии сферы обслуживания. Хотя в общем-то она тоже находится «рядом» с культурной географией.

На стыке между географией и медициной возникла и получила большое развитие за последние десятилетия **медицинская география**. Она изучает природные и социально-экономические факторы и условия географической среды, проявляющиеся в положительном и отрицательном влиянии на здоровье населения, а также исследует закономерности распространения болезней человека. По медицинской линии она ближе всего к патологии, эпидемиологии, гигиене, по географической — к биогеографии, к геохимии ландшафта. Основателями этого направления в России считаются академики Д. К. Заболотный и Е. Н. Павловский, идеи кото-

рых нашли продолжение в работах А. А. Шошина, акад. АМН А. П. Авцына, А. Г. Воронова, А. Д. Лебедева, А. В. Чаклина, Е. П. Игнатьева, В. Я. Подольна, Е. Л. Райх, А. А. Келлера, Б. Б. Прохорова и других ученых.

На стыке химии и наук о Земле еще в начале XX века возникла **геохимия** — наука, изучающая химический состав Земли, закономерности распространения химических элементов в различных геосферах и законы их поведения, сочетания и миграций. Затем благодаря трудам академиков В. И. Вернадского, А. Е. Ферсмана, Б. Б. Польнова, А. П. Виноградова и их учеников началась «химизация» физической географии, связанная с изучением круговорота веществ в природе. Она получила выражение в гидрохимии рек, озер, водохранилищ, подземных вод, химии Мирового океана, но, в особенности, в геохимии ландшафтов, которая занимается изучением химического состава и закономерностей миграций химических элементов в ландшафте.

Геофизика — это комплекс наук о Земле, изучающих внутреннее строение, физические свойства и процессы, происходящие в геосферах. Затем от нее также отпочковалась геофизика (физика) ландшафта — научное направление, изучающее физические процессы в природной среде, и прежде всего процессы превращения и переноса энергии. У истоков ее формирования «со стороны» географии стояли академики А. А. Григорьев, М. И. Будыко, а также Д. Л. Арманд.

Наконец, к числу стыковых дисциплин нельзя не отнести и **топонимику** — науку, занимающуюся изучением географических названий. В более пространном определении это наука о географических названиях, об их происхождении, развитии в современном состоянии, об их смысловом значении, лексическом составе, грамматическом оформлении и фонетике, об их написании и передаче с одного языка на другой. Из этого определения со всей очевидностью вытекает, что топонимику можно назвать «триединой» наукой, родившейся на стыке языкознания, истории и географии [102, с. 9].

Нельзя отрицать, что географические названия (или топонимы) составляют часть словарного состава языка и подчиняются его законам. Поэтому топонимика является одной из отраслей языкознания (лингвистики) и в особенности этимологии — того раздела языкознания, который занима-

ется выявлением смыслового значения слов. Из крупных лингвистов, много сделавших для развития топонимики, назовем академиков Н. Я. Марра, А. И. Соболевского, а также А. А. Реформатского, А. В. Суперанскую.

С другой стороны, географические названия обычно очень устойчивы, нередко сохраняются веками и даже тысячелетиями, становясь своего рода историческими памятниками. Поэтому топонимика тесно связана и с историей, в особенности с археологией и этнографией. От истории пришел в топонимику такой ученый как акад. С. Б. Веселовский.

Наряду со всем этим топонимы — это не просто слова, а географические названия, составляющие специфический язык географии и всегда относящиеся к конкретной территории. Да и смысловое значение топонимов во многом связано с особенностями географического положения, географической среды, занятий жителей и пр. Поэтому правильное понимание географических названий дает географу бо́льший материал для познания особенностей природных условий и хозяйственной деятельности людей. Не удивительно, что именно из географии пришли в топонимику такие крупные ее знатоки как Э. М. Мурзаев [75], Р. А. Никонов [126], В. А. Жучкевич, Е. М. Поспелов [402].

Но идеальный вариант в данном случае — своеобразная научная «триединость». Это значит, что топонимист не должен быть просто лингвистом, или историком, или географом, а обязан быть именно топонимистом. Возможно, что к такому идеалу ближе всего подходил живший еще в первой половине XIX века «отец-основатель» российской топонимики Н. И. Надеждин, который совмещал в себе и литератора, и историка, и этнографа, и географа. Не удивительно, что в своей новой интереснейшей монографии Э. М. Мурзаев уделяет ему особенно большое внимание.

3.7. О научных школах в географии

В нашей литературе вопрос о научных школах разработан еще недостаточно. Сошлемся на определение, которое дает научной школе акад. Н. Н. Моисеев. Он называет научную школу неформальным объединением людей вокруг талантливого исследователя или некой идеи, в котором неиз-

бежно возникает лидер, поддерживающий такое объединение. Но оно лишь тогда превращается в школу, когда в нем возникает ощущение взаимной ответственности. Примеры таких научных школ мирового значения, например, в физике или математике, общеизвестны.

В географической литературе более других касались вопроса о географических школах Ю. Г. Саушкин, И. А. Витвер, Ф. Н. Мильков, Л. С. Абрамов, Б. С. Хорев. В работах этих да и других ученых можно встретить примеры отечественных (школы П. П. Семенова-Тян-Шанского, В. В. Докучаева, Д. Н. Анучина) и зарубежных (немецкая школа антропогео-графии, французская школа «географии человека») школ. Иногда затрагивается и вопрос об иерархии научных географических школ с выделением среди них общенациональных, региональных и даже местных. Тем не менее в наиболее принятой трактовке школы обычно «привязываются» к научным направлениям (например, школа экономического районирования) и именуются по лидеру или лидерам этого направления.

В одной из своих работ Ю. Г. Саушкин посвятил формированию научных школ советских географов целую главу [233]. В ней он выделил всего шесть научных школ, в том числе пять в области физической географии (школы Берга — Борзова, Вернадского — Полинова, Глушкова — Муравейского, Шокальского — Зубова, Сукачева) и одну — в области экономической географии (школа Баранского — Колосовского). А Ф. Н. Мильков предлагает перечень школ по пяти направлениям физической географии. «Персоналия» этих школ, что вполне естественно, отчасти совпадает с предложениями Ю. Г. Саушкина. Но есть и существенные дополнения в виде школы физического страноведения Б. Ф. Добрынина, ландшафтно-географической школы акад. А. А. Григорьева, геоморфологической и палеогеографической школы академиков К. К. Маркова и И. П. Герасимова [223, с. 278].

Нетрудно заметить, что вопрос о научных школах тесно связан с проблемами структуры географической науки.

В самом деле, ведь в научном обиходе мы говорим о московской, петербургской, новосибирской, рижской, тартусской, тбилисской географических школах, а также о «школе МГУ», «школе ИГРАН».

4. Иерархия научных знаний: общие подходы

4.1. Примерная схема иерархии

Овладение географической культурой подразумевает знакомство с иерархией научных знаний в географии. Известно, что научные знания обычно подразделяются на теоретические и эмпирические. В данном случае нас интересуют только теоретические знания, отражающие саму сущность объектов и явлений, методологию и методику их познания. Сама же эта сущность раскрывается благодаря использованию идей, законов, понятий, приемов, гипотез, теорий и т. п. Трудно сказать, как дело обстоит в других науках, но в географии их соподчинение разработано недостаточно. Отсюда — многочисленные примеры «некорректного» применения подобной иерархии. Из зарубежных авторов в этом вопросе попытался разобраться Дэвид Харвей, посвятивший роли теорий, законов и моделей целую главу своей книги [105].

Мы полагаем, что правильное всего было бы исходить из следующего иерархического соподчинения.

1. *Учение* — как совокупность теоретических положений в какой-либо области научных знаний, которое может включать в себя ряд теорий, концепций.

2. *Теория* (от греч. *Нгеона* — наблюдение, рассмотрение, исследование) — форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных взаимосвязях, основных идеях в той или иной области знания; как правило, подтверждается экспериментом или расчетом.

3. *Концепция* (от лат. *concepito* — понимание, система) — совокупность наиболее существенных элементов теории или теорий, точка зрения, руководящая идея для понимания сущности определенных процессов и явлений, конструктивный принцип.

Например, экономическое районирование или характеристика ТПК предстают и в виде учений, и в виде теорий, и в виде концепций. То же относится и ко многим другим основополагающим понятиям.

4. *Гипотеза* (от греч. /γυρ/юГе515 — основание, предложение) — вероятное предположение о причинах каких-либо явлений, еще не проверенное и не подтвержденное экспериментом; после такой экспериментальной проверки может либо отмереть, либо превратиться в научную теорию.

5. *Понятие* — форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений, выступающее как мысленная фиксация определенного предметного содержания; рассматривается как элемент учений, теорий, концепций и гипотез.

6. Термин — слово или словосочетание, отражающее на именование научного понятия и фиксирующее его в краткой дефиниции или имеющее более самостоятельное значение.

Упомянем также не очень вписывающееся в эту схему «новомодное» слово «парадигма» (от греч. пример, образец). По определению родоначальника этого термина американского философа и историка науки Томаса Куна, парадигма — это всеми признаваемая совокупность знаний и оценок, накопленных данных, которые в течение некоторого времени используются специалистами в качестве своего рода «шаблона» при постановке задач и их решении. Иными словами, это как бы самая общая концептуальная схема, ориентирующая ученых на специфический подход к исследованию объектов науки.

4.2. Законы и закономерности

Понятие о законе (закономерности) в науке несколько выпадает из приведенной выше иерархии, поскольку оно может быть связано и с теориями, и с учениями, и с концепциями. В логическом словаре-справочнике Н. И. Кондакова **закон** определяется как внутренняя и необходимая, всеобщая и существенная связь предметов и явлений объективной действительности, как прочное, остающееся, повторяющееся, не так часто меняющееся, идентичное в явлении. Если закон выражен с меньшей абсолютностью (повторяемостью) или, иными словами, общее правило допускает какое-то количество исключений, его обычно называют закономерностью.

По признаку общности научные законы принято подразделять на три группы: *всеобщие*, *общие* и частные. К всеобщим относят законы развития и движения, присущие и природе, и обществу, и мышлению и составляющие предмет изучения философии. В группу общих законов входят законы, сфера действия которых достаточно широка и которые поэтому являются предметом не одной, а ряда родственных наук. А частные (специфические) законы относятся к какой-либо одной из естественных или общественных наук.

По степени разработанности научных законов отдельные науки различаются очень сильно. Лидерство здесь, надо полагать, за физикой, тогда как место географии, увы, в арьергарде. О законах и закономерностях писали многие ученые. Но их высказывания — не хор, а отдельные сольные партии, если же и хор, то слишком разноголосый. Доходило и до таких крайностей, как предложение о полном отказе от изучения в географии каких-либо законов и закономерностей. Были и компромиссные варианты: такой авторитет как Д. Л. Арманд прямо писал о том, что в географии (по крайней мере физической) вообще нет законов, а могут быть только закономерности [7, с. 145].

Наиболее сложным был и остается вопрос о выделении и формулировке «единых» географических законов. Едва ли не первым еще в 1928 году развернутую группировку таких законов предложил В. П. Семенов-Тянь-Шанский. В 70-х -80-х годах подобные законы «конструировали» Ю. Г. Саушкин, Б. Б. Родоман, Б. М. Ишмуратов, У. И. Мересте и некоторые другие географы. В самом общем плане пришли к выводу о том, что географические законы являются законами, определяющими ход географических процессов и происходящими в «географическом пространстве». Но попытки конкретно их сформулировать мало удалась («закон о многомерности географических границ», «закон самосохранения человечества» и т. п.). Ясности в этом вопросе не прибавилось и к концу 90-х годов.

Несколько дальше в определении своих законов и закономерностей продвинулись физико-географы. Пальма первенства среди них принадлежит акад. С. В. Калеснику, кото-

Например, в своем словаре «Природопользование» Н. Ф. Реймерс приводит характеристику 70 законов, но это в основном законы естествознания в широком его понимании. Собственно географический закон во всем этом перечне только один [130].

рый предложил свой «Краткий свод общих географических закономерностей», включавший 35 пунктов [55, с. 44—45]. И хотя этот свод уже не раз подвергался весьма критическому разбору, в нем безусловно подведен серьезный итог изучения Земли, начатого во многом (А. Гумбольдт, В. В. Докучаев, А. И. Воейков) еще в XIX веке. Во всяком случае идеи целостности, зональности, ритмичности географической оболочки настолько общеприняты, что вряд ли могут встретить какие-либо возражения.

Свои формулировки законов и закономерностей в сфере социально-экономической географии предлагали Ю. Г. Саушкин, А. Е. Пробст, П. М. Алампиев, В. М. Четыркин, Б. Н. Семевский, М. И. Альбрет, Э. Б. Алаев, Н. Г. Агафонов, С. Б. Лавров, В. Я. Ром и некоторые другие экономико-географы. При этом многие из них исходили из того, что закономерности размещения производства являются лишь отражением более общих экономических законов. К тому же речь шла сугубо о социалистическом производстве, закономерности которого («планово-пропорционального развития», «равномерного развития» и др.) в наши дни вряд ли могут считаться актуальными. В известной мере то же относится и к законам размещения населения, о которых писали В. В. Покшишевский, В. Г. Давидович и в особенности Б. С. Хорев. В этом перечне «законодателей» можно упомянуть и В. А. Анучина, который предложил выделять еще особые «переходные» законы, определяющие взаимоотношения между обществом и природой. В 1997 г. новую попытку сформулировать законы экономической и социальной географии предприняла Т. М. Калашникова.

Изложенное позволяет сделать вывод о том, что в целом вопрос о географических законах и закономерностях разработан еще крайне недостаточно. Разумеется, эта ситуация сильно сказывается и на учебной географии.

5. Иерархия научных знаний и учения

5.1. Общенаучные учения

В этом разделе речь пойдет об учениях, охватывающих обширные области знания и выходящих далеко за рамки собственно географии, но тем не менее имеющих прямое

отношение и к ней. Воспользуемся для их общего обозначения термином «*географическое естествознание*», который совсем недавно был употреблен В. С. Преображенским. По-видимому, к категории таких учений следует отнести эволюционное учение, учение о биосфере и ноосфере, учение о природопользовании, учение о Мировом океане и некоторые другие.

Эволюционное учение. Истоки эволюционного учения прослеживаются еще в XVIII веке (Жорж Луи Бюффон) и получают более отчетливые формы в первой половине XIX века (Жан-Батист Ламарк, Карл Рудольф). Но становление его происходит уже после выхода в свет трех великих трудов Чарльза Дарвина, которые открыли новую эпоху в естествознании, оказав очень большое воздействие на развитие всей научной мысли. Эволюционное учение получило широкое распространение и в России, прежде всего благодаря работам таких выдающихся дарвинистов как А. Н. Бекетов, И. М. Сеченов, К. А. Тимирязев, И. И. Мечников.

О роли эволюционного учения в развитии географических идей подробно написал Ю. Г. Саушкин [233, с. 80]. В самом деле, история объектов, изучаемых географией, неразрывно связана с эволюцией жизни на Земле. Знание эволюции организмов и их сообществ, включая сюда и эволюцию человека, выступает в роли одного из условий существования географической науки. Из этого учения география взяла прежде всего идею развития, исторического подхода ко всему происходящему на Земле. Элементы именно такого подхода отчетливо прослеживаются уже в работах П. А. Кропоткина, а затем в трудах академиков Л. С. Берга, В. Н. Сукачева, И. П. Герасимова, К. К. Маркова, А. Л. Яншина. Во многих исследованиях он получил графическое отображение (рис. 4).

Свое конкретное научное выражение этот подход нашел прежде всего в формировании палеогеографии науки о развитии географической оболочки Земли и истории взаимодействия природы и человека. Благодаря трудам К. К. Маркова, И. П. Герасимова, А. А. Величко и других ученых отечественная палеогеография добилась немалых успехов. В частности, палеогеографическими исследованиями было установлено, что в географическом прошлом различия земной поверхности были менее существенны, чем в настоящее время и что исторический процесс развития географической оболочки заключался в усложнении некогда более од-



неродной и простой ее структуры, в увеличении территориальной дифференциации.

Тем не менее, как отметил А. А. Величко в середине 80-х годов, палеогеография воспринимается у нас как наука второго порядка и рассматривается как дисциплина, обращенная не к настоящему, а к прошлому, тогда как наряду с геологической существует и географическая палеогеография, деятельность которой нацелена на современную природу. Поэтому А. А. Величко предложил «переименовать» палеогеографию в эволюционную географию, предмет которой заключается в реконструкции природных (физико-географических) условий прежних эпох, установлении закономерностей динамики этих условий во времени в целях анализа истории формирования (происхождения) современной ландшафтной оболочки.

Важно отметить, что такая новая трактовка способствовала активизации исследований в этой области. В качестве примера приведем одно из семи направлений Международной геосферно-биосферной программы «Глобальные изменения», которое формулируется как «Эволюция и изменения природных и природно-антропогенных географических систем». Цель этих исследований заключается в том, чтобы выявить и объяснить структурно-функциональные изменения взаимосвязанных глобальных, региональных и локальных географических систем в истории Земли и на современном этапе ее развития, научиться прогнозировать эти изменения, определять пути управления географическими системами. Не случайно акад. В. М. Котляков уже поднял вопрос о создании теории эволюции ландшафтной оболочки Земли как части биосферы, включающей характеристики этапов антропогенного воздействия на эту оболочку и путей ее дальнейшего развития. Он же упомянул о работах географов РАН по выявлению закономерностей эволюции и динамики климата и природных зон в плейстоцене за последние 100—200 тыс. лет.

Учение о биосфере и ноосфере. Учение о биосфере — обширная интегральная область знаний, включающая целый ряд научных направлений естественно-научного и общественного профиля.

Хотя подход к термину «биосфера» наметился еще у французского ученого Жан-Батиста Ламарка, а сам этот термин впервые был употреблен австрийским геологом Эдуардом Зюссом в 1875 году, в XIX веке мир неживой материн, мир живого вещества и мир человека еще не воспринимались как тесно взаимосвязанные. Только в 20-х годах XX века выдающимся русским ученым В. И. Вернадским было создано стройное учение о биосфере как сфере распространения жизни и особой оболочке нашей планеты.

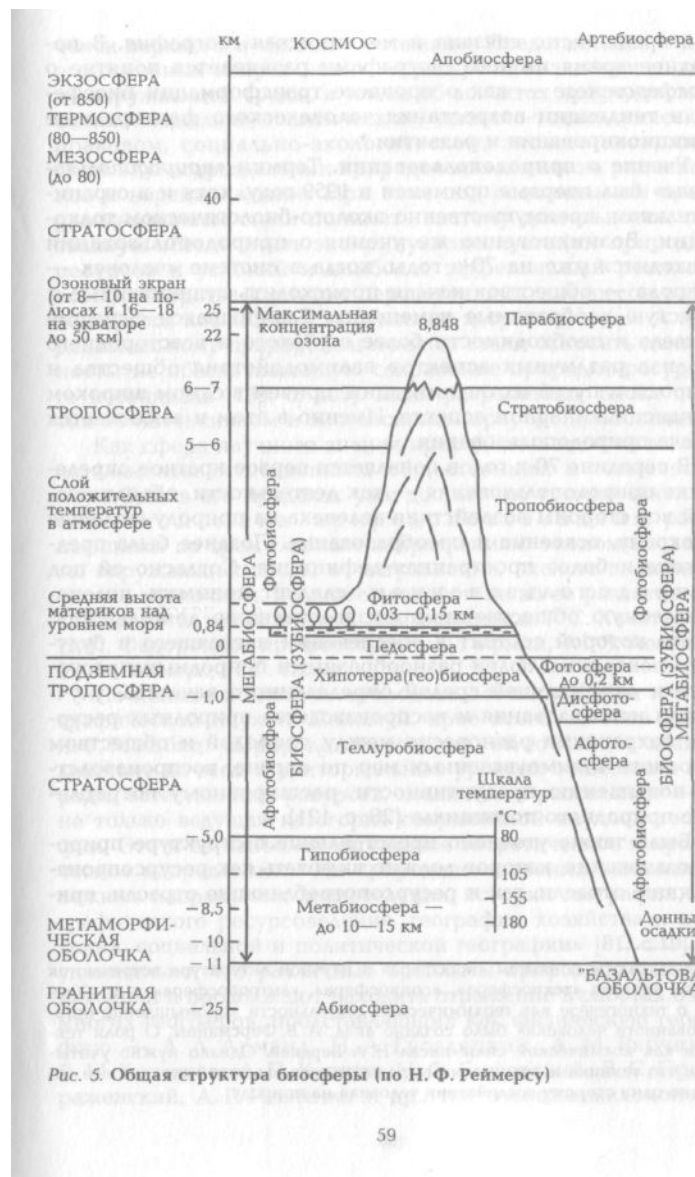
Согласно В. И. Вернадскому, в течение миллиардов лет изменение облика Земли было связано с геологическими процессами, проходившими в земной коре, на поверхности и в глубинных слоях планеты. До появления органической жизни они затрагивали только ее косное (неорганическое) вещество. Но с появлением жизни, живого вещества между косным и живым веществом стал происходить непрерывный материальный и энергетический обмен. В свою очередь деятельность живого вещества, проникшего во все уголки

планеты, привела к образованию биосферы как «поля существования жизни».

По В. И. Вернадскому, биосфера - это общепланетарная оболочка, та область Земли, где существует или существовала жизнь и которая подверглась и подвергается ее воздействию. Биосфера охватывает всю поверхность суши, всю гидросферу, часть атмосферы и верхнюю часть литосферы (рис. 5), хотя ее конкретные линейные параметры разными учеными оцениваются не одинаково. Все компоненты биосферы тесно взаимодействуют между собой, составляя целостную систему, развивающуюся как по своим внутренним законам, так и под воздействием внешних сил, включая космические. Живые организмы создают в биосфере круговороты важнейших биогенных элементов, которые попеременно переходят из живого вещества в неорганическую материю [20; 21].

В дальнейшем В. И. Вернадский развил свое учение о биосфере, дополнив его учением о переходе биосферы в *ноосферу* (букв. «мыслящую сферу», «сферу разума»). Он писал о том, что под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние — ноосферу. И о том, что ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете и в ней впервые сам человек становится крупнейшей геологической силой. Центральная идея учения о ноосфере — идея коэволюции, то есть совместного гармоничного развития природы и человеческого общества. Уже после В. И. Вернадского проблемами эволюции занимались его ученики и последователи — акад. А. Е. Ферсман, акад. В. Н. Сукачев, Н. В. Тимофеев-Ресовский, В. А. Ковда и другие ученые. По современному определению ноосфера — это высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и становлением в ней цивилизованного человечества, с периодом, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором развития на Земле [130, с. 315].

Учение о биосфере и ноосфере чрезвычайно широко используется в географии, и это вполне понятно, поскольку в центре ее внимания находятся закономерности взаимодействия в системе «человек—природа—общество». Это учение легло в основу экологии человека, существенно обогатив концептуальный аппарат наук, принимающих участие в ее становлении. С проблемой адаптации человека к окружаю-



шей среде тесно связана и медицинская география. В последнее время именно географами развивается понятие о *ноосферогенезе* — как о процессе трансформации биосферы и тенденции возрастания человеческого фактора в ее функционировании и развитии.*

Учение о природопользовании. Термин «*природопользование*» был впервые применен в 1959 году, хотя и в ограничительном, преимущественно эколого-биологическом толковании. Возникновение же учения о природопользовании приходится уже на 70-е годы, когда в системе «человек — природа — общество» начали происходить существенные и зачастую необратимые изменения. Сложившаяся ситуация привела к необходимости более глубокого и всестороннего анализа различных аспектов взаимодействия общества и природы и путей их оптимизации, причем в самом широком междисциплинарном аспекте. Именно в этом и заключается задача природопользования.

В середине 70-х годов появляется первое краткое определение природопользования — как деятельности, объединяющей все стороны воздействия человека на природу, включая ее охрану, освоение и преобразование. Позднее была предложена и более пространная дефиниция. Согласно ей под природопользованием следует понимать целенаправленную общественно-производственную деятельность, задача которой состоит в обеспечении настоящего и будущего поколения людей разнообразными природными ресурсами и окружающей средой определенного качества, улучшении использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранении равновесия между природой и обществом на основе взаимоувязанных мер по охране, воспроизводству, повышению продуктивности, расширенному потреблению природного потенциала [26, с. 121].

Было также уточнено представление о структуре природопользования, которое должно включать как ресурсопроизводящие отрасли, так и ресурсопотребляющие отрасли, при-

* Наряду с понятием «ноосфера» в научной литературе встречаются также понятия «техносфера», «социосфера», «антропосфера» и др. Учение о техногенезе как геохимической деятельности «промышленно организованного человека» было создано акад. А. Е. Ферсманом. О роли техники как космической силы писал Н. А. Бердяев. Однако нужно учитывать, что техника и технология выражают хотя и важнейшую, но все же только одну сторону воздействия человека на природу.

чем и верхнего и нижнего «этажей». Представление о двух его основных направлениях — ресурсопользовании и охране окружающей среды, а также об аспектах природопользования: социально-политическом, технико-технологическом, правовом, социально-экологическом, эколого-экономическом. И о подразделении природопользования на рациональное и нерациональное. При этом под рациональным *природопользованием* стали понимать систему деятельности, призванную обеспечивать экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей. А к *нерациональному природопользованию* стали относить деятельность, не обеспечивающую сохранение природно-ресурсного потенциала [130, с. 405]. Были разработаны также понятия об интенсивном и экстенсивном природопользовании.

Как сфера научного знания природопользование включает элементы естественных, общественных и технических наук. Так, в его пределах уже достаточно громко заявила о себе экономика природопользования, развивающаяся по трем главным направлениям: экономики защиты окружающей среды от загрязнения, эколого-экономическом и оценочном. Большое воздействие на ее развитие оказали работы таких ученых как академики Т. С. Хачатуров и Н. П. Федоренко, профессора К. Г. Гофман, М. Я. Лемешев, Н. Ф. Реймерс, П. Г. Олдак.

Не меньше контактов природопользование имеет и с географической наукой. Пожалуй, ярче всего об этом сказал Я. Г. Машбиц: «Природопользование, включающее взаимодействие на всех территориальных уровнях общества и природы, естественных ресурсов, хозяйства и расселения — это не только ведущая категория современной научной географии. Это и ее наиболее актуальное теоретическое и практическое направление... На природопользовании замыкаются важные направления землеведения, истории географии, географического ресурсоведения, географии хозяйства и населения, социальной и политической географии» [81, с. 19]. Не удивительно, что различные проблемы природопользования находили и продолжают находить отражение в работах очень многих географов, представляющих как физическую географию — Д. Л. Арманд, Н. А. Гвоздецкий, А. М. Рябчиков, В. М. Котляков, А. П. Капица, Н. Ф. Глазовский, В. С. Преображенский, А. Г. Исаченко и др., так и социально-экономи-

ческую географию — А.А. Минц [69], И. В. Комар [59], О. Р. Назаревский, В. А. Анучин [6], Г. А. Приваловская и Т. Г. Рунова [88].

По современным представлениям, главная задача географии природопользования заключается в территориальной организации рационального природопользования. Такая организация подразумевает, с одной стороны, оптимизацию природной среды, а с другой — совершенствование территориальной организации отраслей природопользования, причем и то и другое — в региональном аспекте, но с учетом общих целей социально-экономического развития.

Тем не менее теорию рационального (равновесного) природопользования еще нельзя считать созданной, разработка ее основ продолжается. По мнению акад. В. М. Котлякова, такие основы должны включать выяснение границ устойчивости природной составляющей географической оболочки, геосистем и общих экологических ограничений природопользования, определение критериев его оптимизации, сознание системы экономических и внеэкономических показателей для комплексной оценки природных и социальных ресурсов и условий жизнедеятельности человека, участие в разработке экологических технологий природопользования, разработку методологии комплексного прогнозирования.

Учение о Мировом океане. Термин «Мировой океан» был введен в науку в 1917 году известным русским географом и океанологом Ю. М. Шокальским в его труде «Океанография». С тех пор учение о Мировом океане постоянно развивалось и обогащалось. По современным представлениям изучением Мирового океана занимается целый комплекс наук (рис. 6), синтезирующим звеном которого является океанология — наука о природных процессах в Мировом океане, которая рассматривает его как целостный планетарный природный объект. Важное место в этом комплексе отводится и физической географии океана.*

* Такая точка зрения, при которой не океанология включается в состав физической географии (см. с. 31), а наоборот, также широко распространена. Более того, по мнению некоторых авторов океанология, как естественная наука, отделившаяся от географии еще в начале XX в., по своей комплексности вообще не имеет аналогов «на суше», поскольку она включает и физику моря, и морскую метеорологию, и химию моря, и геологию, и геоморфологию его дна и берегов, и биологию океана. Видимо, правильным будет считать, что океанология и физическая география Мирового океана дополняют друг друга.

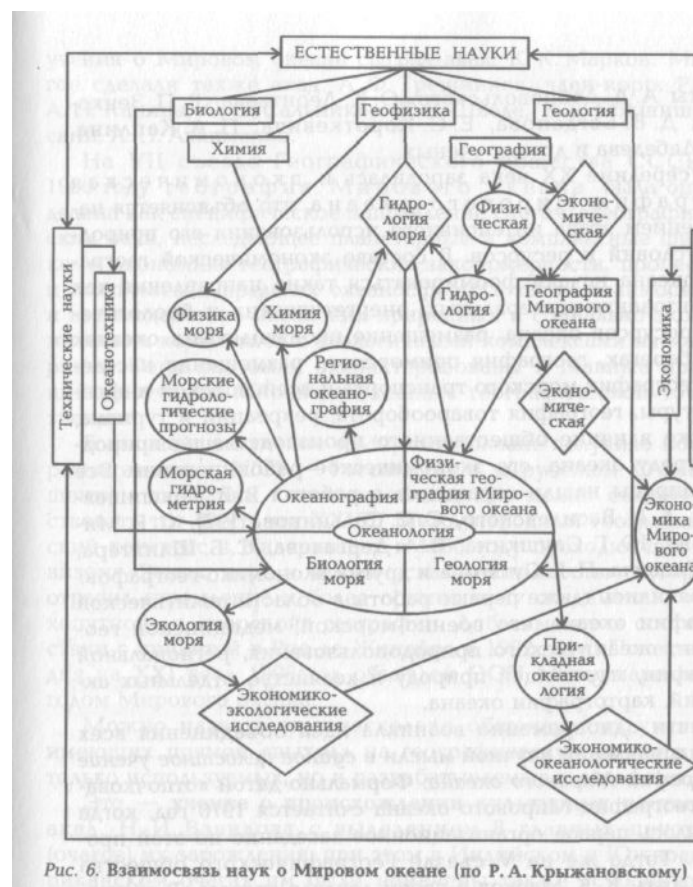


Рис. 6. Взаимосвязь наук о Мировом океане (по Р. А. Крыжановскому)

Физическая география Мирового океана зародилась еще в середине XIX века, но становление ее произошло уже в середине XX века. Она изучает морфологию Мирового океана и границы его частей, происхождение и развитие океанов, дно океанов, его воды и их динамику, взаимодействие океана, атмосферы и суши, океанические «ландшафты». В этой области знаний большую роль сыграли

работы А. Д. Добровольского, О. К. Леонтьева, В. П. Зенковича, Д. В. Богданова, Е. С. Короткевича, П. А. Каплина, В. Л. Лебедева и других ученых.

В середине XX века зародилась и экономическая география Мирового океана, что объясняется наступлением этапа интенсивного использования его природных условий и ресурсов. В составе экономической географии океана начали формироваться такие направления как использование минеральных, энергетических и биологических ресурсов океана, размещение производства в океанах и на берегах, география приморского размещения населения, география морского транспорта и всей морской инфраструктуры, география товарооборота, рекреации и туризма, а также влияние общественного производства на природную среду океана, его экономическое районирование. Все эти вопросы нашли отражение в работах В. В. Покшишевского, Л. И. Василевского, С. С. Сальникова [97], С. В. Михайлова, Ю. Г. Саушкина, В. А. Дергачева, С. Б. Шлихтера, С. Б. Слевича, П. Г. Сутягина и других экономико-географов.

Появились также первые работы в области политической географии океана, его военно-морской, медицинской географии, океанического природопользования, региональной географии, изучающей природу и хозяйство отдельных акваторий, картографии океана.

Почти одновременно возникла идея объединения всех этих направлений научной мысли в *единое целостное учение о географии Мирового океана*. Формально датой «отпочкования» географии Мирового океана считается 1970 год, когда состоялось первое организационное заседание по этой проблеме. Тогда же на V съезде Географического общества СССР акад. К. К. Марков в своем докладе сказал: «В географической науке создалось странное положение. Говорят, пишут о географии, подразумевая чаще всего одну ее половину — географию суши. Наступает, однако, пора признания географии океана». В становлении географии Мирового океана большую роль сыграли V, VI, VII съезды Географического общества СССР, XXIII Международный географический конгресс в Москве (1976), подготовка семитомной монографии «География Мирового океана» (1979—1985), издание таких фундаментальных картографических произведений, как «Морской атлас», «Атлас океанов». Особую роль в создании

учения о Мировом океане сыграл акад. К. К. Марков. Многие сделали также акад. А. Ф. Трешников, член-корр. РАН А. П. Капица, С. С. Сальников, Е. Е. Шведе, В. В. Покшишевский, А. П. Алхименко.

На VII съезде Географического общества СССР в 1980 году география Мирового океана была определена как специфическое направление системы географических наук, исследующее планетарные и комплексные физико- и экономико-географические закономерности, процессы и комплексы в пределах океаносферы, а также взаимосвязь и взаимодействие океанских природных и социально-экономических комплексов с аналогичными комплексами на материках. Тогда же были охарактеризованы и главные принципы изучения Мирового океана с географической точки зрения.*

В дальнейшем учение о Мировом океане получило новое развитие как в СССР — России, так и за рубежом. О повышенном внимании к этой проблематике может свидетельствовать тот факт, что XXVIII Международный географический конгресс в Нидерландах в 1996 году проходил под девизом: «Земля, море и человеческая деятельность», который отразил стремление к более органичному соединению «сухопутной» и «морской» географии. Добавим, что в соответствии с принятой в Рио-де-Жанейро в 1992 году «Повесткой дня на XXI век» 1998 год объявлен ООН Международным годом Мирового океана.

Можно назвать еще несколько общенаучных учений, имеющих прямой «выход» на географическую науку и не только используемых, но и разрабатываемых географами.

Это — **учение о происхождении культурных растений** акад. Н. И. Вавилова с выделением 8 главных центров (очагов) их зарождения; при этом в Индийском и Южноамериканском очагах им были намечены также «субцентры» (рис. 7).

* Среди них особенно хотелось бы отметить определение пространственных границ географического исследования Мирового океана. В отличие от более узких рамок океанологии география Мирового океана занимается изучением географических процессов, происходящих не только в водной среде океана, но и в «переходных» зонах, включающих наряду с шельфом также побережья и острова. Именно это дало право Ю. Г. Саушкину назвать географию Мирового океана «земноводной».

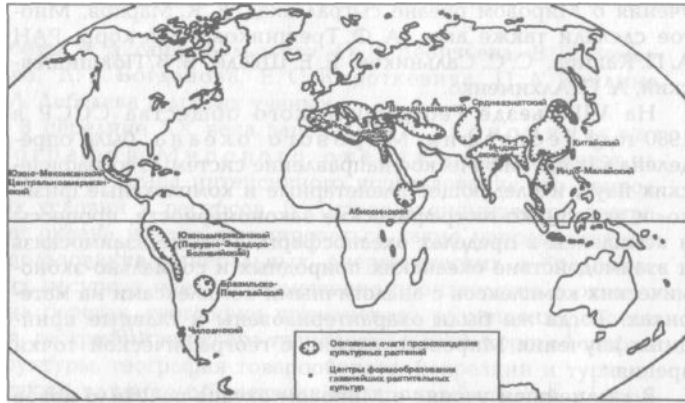


Рис. 7. Центры (очаги) происхождения культурных растений Н. И. Вавилова (по Н. Ф. Рейсеру)

Это — учение о почвах, основоположником которого по праву считается В. В. Докучаев. Его знаменитая работа «Русский чернозем» и другие исследования привели к созданию почвоведения как науки, не просто вобравшей в себя представления геологов и ботаников, химиков и агрономов, а подчинившей их единой цели. Хорошо известно, какое значение почвам придавал В. И. Вернадский, который рассматривал их как продукт взаимодействия живого и косного вещества, как центральное звено в обменных процессах между материальными телами. Идеи В. В. Докучаева и В. И. Вернадского затем получили развитие в работах П. А. Костычева, Т. Н. Высоцкого, Н. М. Симбирцева, К. Д. Глинки, Л. И. Прасолова, Б. Б. По-лынова, И. П. Герасимова и других ученых. Согласно современным представлениям, почва являет собой сплошной органино-минеральный комплекс, образующийся в результате взаимодействия факторов почвообразования: материнских горных пород, рельефа, климата, вод, растений и животных. В зависимости от различных сочетаний этих факторов формируются и разные типы почв.

Это также учение о лесе, созданное Г. Ф. Морозовым и нашедшее отражение в его капитальном труде «Учение о лесе» [74]. Эта книга неоднократно переиздавалась у нас в стране и за рубежом. Учение Г. Ф. Морозова о лесе включает

три основные части: 1) биологию лесных пород, 2) биологию насаждений, 3) учение о типах насаждений. Но Г. Ф. Морозов был не только биологом, но и географом. Развивая идеи своего учителя В. В. Докучаева, он пришел к пониманию леса как географического явления. «Лес и его территория, — писал он, — должны слиться для нас в единое целое, в географический индивидум, или ландшафт». Г. Ф. Морозов считал, что разнообразные формы леса могут быть поняты только в связи с их географической средой. В изучение леса именно как географического явления большой вклад внесли также Г. И. Танфильев, Н. И. Кузнецов, В. Н. Сукачев и другие ученые.

5.2. Общегеографические учения

Сущность данной группы учений определяется формулировкой самого заголовка. К их числу мы относим учения о географической среде, о геосистемах, о геоэкологии и о конструктивной географии.

Учение о географической среде. Понятие «*географическая среда*» было введено в науку еще в конце XIX века французским географом Элизе Реклю и русским географом-эмигрантом Л. И. Мечниковым. В марксистской литературе его впервые употребил Г. В. Плеханов. Более чем за столетие своего существования это понятие постепенно углублялось, становясь ядром соответствующего учения. Но одновременно оно вызывало постоянные споры и разногласия. Некоторые из них в известной мере сохранились и до наших дней.

Особенно бурные споры происходили в 60—70-х годах. Они служили отголоском дискуссий о «единой географии» и о системе географических наук. При этом главных спорных вопросов было два.

Первый вопрос — о толковании самого понятия «*географическая среда*», который буквально разделил географов и близких к ним философов на два лагеря. Сторонники более широкой трактовки считали, что понятия «*географическая среда*» и «*природа*» в конце XX века стали синонимами, поскольку человек «*окультурил*» уже всю планету. Сторонни-

Например, Ю. Г. Саушкин в 1973 году писал: «По своей площади геосреда уже расширилась до «*географической оболочки*», и ее расширение идет все больше «*вглубь*», т. е. увеличивается интенсивность и многосторонность ее эксплуатации [93, с. 319].

ки более узкой трактовки полагали, что «географическая среда» и «природа» — это понятия одного плана и когда-нибудь действительно сольются. Но пока еще географической средой человеческого общества следует называть только ту часть географической оболочки Земли, которая по существу представляет собой сферу жизни и деятельности человека. По расчетам А. М. Рябчикова, проведенным в 70-х годах, человек освоил и эксплуатирует немногим более 50% территории земной суши, и в том числе интенсивно 15—17%. По современным оценкам — 68%.

Не меньше, если не больше споров вызвал вопрос о том, что *входит в понятие о географической среде* и, соответственно, по каким законам она развивается. При этом также обозначились две трактовки — широкая и узкая. В. А. Анучин и его сторонники считали, что географическая среда включает разнокачественные — и природные, и общественные — элементы. Поэтому в ней взаимодействуют природные и общественные законы. Кроме того, сторонники этой трактовки включали в географическую среду и самого человека как часть природы и биосоциальное существо. Представители иной точки зрения, возглавлявшиеся акад. С. В. Калесником, предлагали включать в понятие о географической среде только те элементы и те тела и силы природы, которые, хотя и созданы человеком, но сохраняют природные аналоги (поля, сады, пастбища, пруды, каналы, лесные полосы). Они категорически отрицали правомерность включения в географическую среду самого человека, поскольку во взаимоотношениях с природой он играет роль «хозяина», а также существование «переходных» законов. Они полагали, что преобразовательная деятельность людей в природе подчиняется общественным законам, хотя дальнейшее развитие «очеловеченной» природы происходит по естественным законам.

За прошедшее с тех пор время в этих вопросах появилось больше ясности, но многие разногласия еще остаются. Так, по определению Э. Б. Алаева географическая среда — это та часть географической оболочки..., которая тем или иным способом, в той или иной мере освоена человеком, вовлечена в общественное производство и составляет, таким образом, материальную основу существования человеческого общества [ПО, с. 18].

С другой стороны, акад. В. М. Котляков в последние годы не раз писал о том, что географическая оболочка в своем первобытном, естественном виде уже не существует, как практически уже нет и естественных ландшафтов.

В какой-то мере примирению обеих сторон способствовало появление в 70-х годах в своем роде компромиссного термина «окружающая среда». Под окружающей средой понимают всю среду обитания и производственной деятельности человеческого общества, весь окружающий человека материальный мир, включая и природную и техногенную среду. В тех же случаях, когда имеется в виду только природная среда, правильнее говорить об «окружающей природной среде».

Учение о геосистемах. Понятие о геосистеме, являющееся краеугольным камнем соответствующего учения, было введено в научный обиход акад. В. Б. Сочавой в 1963 году. Под геосистемами В. Б. Сочава понимал природные образования, возникающие в сфере наземной жизни и в сфере морей и океанов. Природной геосистемой он называл конкретную территорию, на которой отдельные компоненты природы находятся в тесной связи друг с другом, с соседними участками, с человеческим обществом, с космосом. Позднее В. Б. Сочава предложил свою иерархию геосистем с выделением трех главных уровней: планетарного (вся географическая оболочка Земли, физико-географический пояс), регионального (природные зоны, подзоны, провинции и др.) и локального или топологического. Он считал учение о геосистемах стержнем всей физической географии [98].

В дальнейшем это учение получило развитие в работах многих известных физико-географов, а сам термин «геосистема» широко вошел в научный обиход в качестве синонима природного географического комплекса. В качестве одного из примеров именно такой трактовки можно привести высказывание А. Г. Исаченко о том, что «природный географический комплекс или геосистема — есть особого рода материальная система, состоящая из взаимообусловленных географических компонентов, взаимосвязанных в своем размещении и развивающихся во времени как части целого» [53, с. 46].

Однако затем была предпринята попытка перенести понятие «геосистема» и на системы социально-экономической

географии — например, территориально-производственные комплексы, системы расселения, территориально-рекреационные, природно-технические и другие системы. Следовательно, это учение, возникшее как физико-географическое, со временем перешло в ранг общегеографических. По современным представлениям существует три основных класса геосистем. Во-первых, это природные геосистемы, к которым принято относить естественные, практически неизменные человеком системы. Во-вторых, это собственно антропогенные системы, целиком созданные человеком и не имеющие аналогов среди природных геосистем (например, города, промышленные объекты). В-третьих, это наиболее распространенные природно-антропогенные системы — территории разных рангов, на которых происходит взаимодействие природных и антропогенных процессов.

В новом, расширительном понимании учение о геосистемах служит одной из главных предпосылок интеграции в географию. На это обращали внимание акад. В. М. Котляков, В. С. Жекулин, С. Б. Лавров, А. Г. Исаченко и другие географы.

Учение о геоэкологии. Термин «экология» в буквальном переводе с греческого означает «наука о местообитании». Он был предложен еще в 1866 году немецким биологом Эрнстом Геккелем и стал применяться для характеристики взаимоотношения организмов растительного и животного мира с окружающей природной средой. Затем на этой основе в рамках биологии зародилось учение об экологии, которое стало быстро развиваться на основе исследования взаимоотношений организмов и среды, сообществ и популяций этих организмов, а с 30-х годов XX века — и экосистем как природных комплексов, состоящих из совокупности живых организмов и окружающей их среды. В таком классическом понимании данная наука продолжала оставаться биологической экологией или *биоэкологией*.

В принципе биоэкологией она оставалась и после того, как включила в свою орбиту и человека. Сам термин «экология человека» появился еще в начале 20-х годов, но широкое распространение получил уже во второй половине XX века, когда экология человека стала рассматриваться как биологическая дисциплина, изучающая адаптацию человека (популяции) к определенным природным условиям. При

этом сам человек фигурировал в данном процессе как биологический вид, занимающий свою экологическую нишу в общей экосистеме Земли.

Однако в дальнейшем экология вышла далеко за рамки биологии как таковой, превратившись в межпредметный комплекс научных направлений. Иногда этот комплекс называют «Большой» (или всеобщей) экологией и включают в него аналитическую и прикладную экологию, экологию человека, социальную экологию, биоэкологию, геоэкологию и некоторые другие структурные звенья. Вспомним и «экологию культуры», предложенную акад. Д. С. Лихачевым.

С позиций географии особый интерес представляет социальная *экология*, под которой С. Б. Лавров понимает также разветвленный междисциплинарный комплекс наук, изучающий взаимоотношения между обществом и окружающей средой, принципы организации человеческой деятельности с учетом объективных экологических законов. Поскольку социальная экология берет на себя изучение проблем, связанных с взаимоотношениями природы и общества (именно общества, а не отдельного человека!), то в поле ее зрения неизбежно попадает и вся «вторичная природа», к которой относят то, что создано людьми и что, собственно говоря, в первую очередь порождает экологические проблемы. Подобной расширенной трактовки ныне придерживаются и многие крупнейшие биологи-экологи (акад. С. С. Шварц, акад. А. В. Яблоков, Н. Ф. Реймерс), а также такой авторитет в этих вопросах, как акад. Н. Н. Моисеев.

Что же касается собственно геоэкологии, то это понятие возникло на Западе в 30-х годах XX века. Конечно, не следует думать, что интерес географии к подобной проблематике появился только в это время. Фактически именно география с самого своего возникновения занималась изучением среды обитания людей, взаимоотношениями человека и природы.

В данном случае речь идет только о термине. Из советских географов первым обратил внимание на необходимость исследования взаимосвязей географии и экологии акад. В. Б. Сочава в 1970 году. Вначале геоэкологию рассматривали как своего рода гибридное направление, объединяющее экологические и географические подходы к изучению экосистем и геосистем. Но затем шаг за шагом это понятие расширялось и уточнялось — прежде всего благодаря работам акад.

И. П. Герасимова [29], Д. Л. Арманда, А. Г. Воронова, В. С. Жекулина, Ф. Н. Милькова, В. С. Преображенского, С. Б. Лаврова, Ю. Д. Дмитриевского, Н. Ф. Глазовского, А. Г. Исаченко, Ю. Н. Гладкого, К. М. Петрова [229] и др. Актуальные проблемы геоэкологии в той или иной мере обсуждались на всех последних съездах Географического общества СССР, но в особенности на IX (1990) и X (1995) съездах.

Постепенно сложилось и современное представление о геоэкологии, как о составной части большого междисциплинарного комплекса экологических проблем и сферы перекрытия географии и экологии. Согласно одному из определений геоэкология — это наука, изучающая необратимые процессы и явления в природной среде и биосфере, возникшие в результате интенсивного антропогенного воздействия, а также близкие и отдаленные во времени последствия этих воздействий.

Соответственно были сформулированы и две основные задачи геоэкологии: 1) изучение воздействия внешних условий, включая антропогенные, на геосистемы, 2) исследование воздействия природных условий на состояние и развитие триады: растение — животное — человек. Были намечены основные «отраслевые» направления геоэкологии: физико-географическое, историко-географическое, экономико-географическое, социально-географическое, ее главные территориальные аспекты: локальный, региональный, глобальный (акад. М. И. Будыко, Ю. Н. Гладкий, С. Б. Лавров), геоэкология Мирового океана, а также положено начало эколо-го-экономическому районированию (Ю. Д. Дмитриевский, Н. Н. Клюев), ландшафтной геоэкологии.

Однако все это не означает, что учение о геоэкологии можно считать уже сложившимся. Существует еще много неясностей в определении ее задач и границ, в формировании понятийного аппарата. Недавно А. Г. Исаченко высказал мнение о том, что в современной геоэкологии «чистая» география еще значительно преобладает над экологией. Поэтому он даже предложил называть ее не геоэкологией, а экологической географией. *Экологическая география* по А. Г. Исаченко — раздел географической науки или особое исследовательское направление в ней, предметом которого является изучение географической среды с экологической (гуманитарно-экологической) точки зрения и в целях решения экологических проблем человечества.

Учение о конструктивной географии. Каждая наука имеет два главных направления исследований — фундаментальное и прикладное. Под термином «прикладные исследования» принято понимать совокупность научных работ, направленных на применение результатов прикладных исследований к конкретным проблемам и видам практической деятельности. Все это полностью относится и к географии. Даже будучи на протяжении долгого времени преимущественно описательной наукой, география была тесно связана с практикой. В качестве примеров такого рода приведем хотя бы практическую потребность Нидерландов, бывших в XVII веке крупнейшей морской державой, в географических знаниях и хороших географических картах. Или Великую Северную экспедицию в России, задуманную Петром I, которая имела и теоретическое и большое практическое значение.

Сам термин «прикладная география» возник после второй мировой войны на Западе, в условиях, когда география все больше переставала быть кабинетной, «университетской» наукой и начинала уделять гораздо больше внимания прикладным исследованиям. В 1964 году в структуре Международного географического союза появилась постоянная комиссия по прикладной географии. Зародились прикладная климатология, прикладная геоморфология, прикладное ландшафтоведение и др. В СССР главным проповедником идей прикладной географии стал Институт географии Сибири и Дальнего Востока в Иркутске, возглавлявшийся акад. В. Б. Сочавой, а затем акад. В. В. Воробьевым. В качестве примеров прикладных географических исследований можно привести участие в проектировании ползащитных лесных полос, освоение Волго-Ахтубинской поймы, строительство Каракумского канала, а позднее — сооружение БАМа.

Тем не менее по мере углубления научно-технической революции традиционное обслуживание географией запросов практики оказывалось уже недостаточным. Нужны были новые идеи, и одной из них стала выдвинутая акад. И. П. Герасимовым идея «конструктивной географии». В общей форме она была высказана им еще в 1960 году, а сам этот термин был применен в 1965 году. В 1970 году И. П. Герасимов дал его обоснование на V съезде Географи-

ческого общества СССР, а в 1976 году вышла его книга, специально посвященная конструктивной географии [28]. Благодаря им научная идея стала научной концепцией, сущность которой можно передать следующим образом.

С началом НТР география стала превращаться из прежней описательно-познавательной в экспериментально-преобразовательную науку. Основным объектом ее исследования становятся не «белые пятна» на карте мира, а давно открытые и освоенные территории. Развитие конструктивной географии тесно связано с новыми требованиями к использованию естественных ресурсов, с сильным возрастанием воздействия общества на природную среду. По существу, речь шла о новом научном учении, тесно связанном с преобразованием природной среды и управлением этим процессом. Соответственно И. П. Герасимов считал, что современная конструктивная география должна быть нацелена на решение двух крупнейших конкретных задач: 1) оптимизацию взаимодействия человеческого общества с природой, 2) рациональную территориальную организацию жизни самого общества. Он также рассматривал конструктивную географию как путь к дальнейшей интеграции в географии, подчеркивал ее идеологическое значение.

Концепция конструктивной географии многими географами была принята «в штыки». Ее противники доказывали, что наша наука и так всегда была и будет конструктивной. Высказывались опасения, что конструктивная география может поглотить всю систему географических наук. Однако школа И. П. Герасимова своими трудами доказала не только жизнеспособность конструктивной географии, но и ее постепенное перерастание в научное учение. Начиная с 1975 года академический институт географии издал серию из 20 книг под общим названием «Проблемы конструктивной географии». Их авторами выступили И. П. Герасимов, И. В. Комар, В. С. Преображенский, Г. М. Лаппо и другие ученые. В центре внимания этой серии, как и всей конструктивной географии, стоит человек, общество, удовлетворение их потребностей.

Добавим, что понятие о конструктивной географии шире понятия о прикладной географии, поскольку оно охватывает весь цикл исследований — от фундаментальных до прикладных.

5.3. Учения в физической географии

К этой группе учений, по нашему мнению, следует отнести учения о географической оболочке Земли, о географической зональности, о географическом ландшафте и о природно-территориальном комплексе.

Учение о географической оболочке. Как уже отмечалось, физическая география — это, прежде всего, наука о географической оболочке Земли. Отсюда вытекает и особое знание учения об этой оболочке.

Начало его формирования восходит еще к XIX веку: в 1875 году знаменитый австрийский геолог Эдуард Зюсс в качестве оболочек Земли выделил литосферу, гидросферу, атмосферу и биосферу. В 1910 году русским метеорологом П. И. Броуновым было выдвинуто представление о единой географической оболочке, состоящей из этих разнородных, но тесно взаимодействующих сфер. Но основоположником учения о физико-географической оболочке Земли по праву считается акад. А. А. Григорьев.

Еще в 30-х годах он пришел к выводу о том, что земная поверхность представляет качественно особую физико-географическую оболочку, характеризующуюся активным взаимодействием входящих в нее сфер, возникновением и развитием именно в ней органической жизни, наличием в ней сложного, но единого физико-географического процесса. А. А. Григорьев показал, что в основе генетического разнообразия физико-географической оболочки лежат прежде всего различия в количестве тепла и влаги, получаемых земной поверхностью, которые он предложил изучать с помощью балансового метода. Он также выделил три основных исторических этапа развития этой оболочки — неорганический, биосферный и антропосферный.

Идеи А. А. Григорьева не сразу встретили понимание и поддержку в ученом мире. Примечательно, что они были признаны сначала представителями астрономии, геохимии, геофизики, математики, а затем уже географами. Тем не менее разработка этого учения А. А. Григорьевым и его соратниками и единомышленниками, среди которых можно назвать академиков М. И. Будыко, И. П. Герасимова, С. В. Ка-лесника, В. М. Котлякова, а также Д. Л. Арманды, И. М. Забелина, А. В. Шнитникова, Г. К. Тушинского, В. С. Преображенского, А. Н. Кренке и многих других видных физико-геогра-

фов, продолжалась. Так, С. В. Калесник предложил именовать физико-географическую оболочку Григорьева просто *географической оболочкой*, что важно прежде всего с позиций признания той роли, которую играет в структуре природной оболочки Земли человек и его деятельность.

В результате современное представление о сущности географической оболочки можно выразить следующим образом. В самой краткой дефиниции географическая оболочка — это оболочка Земли, в которой соприкасаются и взаимодействуют литосфера, гидросфера, атмосфера и живое вещество. При более развернутом определении под географической оболочкой в целом понимают сложную, но упорядоченную иерархическую систему, отличающуюся от других оболочек Земли тем, что материальные тела в ней могут находиться в трех агрегатных состояниях — твердом, жидком и газообразном. Физико-географические процессы в этой оболочке протекают под воздействием как солнечной, так и внутренних источников энергии. При этом все виды энергии, поступающей в нее, претерпевают трансформацию и частично консервируются. В пределах географической оболочки происходит непрерывное сложное взаимодействие, обмен веществом и энергией. Это относится и к населяющим ее живым организмам [7, с. 14; 81, с. 78—79].

Некоторая нечеткость границ географической оболочки приводит к тому, что ее «вертикальный разрез» различные ученые определяют по-разному. Больше единства в характеристике ее «горизонтального разреза», в основе которого лежат природные комплексы разного ранга. Но, пожалуй, особенно детально разработан учеными вопрос *о* *свойствах (закономерностях) географической оболочки.* *К* числу этих закономерностей обычно относят: 1) целостность (единство), обусловленные круговоротом вещества и энергии между слагающими ее компонентами, 2) ритмичность (повторяемость во времени тех или иных явлений), 3) горизонтальную зональность, 4) высотную поясность. Большой вклад в разработку этих закономерностей внесли академики А. А. Гри-

Существует еще много терминов, более или менее соответствующих понятию «географическая оболочка». Например, это «ландшафтная оболочка» (С. В. Калесник), «ландшафтная сфера» (Ю. К. Ефремов), «эпи-геосфера» (А. Г. Исаченко), «биогеосфера» (И. М. Забелин) и др. Но все они близки по смыслу.

горьев, С. В. Калесник [55], такие ученые, как И. М. Забелин [48], Д. Л. Арманд [7], А. Г. Исаченко [53]. Акад. К. К. Марков считал одной из важнейших закономерностей географической оболочки полярную асимметрию Земли. А ритмичности ее развития посвящены многие труды А. Л. Чижевского, столетие со дня рождения которого отмечалось в начале 1997 года.

В наши дни учение о географической оболочке продолжает обогащаться. По мнению акад. В. М. Котлякова, ныне сложились все предпосылки для формирования на основе достигнутых разработок и новых эмпирических материалов, а также новых методологических подходов, единой теории строения и развития географической оболочки на стадии ее перехода из биосферы в ноосферу.

Учение о географической зональности. Учение о географической (природной) зональности едва ли не самое разработанное в географической науке. Это объясняется как тем, что оно отражает самые ранние из открытых географами закономерностей, так и тем, что данное учение образует ядро всей физической географии.

Известно, что гипотеза о широтных тепловых поясах возникла еще в античное время. Но в научное направление она стала превращаться только в конце XVIII века, когда натуралисты стали участниками кругосветных плаваний. Затем, в первой половине XIX века большой вклад в развитие этого учения был сделан Александром Гумбольдтом, который проследил зональность растительности и животного мира в связи с климатом и открыл явление высотной поясности. Тем не менее учение о географических зонах в его современном виде зародилось только на рубеже XIX и XX веков, в результате исследований В. В. Докучаева, который по общему признанию и является его основоположником.

В. В. Докучаев обосновал зональность как *всеобщий закон природы*, проявляющийся в равной мере на суше и на море, на равнинах и в горах. К пониманию этого закона он пришел от изучения почв, которые считал «зеркалом ландшафта». Поэтому при выделении в северном полушарии Земли семи природных зон он конкретно назвал и почвы, типичные для каждой из них. Каждая зона, по его мнению, являла собой подлинно комплексное образование, все компоненты которого (климат, воды, грунты, почва, растительный и животный мир) находятся в тесной взаимосвязи. От крытые В. В. Докучаевым географических зон как целостных

природных комплексов стало одним из крупнейших событий в истории географической науки. После этого в течение ряда десятилетий географы занимались его дальнейшей разработкой и конкретизацией.

Новый этап в развитии этого учения наступил уже в 40—60-е годы и был связан с именами академиков Л. С. Берга и А. А. Григорьева. Среди работ Л. С. Берга по этой проблематике выделяется двухтомная монография «Географические зоны Советского Союза», в которой дано описание семи природных зон, а также горных ландшафтов страны. Всего же в пределах географической оболочки Земли Л. С. Берг выделял 13 природных зон.

А. А. Григорьев посвятил свои исследования анализу физико-географических процессов и выявлению факторов зональности и внутренней структуры географических зон. Он пришел к выводу, что на формирование географической зональности решающее воздействие оказывает величина годового радиационного баланса и количество годовых осадков, а также их сочетание. Опираясь на это, А. А. Григорьев и М. И. Будыко в 1956 году сформулировали *периодический закон географической зональности*, лежащий в основе структуры географической оболочки Земли. В самой этой структуре А. А. Григорьев выделил две высшие градации - пояса (по термическому фактору) и зоны (по балансу тепла и влаги). Всего в пределах земной суши он различал 9 поясов и 24 зоны [35].

В дальнейшем учение о географической зональности получило новое развитие в работах академиков С. В. Калесника, К. К. Маркова, И. П. Герасимова, В. Б. Сочавы, а также таких известных физико-географов как Г. Д. Рихтер, Н. А. Гвоздецкий, П. С. Макеев, Д. В. Богданов, Ф. Н. Мильков, А. М. Рябчиков, Е. Н. Лукашова, А. Г. Исаченко и др. Например, А. М. Рябчиков и его коллеги из МГУ еще в конце 50-х — начале 60-х годов разработали типологическую схему географических поясов и зон [91, с. 83] (рис. 8). А. Д. В. Богданов предложил свою схему выделения природных зон в Мировом океане.

По современным представлениям под географической зональностью подразумевается закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов (геосистем) по мере продвижения от экватора к полюсам [217, с. 64]. Это по-прежнему универсальная географическая закономерность, проявляющаяся во всех ландшаф-

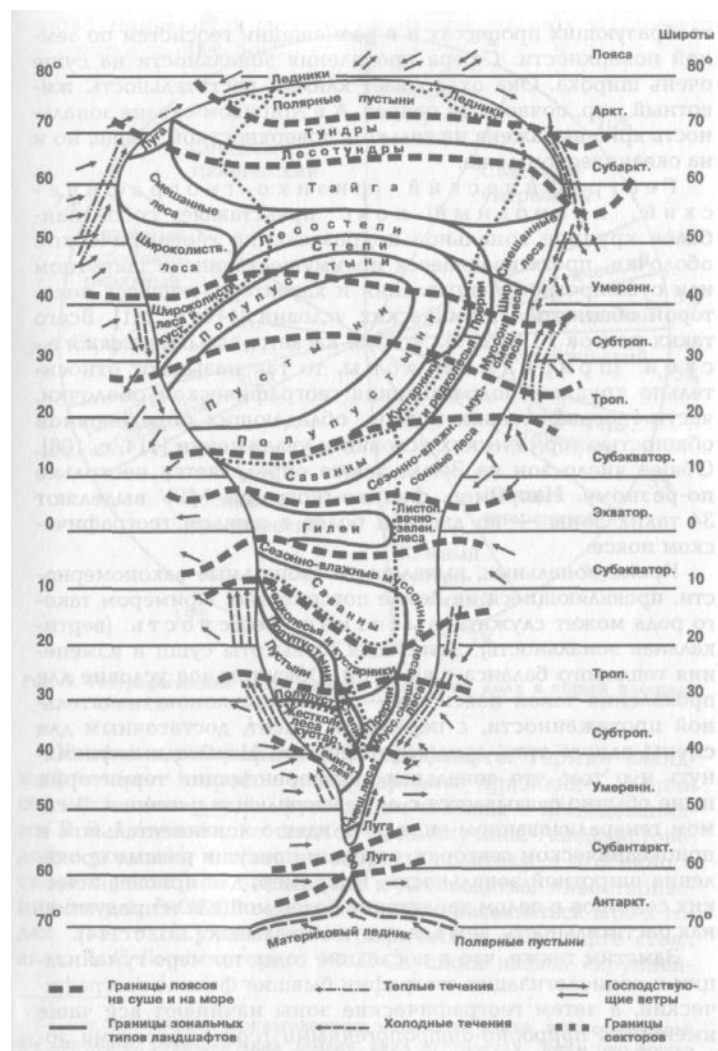


Рис. 8. Схема географических поясов и основных зональных типов ландшафтов на гипотетическом материке (по А. М. Рябчикову и др.)

тообразующих процессах и в размещении геосистем по земной поверхности. Сфера проявления зональности на суше очень широка. Она охватывает климат, растительность, животный мир, почвенный покров. А в Мировом океане зональность ярко выражена не только в поверхностной толще, но и на океаническом ложе.

Географический (физико-географический, природный) пояс представляет собой наи более крупное зональное подразделение географической оболочки, протягивающееся преимущественно в широтном или субширотном направлении и характеризующееся некоторой общностью термических условий [114, с. 241]. Всего таких поясов 13 (рис. 9). Что же касается географической (природной) зоны, то так называют относительно крупные подразделения географической оболочки, части географических поясов, обладающих определенной общностью термических условий и увлажнения [114, с. 108]. Общее число зон на Земле также определяется несколько по-разному. Например, физико-географы МГУ выделяют 34 таких зоны — по две или более в каждом географическом поясе.

Кроме зональных, выявлены и азональные закономерности, проявляющиеся на Земле повсеместно. Примером такого рода может служить высотная поясность (вертикальная зональность), зависящая от высоты суши и изменения теплового баланса с высотой. Обязательное условие для проявления такой поясности — наличие склонов значительной протяженности, с перепадом высот, достаточным для смены одного типа ландшафта другим. Необходимо упомянуть и о том, что зональная дифференциация территории ныне обычно связывается с ее секторальным делением. В самом генерализованном виде речь идет о континентальном и приокеаническом секторах, которым присущи разные проявления широтной зональности. Например, для приокеанических секторов в целом характерна более мощная и продуктивная растительность, чем для континентальных [331, с. 114].

Заметим также, что в последние годы, по мере гуманизации и социологизации географии бывшие физико-географические, а затем географические зоны начинают все чаще именовать природно-антропогенными географическими зонами. Прежде всего это относится к работам Института географии РАН.

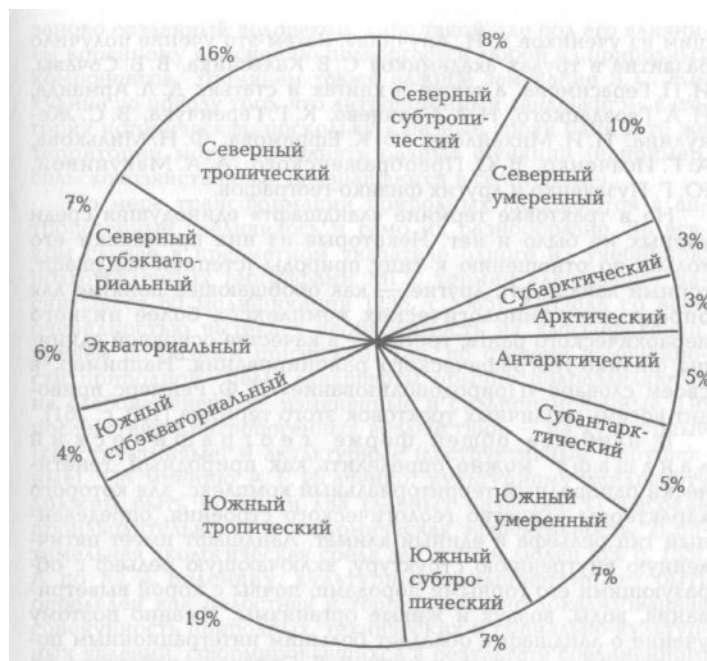


Рис. 9. Географические пояса земной суши и их доля в общей площади суши (%)

Учение о географическом ландшафте. Термин «ландшафт» имеет широкое международное признание. Корни отечественного ландшафтоведения связаны с исследованиями В. В. Докучаева, со школой Д. Н. Анучина. Ландшафтоведение родилось в ответ на запросы практики и особенно в связи с развитием земледелия и лесоводства, инвентаризации земель. В СССР оно стало быстро развиваться в 60-х годах. У истоков учения о географическом ландшафте стоял акад. Л. С. Берг, которого Ю. Г. Саушкин назвал «крутшей».

Он заимствован из разговорного немецкого языка, в котором слово (*He BapызBaII*) означало «вид Земли», «вид местности». Затем оно вошло в научный обиход. В английском языке синонимом его служит термин *lan(1)scape*, а во французском ему соответствует слово *Paysage* (пейзаж).

шим из учеников Д. Н. Анучина». Затем это учение получило развитие в трудах академиков С. В. Калесника, В. Б. Сочавы, И. П. Герасимова, а также в книгах и статьях Д. Л. Арманда, Н. А. Гвоздецкого, Н. А. Солнцева, К. Г. Геренчука, В. С. Жекулина, Н. И. Михайлова, Ю. К. Ефремова, Ф. Н. Милькова, А. Г. Исаченко, В. С. Преображенского, А. А. Макуниной, Ю. Г. Пузаченко и других физико-географов.

Но в трактовке термина «ландшафт» единодушия среди ученых не было и нет. Некоторые из них применяют его только по отношению к типу природы (степной ландшафт, горный ландшафт), другие — как обобщающее понятие для определения типологических комплексов более низкого иерархического ранга, третьи — в качестве основной единицы физико-географического районирования. Например, в своем словаре «Природопользование» Н. Ф. Реймерс приводит восемь различных трактовок этого термина [130, с. 261].

В наиболее общей форме географический ландшафт можно определить как природный, генетически однородный территориальный комплекс, для которого характерны единство геологического строения, определенный тип рельефа и единый климат. Ландшафт имеет пятиточечную внутреннюю структуру, включающую рельеф с образующими его горными породами, почвы с корой выветривания, воды, воздух и живые организмы. Именно поэтому учение о ландшафте обладает большим интеграционным потенциалом и, по выражению В. Б. Сочавы, «работает» на географический синтез.

В течение определенного времени ландшафт рассматривался как чисто природное образование. И это несмотря на то, что еще в 20-х годах Л. С. Берг писал: «Под именем географического ландшафта следует понимать область, в которой характер рельефа, климата, растительного покрова, животного мира, населения и, наконец, культура человека сливаются в единое гармоничное целое...» [ПО, с. 17]. Однако в конце 70-х и особенно в 80-х годах число работ, затрагивающих проблемы превращения природных ландшафтов в антропогенные, резко возросло — соответственно активизации самого этого процесса.

В самом общем плане антропогенный ландшафт следует рассматривать как природный ландшафт, измененный хозяйственной деятельностью человеческого общества и насыщенный результатами его труда. Можно сказать и так: антропогенный ландшафт — это природный комплекс либо

заново созданный человеком, либо такой, где под его влиянием коренному изменению подвергается любой из природных компонентов. Упомянем также важное замечание В. С. Жекулина по поводу того, что антропогенный ландшафт — категория историческая, поскольку в разные эпохи одни и те же территории могут выполнять разные функции (например, сельскохозяйственные превращаются в селитебные).

По мере трансформации природных ландшафтов в антропогенные увеличилось и само их разнообразие. Во всяком случае в предметном указателе одного из учебников, подготовленных географами МГУ, термин «ландшафт» насчитывает 60 модификаций [236, с. 565]. Отсюда со всей очевидностью вытекает необходимость их классификации, причем по разным признакам. Так, по степени измененности природной среды ландшафты обычно подразделяются на слабоизмененные, измененные и сильноизмененные. По последствиям антропогенных воздействий — на культурные (конструктивные) и акультурные (деструктивные, нарушенные). По мнению А. Г. Исаченко, культурному ландшафту должны быть присущи два главных качества: 1) высокая производительность и экономическая эффективность, 2) оптимальная экологическая среда для жизни людей [53, с. 155]. А по Ю. А. Веденину, культурный ландшафт может быть определен как целостная и территориально-локализованная совокупность природных, технических и социально-культурных явлений, сформировавшихся в результате соединенного действия природных процессов и художественно-творческой, интеллектуально-созидательной и рутинной жизнеобеспечивающей деятельности людей [19, с. 9].

Но, пожалуй, особенно интересна классификация антропогенных ландшафтов по их социально-экономическому назначению. Географы школы МГУ еще в 70-х годах предложили подразделять такие ландшафты на пять типов: 1) агро-ландшафты (полевые и пастбищные); 2) лесохозяйственные; 3) горнопромышленные; 4) селитебные (сельские и городские); 5) рекреационные. Ф. Н. Мильков выделяет восемь классов ландшафтов: 1) сельскохозяйственные; 2) промышленные; 3) линейно-дорожные; 4) лесные; 5) водные; 6) рекреационные; 7) селитебные и 8) беллигеративные (от лат. *belli* — вести войну) [223, с. 149—150]. Еще более дробная с учетом самых разных критериев, классификация антропогенных ландшафтов дана в толковом словаре по охране ландшафтов [127].

Начиная с 70-х годов, изучению ландшафтов и антропогенных ландшафтов были посвящены многие совещания и конференции. Например, в 1997 году состоялась X ландшафтная конференция под названием «Структура, функционирование, эволюция природных и антропогенных ландшафтов». Появились и многие новые публикации — как коллективные [22], так и индивидуальные: И. И. Мамай [66], Ю. А. Веденина, В. А. Николаева. Казалось бы, что по логике вещей изучение антропогенных ландшафтов должно было бы привлечь не столько физико-географов, сколько экономико-географов, а также экономистов и даже «технарей». Но этого не произошло, и им по-прежнему занимаются в основном физико-географы. Именно данное обстоятельство дает нам право отнести учение о географическом ландшафте (как и само ландшафтоведение) не к общегеографическим, а к физико-географическим.

Учение о природно-территориальном комплексе. Учение о природно-территориальном комплексе (ПТК) на суше и природно-аквальный комплекс в Мировом океане и водах континентов прямо стыкуется с учением о географическом ландшафте, поскольку эти понятия нередко рассматривают как синонимы. Не случайно в его разработке приняли участие в основном те же ученые физико-географического профиля, которые занимаются проблемами геосистем и ландшафтов. И тем не менее это учение можно рассматривать и как относительно самостоятельное. Тем более, что в вопросах терминологии единства между учеными нет.

Согласно одному из определений, природно-территориальный комплекс представляет собой участок географической оболочки, образующий целостную, генетически однородную территориальную систему, отличающуюся индивидуальным, но вполне закономерным составом компонентов и сочетанием более мелких территориальных единиц, взаимодействие которых образует его плановую горизонтальную структуру. Каждый такой комплекс отделен от соседних естественными географическими границами [226, с. II].

Некоторые из них полагают, что термин «природно-территориальный комплекс» идентичен только терминам «физико-географический», «природно-географический комплекс». Другие считают его синонимом также таких терминов, как «геокомплекс», «геосистема», «ландшафт».

К числу главных факторов формирования ПТК относятся: энергетический (солнечная энергия и внутреннее тепло Земли), влагооборот, геолого-геоморфологическое строение территории, а также живые организмы — растения и животные, причем именно растительность служит наиболее ярким физиономическим признаком ПТК. Современная жизнь существует в нем в виде биологического круговорота, определяющего и важнейшие особенности миграции химических элементов. ПТК формируется как целое в результате совместного существования и взаимодействия между всеми его компонентами (горными породами, воздухом, водой, почвами, растительностью и животным миром), которые развиваются по присущим им законам. Каждый ПТК обладает индивидуальной вертикальной и горизонтальной структурой. Он также представляет собой динамическую систему, преобразуясь под воздействием как внешних факторов, так и факторов саморазвития, саморегулирования.

Можно сказать, что сравнительно новое учение о ПТК находится в стадии постоянного развития и обогащения.

5.4. Учения в социально-экономической географии

К этой группе мы считаем возможным отнести учения об экономико-географическом положении, о географическом разделении труда, о размещении и территориальной организации хозяйства и общества, о территориально-производственном комплексе.

Учение об экономико-географическом положении. Экономико-географическое положение присуще всем объектам экономико-географического изучения: производственным предприятиям, городам и другим населенным пунктам, районам, странам, субрегионам, регионам. Не случайно учение об экономико-географическом положении (ЭГП) относится к числу наиболее разработанных в социально-экономической географии. Особенно большой вклад в его формирование внесли Н. Н. Баранский, Н. Н. Колосовский, И. М. Маергойз.

Н. Н. Баранский еще в 1939 году опубликовал в журнале «География в школе» программную статью об экономико-географическом положении, да и затем не раз возвращался

к этой проблематике. Ему принадлежит следующее основополагающее определение: «ЭГП — это отношение какого-либо места, района или города ко вне его лежащим данностям, имеющим то или иное экономическое значение — все равно будут ли эти данности природного порядка или созданные в процессе истории» [9, с. 129]. Вслед за Баранским по масштабу (или по территориальному охвату связей) ЭГП стали подразделять на микро-, мезо- и макроположение, а в пространственном аспекте — на центральное, периферийное, соседское, приморское ЭГП. Кроме того, в той же работе он охарактеризовал положение тех или иных объектов по отношению к очагам культуры, очагам войны, запасам полезных ископаемых. Особое внимание он уделял экономико-географическому положению городов, которое рассмотрел на примерах Ленинграда, Волгограда, Нью-Йорка, Лондона. Принципиальное значение имели также его утверждения, касавшиеся индивидуализирующего характера ЭГП и его исторической изменчивости.

Н. Н. Баранский рассматривал прежде всего и интегральное ЭГП, но оно складывается из отдельных компонентов или частных ЭГП, главным из которых является транспортно-географическое положение. Именно оно находилось в центре внимания Н. Н. Колосовского еще в период его деятельности в Госплане СССР при проектировании Урало-Кузнецкого комбината.

И. М. Маергойз начал с изучения экономико-географического положения Сталинграда, а в 70-х годах перешел к исследованиям ЭГП стран Восточной Европы и некоторых экономических районов СССР (Дальний Восток). Его вклад в концепцию интегрального ЭГП заключается, например, в выделении соседства первого (при наличии смежной границы) и второго порядка. В компонентном ЭГП, помимо транспортно-географического положения, он предложил выделять: 1) промышленно-географическое положение (относительно источников энергии, центров обрабатывающей промышленности и научно-технических баз); 2) агрогеографическое положение (относительно продовольственных баз и центров потребления сельскохозяйственной продукции); 3) рыночное положение (относительно рынков сбыта потребительских товаров производственного назначения); 4) демогеографическое положение (относительно трудовых ресурсов и научно-технических кадров); 5) рекреационно-географическое положение (относительно центров рекреации) [220].



Рис. 10. Важнейшие аспекты оценки ЭГП (по Е. Л. Плисецкому)

Об экономико-географическом положении писали также Ю. Г. Саушкин, В. В. Покшишевский, Е. Е. Лейзерович, В. Я. Ром, Б. Б. Родоман, Н. С. Мироненко и многие другие экономико-географы. В их работах отмечался также потенциальный характер категории ЭГП, выгодность которого может реализоваться далеко не во всех случаях. Современные представления об оценке ЭГП можно продемонстрировать и в графическом виде (рис. 10).

Учение о географическом разделении труда. Это понятие привлекало и продолжает привлекать внимание многих экономико-географов — Н. Н. Баранского, который назвал его основным понятием экономической географии, И. А. Витвера, Н. Н. Колосовского, Ю. Г. Саушкина, И. М. Маергойза, П. М. Алампиева, Б. Н. Семевского, В. А. Анучина, Э. Б. Алаева и других. Но основоположником учения о географическом разделении труда (ГРТ) с полным основанием считается Н. Н. Баранский, посвятивший этому понятию одну из своих наиболее важных работ [9, с. 96—127].

Во-первых, Н. Н. Баранский дал определение сущности географического разделения труда как пространственной формы общественного разделения труда. Во-вторых, он подразделил его на межрайонное и международное. В-третьих, он расширил представление о двух главных факторах, лежащих в его основе — природном и социально-экономическом. В-четвертых, он конкретно проследил исторический процесс развития международного географического разделения труда. В-пятых, он определил основные последствия географического разделения труда — повышение производительности труда, формирование экономических районов разной специализации. В-шестых, он соотнес понятие о международном разделении труда с понятием о мировом хозяйстве, назвав его движущей силой, «душой» мирового хозяйства. В-седьмых, он сформулировал общую принципиальную предпосылку географического разделения труда, которая заключается в том, что оно может осуществляться только тогда, когда цена товара на месте его продажи будет превышать его цену на месте производства, суммированную с транспортными расходами на его перевозку.

И. А. Витвер, разрабатывая проблемы международного географического разделения труда, также сформулировал три условия, необходимые для его формирования, связанные с преимуществами страны-производителя, интересами стран-потребителей и расходами на перевозку продукции [213, с. 228—229]. Он затрагивал и вопрос о развитии географического разделения труда «вширь» — за счет вовлечения новых территорий, и «вглубь» — путем увеличения его интенсивности.

Ю. Г. Саушкин в своей главной монографии [93[^]] посвятил проблемам *территориального разделения труда* целую главу. В ней он характеризует значение территориального разделения труда (ТРТ) для экономической географии, его систему. Связь разделения труда с транспортом, с концентрацией производства, с окружающей средой, с наличием трудовых ресурсов, предлагает расчленение этого понятия на шесть видов. Что же касается пространственного охвата территориального разделения труда, то он подразделяет его

на шесть следующих уровней: 1) всемирное ТРТ, которое охватывает все страны мира; 2) международное ТРТ в рамках того или иного объединения государств; 3) межрайонное ТРТ, которое осуществляется между районами страны; 4) внутрирайонное ТРТ — внутри экономического района страны; 5) внутриобластное ТРТ — в пределах области; 6) локальное ТРТ.

Э. Б. Алаев в своем понятийно-терминологическом словаре также применяет термин «территориальное разделение труда», причем дает и его пространное определение [110, с. 186]. Но одновременно он пытается уменьшить терминологический разнобой, составив свою схему соподчинения (рис. 11). Из нее вытекает, что территориальным разделением труда он предложил именовать только внутрисоциалистическое и внутрирайонное разделение труда, противопоставляя его международному разделению труда. Но эта схема мало



Рис. 11. Понятийно-терминологическая система «Территориальное разделение труда» (по Э. Б. Алаеву)
повлияла на имеющиеся разночтения.

В отличие от Н. Н. Баранского, И. А. Витвера, В. А. Анучина Ю. Г. Саушкин употреблял термин «территориальное разделение труда», считая его синонимом термина «географическое разделение труда».

В последнее время вопросы международного и внутри- странового географического разделения труда продолжали разрабатываться, но, пожалуй, первое из них привлекало большее внимание. По определению акад. О. Т. Богомолова международное географическое разделение труда (МГРТ) представляет собой процесс устойчивой концентрации в отдельных странах производства материальных благ и услуг сверх внутренних потребностей, т. е. для внешнего обмена и одновременно... процесс развития потребления сверх производственных возможностей на основе приобретения продукции извне. Наряду с этим были четче определены три группы факторов, лежащих в основе МГРТ: 1) природно-географические и экономико-географические; 2) факторы научно-технического прогресса и 3) социально-политические и социально-экономические факторы.

Учение о территориально-производственном комплексе.

Учение о территориально-производственном комплексе (ТПК) — едва ли не самое разработанное в отечественной социально-экономической географии. При этом оно внесло новые аспекты не только в теорию этой науки, но и в народнохозяйственную практику, поскольку ТПК считались ведущей формой территориальной организации производства при социализме, наиболее полно отвечающей задачам его развития в условиях НТР. Это был один из немногих географических терминов, вошедших в пятилетние планы страны и другие государственные документы.

По мнению некоторых экономико-географов, формирование современных представлений о ТПК началось еще в 20-е годы при разработке плана ГОЭЛРО и было связано с именами Г. М. Кржижановского, И. Г. Александрова, Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского, В. М. Четыркина и др. И тем не менее общепризнанно, что основоположником учения о ТПК стал Н. Н. Колосовский, в основных чертах сформулировавший его в 1947 году, а затем продолжавший его углубление.

Н. Н. Колосовскому принадлежит ставшее уже классическим само определение производственного комплекса. Под ним он понимал такое экономически взаимообусловленное сочетание предприятий в одной промышленной точке или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного планового подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, с его транспортом и

экономико-географическим положением [58, с. 138]. Для раскрытия внутренних производственных связей комплекса Н. Н. Колосовский использовал метод энергопроизводственных циклов, который позволил всесторонне раскрыть как его структуру, так и взаимосвязь с природными ресурсами территории.

В дальнейшем большой вклад в развитие учения о ТПК внесли очень многие экономико-географы и экономисты. Среди них можно назвать академиков А. Г. Аганбегяна, Н. Н. Некрасова, М. М. Паламарчука, В. В. Воробьева, таких известных ученых как А. Е. Пробст, А. М. Колотиевский, Ю. Г. Саушкин, И. И. Белоусов, В. В. Кистанов, М. К. Бандман, Э. Б. Алаев, А. Т. Хрущев, Т. М. Калашникова, Н. Т. Агафонов, А. И. Чистобаев, О. А. Кибальнич, М. Н. Степанов, П. Я. Бакланов, М. Д. Шарыгин, В. Я. Ром и многих других, представлявших прежде всего московскую, ленинградскую и новосибирскую школы. По проблемам ТПК созывались многочисленные научные конференции, было издано очень большое число книг и статей. Они помогли прояснить вопросы, связанные с иерархией, классификацией, типологией ТПК.

В плане иерархии, несмотря на разные ее варианты, ТПК обычно стали подразделять на республиканские, макрорайонные, районные и локальные. По степени «зрелости» начали различать исторически сложившиеся (традиционные) и новые ТПК. Новосибирский экономико-географ М. К. Бандман предложил называть ТПК особого типа, создаваемые для решения региональных межотраслевых проблем общегосударственного значения в районах нового освоения, программно-целевыми. По производственной специализации стало принято классифицировать ТПК на комплексы металлургического, машиностроительного, топливно-энергетического, нефтегазохимического, лесопромышленного, агропромышленного и других отраслей. По характеру территориальной структуры — на моноцентрические, имеющие в качестве ядра один мощный экономический узел, полицентрические, имеющие два или несколько

К ним он относил Братско-Усть-Илимский, Саянский ТПК в Восточной Сибири, Средне-Обский — в Западной, Южно-Якутский на Дальнем Востоке, Южно-Таджикский в Средней Азии, Павлодар-Экибастузский — в Казахстане, Тимано-Печорский и комплекс КМА в Европейской части страны.

ядер, и формирующиеся децентрические, в которых мощные экономические узлы пока еще отсутствуют. В 80-е годы особую актуальность приобрел вопрос об экологической эффективности ТПК, появились идеи создания «безотходных» комплексов.

Но, разумеется, не по всем проблемам, связанным с развитием ТПК, было достигнуто полное единодушие. Так, в методологическом плане весьма спорным оказался вопрос о возможности создания ТПК в капиталистических странах, который бурно дебатировался еще на XXIII Международном географическом конгрессе в Москве в 1976 году. Представители школы МГУ (Ю. Г. Саушкин, Т. М. Калашникова) считали ТПК атрибутом только планового хозяйства, представляли ли ленинградской школы допускали возможность того, что ТПК «пробивают себе дорогу» и в рыночной экономике.

Естественно, что переход России к рыночной экономике повлек за собой переоценку роли ТПК в хозяйстве страны. Некоторые экономико-географы ныне считают, что и в советскую эпоху эта роль была сильно преувеличена, на самом же деле идеи ТПК удалось претворить в жизнь лишь в малой степени. Что же касается нынешней хозяйственной ситуации, то в нее ТПК и вовсе не вписываются. Другие полагают, что ТПК и прежде играли немаловажную роль, и ныне сохраняют свое значение. Только «заведовать» ими должен не столько Центр, сколько отдельный заинтересованный регион. Да и в структуре ТПК базовые отрасли должны лучше сочетаться с более современными наукоемкими.

Учение о территориальной организации хозяйства и общества. Это относительно новое учение, находящееся еще в стадии формирования. В своем развитии оно прошло несколько этапов.

В течение длительного времени для обозначения географического распространения производства материальных благ применялся достаточно простой и общепонятный термин «размещение производства».

Затем в научный обиход стал постепенно входить термин «территориальная организация», более широкий, чем «размещение» — прежде всего благодаря тому, что он включает также взаимосвязи между самими размещенными объектами, между ними и средой обитания, а также систему управления этими процессами. В 1965 году А. Е. Пробст впервые

применил термин «*территориальная организация производства*». Еще большее распространение, в первую очередь в работах представителей школы МГУ, получил термин «*территориальная организация производительных сил*» (ТОПС). Одновременно А. Т. Хрущев, В. Я. Ром и другие авторы стали применять его по отношению не только ко всему народному хозяйству СССР, но и по отношению к отдельным отраслям и межотраслевым комплексам. Т. Г. Рунова рассмотрела территориальную организацию природопользования, С. А. Ковалев — территориальную организацию населения сферы обслуживания и др.

Инициатором еще более широкой трактовки понятия о территориальной организации и распространения его на все общество был Ю. Г. Саушкин. По его мнению, географы не должны ограничивать свои исследования только производительными силами. Они должны изучать также и другие сферы общественной жизни (жилища, зоны отдыха, учебные заведения, больницы и т. п.), причем не столько в плане их размещения, сколько с учетом взаимных связей, соподчиненности, взаимодополняемости, гибкости средств достижения целей и исторической сменности этих целей, а также наложения точек и зон друг на друга [93, с. 378].

Из других экономико-географов наиболее последовательным сторонником перехода к изучению именно территориальной организации общества являлся и является Б. С. Хорев, что нашло отражение во многих его публикациях. По мнению Б. С. Хорева, понятие территориальной организации общества в широком смысле охватывает все вопросы, касающиеся размещения производительных сил, расселения людей, взаимоотношения общества и природы, проблемы региональной социальной, демографической, экономической и экологической политики [107, с. 76]. Вместе с тем по Б. С. Хореву это понятие может употребляться и в более узком смысле.

В целом в такой трактовке его представляет и Э. Б. Алаев, по определению которого территориальная организация общества — есть сочетание функционирующих территориальных структур (расселения населения, производства, природопользования), объединяемых структурными управлениями в целях осуществления воспроизводства жизни общества в соответствии с целями и на основе действующих в данной общественной формации экономических законов [10, с. 33].

Понятно, что при такой расширительной трактовке, когда по Б. С. Хореву вообще следует вести речь о территориально-системной организации страны (ТСОС), и само понятие комплексности неизбежно должно было выйти за рамки уже привычных ТПК как производственных комплексов. Вот почему для характеристики территориальной организации общества некоторыми экономико-географами (А. И. Чистобаев, М. Д. Шарыгин, С. Я. Ныммик) было предложено понятие «социально-экономическая территориальная система» (СЭТС). Но большого распространения это понятие, равно как и понятия о социально-экономической пространственной системе, об интегральной территориальной системе и другие, не получили.

По мнению А. Т. Хрущева, и ныне самая актуальная проблема территориальной организации народного хозяйства России заключается в рациональном разделении труда между европейской частью, включая Урал, и восточными районами. Она в значительной мере обусловлена стремлением как можно эффективнее преодолеть несоответствие в размещении сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, с одной стороны, и трудовых ресурсов — с другой [241, с. 116].

5.5. Учения в картографии и пограничных науках

В области картографии это прежде всего **учение о географической карте** или картоведение. В нашей стране это учение в качестве теоретической основы картографии оформилось в конце 30-х — начале 40-х годов. В дальнейшем оно постоянно совершенствовалось и расширялось, прежде всего основоположником данного учения — К. А. Салищевым и его школой.

По современным представлениям карта — это уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли на плоскости, построенное в той или иной картографической проекции и масштабе, т. е. по математическому закону. Как бы расшифровывая эту краткую дефиницию, К. А. Салищев называет три главных особенности карт: во-первых, математическую основу их построения, которая позволяет получать по карте правильные данные о положении, размерах и

форме изображаемых объектов; во-вторых, использование условных обозначений, которое дает возможность изображать земную поверхность с желательным уменьшением, отображать не только внешность, но и внутренние свойства географических объектов; в-третьих, производить отбор и обобщение изображаемых явлений. В итоге картоведение, по К. А. Салищеву, — это раздел картографии, изучающий географические карты, их элементы, свойства, виды и развитие, а также способы использования карт.

В области медицинской географии наибольшее развитие получило **учение о природно-очаговых заболеваниях**, основоположником которого считается акад. Е. Н. Павловский. Во время своих многочисленных экспедиций он исследовал очаги распространения клещевого возвратного тифа, лихорадок, туляремии и ряда других болезней. На этой основе им были сформулированы закономерности возникновения природных очагов болезней, предложена их генетическая классификация.

Суть данного учения заключается в том, что определенные виды носителей возбудителей ряда болезней (энцефалита, малярии, чумы и др.) связаны с определенными природными комплексами. Разным типам таких комплексов свойственны только им присущие возбудители болезней, животные-доноры возбудителя и его переносчики. Хотя природная очаговость связана с естественным развитием природы, многие такие болезни опасны как для человека, так и для домашних животных — особенно тогда, когда человек осваивает новые территории, на которых имеются очаги заболеваний. Следовательно, это учение тесно связано с ландшафтной эпидемиологией.

В области биогеографии это прежде всего **учение о биогеоценозе**, созданное акад. В. Н. Сукачевым. Под биогеоценозом он понимал пространственно ограниченную природную систему функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды, характеризующуюся обменом веществ и энергии. В состав биогеоценоза по Сукачеву входят два комплекса: 1) биоценоз или ор-

Раздел медицинской географии, изучающий географическое распространение отдельных болезней человека, имеет название нозогеография (от греч. *нозос* — болезнь и *география*).

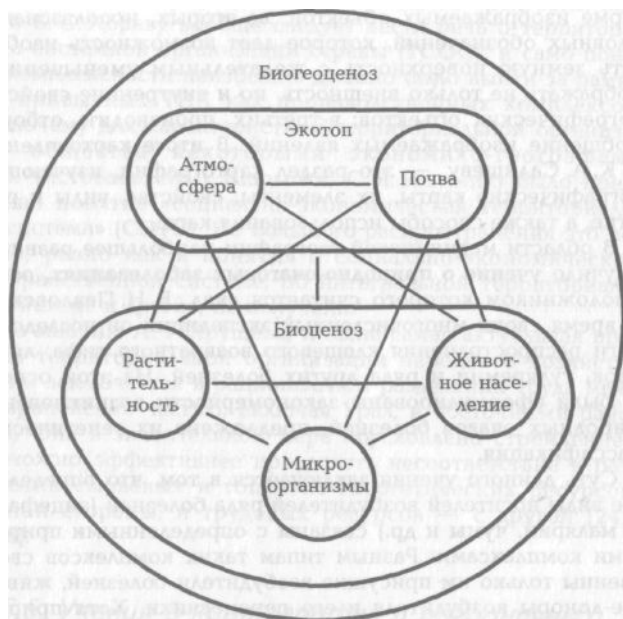


Рис. 12. Схема функциональной структуры биогеоценоза (по В. Н. Сукачеву)

ганический комплекс, в свою очередь включающий растения (фитоценоз), животных (зооценоз) и микроорганизмы (микробиоценоз) и 2) экотоп или биотоп — как совокупность элементов неживой природы (рис. 12). Собственно, свои исследования В. Н. Сукачев начал с фитоценоза, от которого пришел к идее биоценоза, а далее — к биогеоценозу. Учение о биогеоценозе тесно связано с учениями о геосистеме, природном комплексе (ландшафте), очаговых заболеваниях.

В области геохимии, как уже было отмечено, это прежде всего **учение о геохимии ландшафта**, основоположником которого считается акад. Б. Б. Полынов, обосновавший представление о геохимическом ландшафте как об участке зем-

ной поверхности, отличающемся определенным типом миграции элементов. Это учение, развитое М. А. Глазовской, А. И. Перельманом, В. В. Добровольским, Н. С. Касимовым и другими учеными, раскрывает узловые вопросы теории движения вещества и энергии в географической оболочке, глобальные геохимические циклы углерода, кислорода, водорода, азота, хлора, серы и многих других элементов [323]. По современным представлениям геохимический ландшафт является собой саморегулирующуюся систему, отличающуюся наличием обратных связей, открытостью и взаимодействием компонентов и способностью сохранять свои основные особенности и при изменении внешних условий, в первую очередь микроклимата.

6. Иерархия научных знаний: теории

6.1. Общенаучные теории

К этой категории мы отнесли теории, возникшие на более широкой научной основе, но прямо касающиеся и географии. Это теории географического детерминизма, устойчивого развития, районной планировки и прогнозирования.

Теория географического детерминизма. Детерминизмом (от лат. *delegante* — определяю) называют философскую теорию об объективной закономерности и причинной обусловленности всех явлений. Понятно, что она пронизывает многие науки, включая географию, где затрагивает прежде всего принципиальные вопросы взаимоотношения общества и природы. На этой основе и сложилось важное понятие о географическом детерминизме. В самой общей форме под ним следует понимать признание объективной взаимосвязи и взаимозависимости между географическими объектами и явлениями, между обществом и географической средой [114, с. 53]. Однако во всей географической литературе в него вкладывается несколько иной конкретный смысл.

Географическим детерминизмом принято называть теорию, преувеличивающую роль географической среды в развитии общества, а иногда и, более того, абсолютизирующую ее. В последнем случае речь идет о том, что быт

и нравы людей, общественный строй с его законами, распределение богатства — все это будто бы предопределяется той географической обстановкой, в которой существуют люди.

Истоки географического детерминизма уходят в очень давние времена. По меткому выражению И. М. Забелина, проблемы взаимодействия человека и природы почти две с половиной тысячи лет фактически не выходили за рамки географического детерминизма. Впервые судьба человека была поставлена в зависимость от климата еще в античную эпоху (Гиппократ, Аристотель, Страбон и др.). Но особенно широкое распространение подобные воззрения получили уже в новое время.

В первую очередь это относится к XVIII веку и воззрениям знаменитого французского философа-просветителя Шарля Монтескье, который считал, например, что возникновение обширных империй Азии обусловлено наличием там больших равнин. Особенно большое значение он придавал климату, считая, что «власть климата сильнее всех властей». Так, распространение рабства преимущественно в южных странах он объяснял расслабленностью людей от жары. Он полагал даже, что форма государственного устройства той или иной страны также зависит от ее климата и размеров. Под знаком географического детерминизма прошел и весь XIX век. Прежде всего это относится к его второй половине, а из стран — к Германии и Франции.

Представители немецкой школы антропогеографии уже не выводили, подобно Монтескье, «дух законов» прямо и непосредственно из особенностей климата. Тем не менее и они считали, что особенности исторического развития, образования государств, многие социальные черты и даже национальный характер зависят от свойств окружающего людей пространства (очертания суши, наличие горных преград и т. п.). По мнению Карла Риттера, развитие природы предопределяет жизнь народов. Фридрих Ратцель видел задачу географии в том, чтобы «выяснить влияние природы на дух и тело индивидов и народов». В значительной мере на пози-

циях географического детерминизма стоял и Альфред Геттнер.

Во Франции географический детерминизм проявился в работах такого знаменитого географа (кстати, ученика Карла Риттера) как Элизе Реклю. В 1876 году Реклю опубликовал первый том своего многотомного труда «Земля и люди», в котором для объяснения важных различий между народами привлек такие факторы, как форма возвышенностей, высота гор, температура воздуха, обилие или недостаток дождей и др. Он говорил о зависимости общества вплоть до форм государственного устройства — от определяющего влияния природы. В общем на сходных позициях стоял его сотрудник и друг Л. И. Мечников.

Географический детерминизм, хотя и в более мягких формах, восприняла также французская школа «географии человека», возникшая уже в конце XIX века. Этой школе, как отмечал В. В. Покшишевский, был чужд жесткий, почти фаталистический детерминизм немецких антропогеографов [86, с. 20]. Ее представители считали, что возможности, предоставляемые природой, человек, общество могут использовать в своих интересах, но все же большей частью рассматривали их изолированно друг от друга. Для этой школы было весьма характерно изучение прежде всего сторон жизни людей, которые «находили свое выражение в ландшафте».

Географический детерминизм получил распространение и в России. В. А. Анучин приводит в качестве примера воззрения К. М. Бэра. Он же отмечает отчетливые проявления его в работах таких известных русских историков как С. М. Соловьев, А. П. Щапов, В. О. Ключевский [4, с. 22].

В начале XX века позиции географического детерминизма начали ослабевать. Это происходило под воздействием как нарастающей критики подобных воззрений (в том числе и со стороны «классиков марксизма»), так и под влиянием прогрессивных научных взглядов на взаимодействие общества и природы, содержащихся в работах Александра Гум-

В своей работе о роли географической среды в жизни общества Н. Н. Баранский для этой же цели применил другие термины — географический фатализм или вульгарный географизм [9, с. 52]. Наверное, они более точно передают существо дела, но в научном обиходе используются реже.

«Говоря вообще, — писал Л. И. Мечников, — с самого начала исторических времен движение цивилизации на Востоке сравнительно с Западом следует со значительным опозданием, и это запаздывание, являющееся, несомненно, результатом физико-географических особенностей Востока, проявляется еще и до сих пор» [72, с. 346].

больша, В. В. Докучаева, Д. Н. Анучина, А. И. Воейкова и ряда других ученых. Тем не менее и в первой половине XX века географический детерминизм занимал еще достаточно прочные позиции, в особенности в США, где в работах Элен Симпл прямо прослеживалась преемственность с немецкой антропогеографией, а в работах Элсуорта Хантингтона вся история цивилизации и ход распространения ее по Земле выводились непосредственно из климатических изменений. Не случайно Ю. Г. Саушкин назвал его взгляды «климатическим детерминизмом». Влияние школ антропогеографии и «географии человека» сказалось и на русской географической мысли того времени (А. А. Крубер, В. П. Семенов-Тянь-Шанский, Л. Д. Синицкий).

Географический детерминизм продолжает существовать и в наши дни, хотя и в более завуалированной форме, которую иногда называют неопредетерминизмом. В свою очередь в нем прослеживаются два течения — инвайронментализм и поссибилизм. Инвайронментализм (от англ. *environmenl* — среда) по-прежнему признает за географической средой решающую роль в развитии общества, а развитие и размещение хозяйства во многом ставит в зависимость от природных условий. Поссибилизм (от англ. *possibility* — возможность) в принципе правильно исходит из того, что природная среда создает лишь возможности, предпосылки для развития человеческого общества, однако ее влияние на это общество рассматривается как прямое, а не опосредствованное общественными отношениями.

К сказанному остается добавить, что при оценке роли окружающей среды в жизни человеческого общества допускалась и допускается и другая крайность, которая получила на именование географического индетерминизма (по Н. Н. Баранскому — географического нигилизма). Он проявляется в недооценке этой роли и выражается в большем или меньшем отказе от исследования взаимодействий между природными и общественными явлениями. Географический индетерминизм оказал определенное влияние на западную географию. Но, пожалуй, особенно сильно он проявился в советской географии, долгое время исходившей из методологической концепции «покорения природы». Не случайно эта крайность также подверглась критике со стороны Н. Н. Баранского, который писал о том, что географический нигилизм теоретически неправилен, так как

человеческое общество из материальной среды его существования и развития, а практически вреден тем, что ведет к недоучету природных условий [9, с. 53]. Тех географов, которые этого не понимают, он назвал «настоящими внутренними врагами географии». С критикой географического индетерминизма выступали также Ю. Г. Саушкин, В. А. Анучин.

Теория устойчивого развития. Термин «устойчивое развитие» (*sustainable development*) впервые был использован в отчете о работе Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию, который вышел в свет в 1987 году под заголовком «Наше общее будущее» [78]. Проанализировав глобальную ситуацию, эта комиссия призвала народы и правительства к «новой эре человеческого развития, безопасного для природной среды». В дальнейшем данное понятие было углублено на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, проходившей в Рио-де-Жанейро в 1992 году. В Декларации этой конференции устойчивое развитие было охарактеризовано как «стратегия, реализованная таким образом, чтобы в равной степени обеспечить удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды как нынешнего, так и будущего поколений». С тех пор это понятие широко вошло в государственный и научный обиход. В качестве официальной доктрины устойчивое развитие было принято большинством стран мира, и в том числе Россией.

В терминологическом плане устойчивое развитие обычно фигурирует в качестве стратегии, концепции или модели. Да, это стратегия (концепция, модель) выживания человечества в условиях, когда единственный путь обеспечения долгосрочного экономического прогресса — это его увязка с охраной окружающей среды, с «емкостью» биосферы. Но разработка ее потребовала такого фундаментального научного обоснования, что, видимо, не будет ошибкой сказать и о складывающейся теории устойчивого развития. Из отечественных географов и экологов большой вклад в ее создание внесли академики В. М. Котляков, К. Я. Кондратьев, А. В. Яблоков, члены-корр. РАН Г. А. Ягодин, Н. Ф. Глазовский, а также В. В. Данилов-Данильян, Н. Ф. Реймерс, В. Г. Горшков, К. С. Лосев, М. Я. Лемешев, С. Б. Лавров, Г. В. Сдасюк, Ю. П. Селиверстов, А. Ю. Ретеюм, Л. Р. Серебрянный, С. Н. Глазачев и др.

Прежде всего хотелось бы подчеркнуть, что теория устойчивого развития весьма многоаспектна и затрагивает, от-

нюдь, не только проблему экологической устойчивости, но и проблемы экономического развития, социальной стабильности общества. Так, устойчивое развитие человечества не может быть обеспечено без по возможности скорейшего затухания демографического взрыва с последующей стабилизацией численности населения Земли. Оно не может быть обеспечено без общего повышения благосостояния, ликвидации бедности, нищеты, голода, болезней в развивающихся странах. Оно подразумевает снижение удельных показателей потребления сырья и энергии при одновременном переходе (в меру возможности) от невозобновимых к возобновимым видам природных ресурсов. Благоприятное воздействие на устойчивое развитие могло бы оказать дальнейшее оздоровление международного политического климата.

В аспекте теории устойчивого развития ныне принципиально по-иному ставится вопрос об экономическом *росте* и экономическом развитии. Если раньше эти понятия обычно рассматривались как синонимы, то теперь принято их различать. В самом деле, многие социалистические страны в недавнем прошлом, а развивающиеся страны и в настоящем, являли и являют собой примеры того, что показатели экономического роста сами по себе еще не означают подлинного социально-экономического развития, а иногда создают лишь «иллюзию прогресса». Да и в традиционной западной рыночной экономике излишний акцент на экономический рост, как таковой, не может не затруднить переход к устойчивому развитию.

В аспекте теории устойчивого развития начинает складываться иное отношение к двум основным *подходам* к предупреждению дальнейшей деградации глобальной экологической системы. По мнению акад. В. М. Котлякова, в настоящее время в мировом научном сообществе и среди политических деятелей еще преобладает уверенность в том, что человечество может решить все экологические проблемы и обеспечить свое выживание технологическими средствами — внедрением рационального природопользования, безотходных и энергосберегающих технологий, замкнутых циклов производства, переработки отходов. Однако наряду с этим начинает приобретать все большее число сторонников и радикальная стратегия ограниченного потребления, в основе которой лежит понимание опасности разрушения

стабилизирующего географическую оболочку механизма, заложенного в самой биосфере.

Наконец, в аспекте теории устойчивого развития системы «общество — природа» складываются *два территориальных подхода* к этой проблематике — глобальный и региональный (национальный). Ученые полагают, что глобальный подход должен включать изучение геолого-ресурсных, биосферно-экологических, эколого-космических, антропоных (здоровье, качество жизни), социальных, экономических, политико-правовых, научно-теоретических, технологических, ценностно-мировоззренческих и культурологических проблем. На этом фоне должны рассматриваться специфические особенности отдельных регионов и стран.

Развитие теории устойчивого развития уже вызвало к жизни ряд новых направлений фундаментальных научных исследований, в осуществлении которых активное участие принимает и география. Среди них — изучение глобальных изменений (в рамках Международной геосферно-биосферной программы), устойчивости геосистем на разных территориальных уровнях, реакции человека и человеческих популяций на изменения в окружающей среде, критических экологических районов и ситуаций. Одним из инструментов обеспечения устойчивого развития должно стать и улучшение территориальной организации общественного производства.

Естественно, что в условиях переживаемого в 90-е годы Россией сложного переходного периода практическая реализация теории устойчивого развития по многим причинам оказывается довольно затруднительной. Например, негативно сказываются финансовое неблагополучие, отсутствие единой научно обоснованной стратегии развития страны и ее регионов. Тем не менее научный задел в этой важной области знаний продолжает расти.

Особенно резко против технологического подхода выступает акад. Н. Н. Моисеев, который вообще считает русский перевод выражения «5и5(ашable йеуе/ортеп(» неудачным, порождающим иллюзии возможности преодоления экологических трудностей технологическими средствами. Он предлагает интерпретировать этот термин как стратегию перехода к такому состоянию природы и общества, которое можно охарактеризовать в качестве «коэволюции человека и биосферы» или «эпохи ноосферы» [1901 с. 54—63].

Теория районной планировки. Районные планировки в СССР начались еще в 30-х годах. Но становление соответствующей теории произошло значительно позже, в основном уже после второй мировой войны, когда районные планировки получили широкое распространение. Под районной планировкой стали понимать комплексное территориально-хозяйственное устройство проектируемого района и формирование его планировочной структуры, обеспечивающей рациональное размещение производительных сил и наилучшие условия для труда, быта и отдыха населения [114, с. 258]. Как вытекает из этого определения, районная планировка представляет собой своего рода синтез теории и практики.

В практическом смысле районная планировка — это часть территориального (регионального) планирования и проектирования. Данная ее прикладная функция находит выражение в составлении схем и проектов районной планировки. Схемы районной планировки обычно составляются в масштабе (1:100000 — 1:1000000) для территорий крупных экономических районов, межрегиональных зон, краев, областей и национальных административных образований с целью изучения возможностей их территории для рационального взаимоувязанного размещения и строительства крупных промышленных предприятий, магистральных транспортных коммуникаций, совершенствования систем расселения, расположения курортных зон, национальных парков и др. *Проекты районной планировки* имеют более крупный масштаб (1:10000 — 1:50000) и служат для своего рода конкретизации схем при проектировании отдельных городских агломераций, промышленных узлов, городов, курортных зон, низовых административных районов и др. Соответственно этому в районной планировке выделяются последовательные стадии предпроектных исследований, собственно территориального проектирования, наблюдение за его реализацией, корректировка схем и проектов.

В теоретическом смысле районная планировка — это совокупность специально разработанных теоретических положений и принципов, на которые опирается вся прикладная деятельность. Поскольку районная планировка представляет собой типичное междисциплинарное направление, то в разработке ее теоретических основ участвовали и участвуют не только географы, но и экономисты, инженеры, архитекто-

ры-планировщики, землеустроители и другие специалисты. Возможно, что на прикладном этапе районных планировок перевес остается за негеографами, тем более, что их разработкой занимаются в основном институты градостроительного и землеустроительного профиля. Но именно в разработке ее научной методологии едва ли не решающая роль принадлежит географам. Поэтому в последнее время стали говорить о «географизации» районной планировки, развитием которой мы обязаны прежде всего Д. И. Богораду, Е. Н. Перцику [83], В. В. Владимирову, Е. Е. Лейзеровичу, С. И. Кабаковой, Г. М. Лаппо, Б. С. Хореву, О. А. Кибальчичу, В. Я. Любовному и другим ученым.

В 1980 году вышел в свет специальный выпуск сборника «Вопросы географии» под названием «Географические науки и районная планировка» [25]. В нем достаточно подробно раскрыт вопрос о районной планировке как виде географической практики, о ее связях с экономической географией, физической географией, географией сельского хозяйства, георбанистикой, сельским расселением и др. При этом говорится о том, что экономическая география обслуживает районную планировку теоретическими и методическими разработками и результатами конкретных исследований, но и районная планировка «толкает» экономическую географию на путь совершенствования и конструктивности. И о том, что еще в 60-х годах районная планировка занималась простым учетом физико-географических факторов, а затем стала использовать межкомпонентные связи и ландшафтные методы исследований. Примерно то же произошло и с георбанистикой, которая постепенно стала одним из каналов внедрения географических идей в практику проектирования городов. В качестве примера приведем схему районной планировки Москвы и Московской области (рис. 13).

При широком использовании экономико-географических подходов были выполнены такие крупнейшие схемы, как генеральная схема районной планировки зоны влияния БАМ, генеральная схема расселения на территории СССР и России, крупные проекты районной планировки по районам Центра России, Украины, Сибири и многие другие. Без широкого участия экономико-географов и применения экономико-географических знаний интенсивное развитие районной планировки в стране оказалось бы невозможным.

М. А. Глазовская, М. И. Львович, А. М. Трофимов, Ю. Г. Симонов, Н. М. Сватков, Т. Г. Рунова, Ю. Г. Липец и многие другие ученые.

Главными принципами географического прогнозирования по Ю. Г. Саушкину являются: а) исторический (генетический) подход к прогнозируемому объекту или явлению; б) принцип сравнения, аналогий, сопоставлений, который открывает возможность учета уже пройденного пути; в) принцип инерционности, т. е. устойчивости направления, темпов и основных структур исторического процесса; г) принцип ассоциативности, т. е. прогнозирования данного объекта, явления или процесса в его взаимодействии с другими; д) принцип неопределенности (многовариантности прогноза); е) принцип непрерывности прогнозирования в смысле его постоянного уточнения и пересмотра [360, с. 245].

В географическом прогнозировании принято различать два главных направления — отраслевое и комплексное. В качестве примеров *отраслевого прогнозирования* И. П. Герасимов приводит физико-географические прогнозы предстоящих изменений климата, водного баланса, биогеографические и ландшафтно-географические прогнозы. Но еще большее значение, по его мнению, имеет общий или *комплексный географический прогноз*, позволяющий в наибольшей мере использовать интеграционный потенциал географии и ее заслуг в области изучения закономерностей пространственного размещения природы, населения и хозяйства и выявления их взаимодействий [29, с. 197—207]. Что же касается главной задачи географического прогнозирования, то она состоит в разработке научно обоснованных суждений о состоянии и тенденциях развития географической среды — с целью ее наиболее рационального использования.

По территориальному охвату географические прогнозы подразделяются на локальные, региональные и глобальные. Примерами региональных прогнозов могут служить прогнозы, связанные с такими водными объектами, как Каспий, Арал, Байкал, Ладога, Севан; примером глобального прогноза — прогноз изменений климата Земли в результате усиления «парникового эффекта». Кстати, вся международная программа «Глобальные изменения и география» в значительной мере носит прогностический характер. Но прогнозы могут составляться и на уровне отдельных стран.

6.2. Общегеографические теории

Представляется, что к числу общегеографических теорий следует отнести теории регионального развития, географических оценок и географии риска.

Теория регионального развития (регионализма).

Ключевое понятие этой теории — *регион* (или район, как его синоним). Можно утверждать, что региональная география, как таковая, — наиболее раннее направление в географии и, следовательно, накопление знаний в этой области началось уже давно. Региональный синтез был, например, отличительным признаком французской школы «географии человека», прославившейся своими региональными характеристиками. В России уже в XX веке это направление получило развитие в работе В. П. Семенова-Тян-Шанского «Район и страна» (1928) и в еще большей степени в знаменитом учебнике Н. Н. Баранского «Экономическая география СССР. Обзор по областям Госплана» (1926), который положил начало районному направлению в отечественной экономической географии. Это направление было тесно связано с проводившимися тогда работами по экономическому районированию страны, и не случайно, что оно нашло практическое выражение в районном томе Первого пятилетнего плана. В этот же период возникла идея строительства крупных комбинатов в разных частях страны, которые получили наименования «районных».

Разработка Н. Н. Баранским проблемы соотношения отраслевого и районного (регионального) аспектов в экономической географии послужила важным вкладом в теорию регионального развития. И в дальнейшем — в процессе экономического районирования страны — эта теория постоянно обогащалась благодаря работам того же Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского и других представителей нашей ведущей экономико-географической школы. Характерно, что А. А. Минц еще в конце 60-х годов охарактеризовал региональное направление как центральное русло экономико-географических работ в нашей стране. Он писал о том, что именно на региональных исследованиях выросли основные кадры старшего и среднего поколения советских экономико-географов, окрепли научные и педагогические коллективы.

В дальнейшем совершенствование этой теории продолжалось. Оно нашло отражение в работах акад. И. П. Герасимова, Ю. Г. Саушкина, В. В. Покшишевского, Я. Г. Машбица,

С. Б. Лаврова, Г. В. Сдасюк, Э. Б. Алаева, Л. В. Смирнягина, О. В. Грицай и других географов.

Особенно хотелось бы выделить фундаментальную разработку самого представления о регионализме, сделанную акад. И. П. Герасимовым, который высоко оценивал значение региональной географии и исходил из того, что регионализм географической науки служит важным и сильным ее устоем, к тому же способствующим сохранению ее целостности [30, с. 10—11]. Сошлемся также на Ю. Г. Саушкина, считавшего, что именно регионализм, учение о районах — их формировании, развитии, перспективах, практическом значении — стало ядром всех географических наук и в значительной степени определило границы системы географических наук в целом [93, с. 413]. Наконец, Я. Г. Машбиц назвал его «живой душой географии» [81, с. 20], а в своей последней монографии «Основы страноведения» дал убедительную критику «антирегионалистских» настроений среди части географов [68, с. 20—21].

На современном этапе регионализм, сохраняя свое теоретическое ядро, приобретает и многие новые черты. Они выражаются, например, в усилении экологических аспектов: для СНГ это прежде всего проблемы Чернобыля, Арала, Байкала, Каспия, Севана, КМА. Характерно и то, что раздел о глобальных экологических проблемах, входящий в долгосрочную академическую программу биологических и экологических исследований, целиком поручен географам. К числу новых черт относится усиление комплексного регионоведения, что во многом связано с проблемами становления российского федерализма.

Можно добавить, что в условиях перехода к рынку особое значение приобретают федеральные региональные программы, направленные на решение насущных задач регионального развития. Каждая подобная программа представляет собой согласованный и увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекс различного рода мероприятий (проектных, производственных, организационных, хозяйственных, социально-экономических и др.), которые реализуются при активной поддержке государства. Что касается сроков, то такие программы либо на семь-десять лет (для Дальнего Востока и Забайкалья, Курил, Бурятии, Нижней Ангары и Калининградской области), либо на пять лет (для Сахалина, Северной Осетии и Мордовии), либо на три-четыре года (для Якутии и Псковской области).

Важно отметить также, что теория регионализма, разрабатываемая прежде всего географами, со временем стала превращаться в своего рода междисциплинарную теорию, проникнув в другие науки, в той или иной мере связанные с географическим пространством. На этой основе возникла, например, региональная экономика — научное направление, сложившееся в начале 60-х годов на стыке экономики и географии и превратившееся затем в самостоятельную отрасль экономики, которая изучает закономерности размещения производительных сил и регионального развития [80]. На этой основе сложилась и региональная политика, которой ныне занимаются многие профессиональные географы, работающие в федеральных службах, президентских и парламентских структурах. Именно в условиях нынешней переходной экономики лексикон отечественной региональной политики (да и региональной экономики) обогатился понятиями о проблемных, кризисных районах, районах-лидерах, районах-аутсайдерах и т. д. Можно упомянуть также о региональной демографии, региональной экологии, региональной социологии.

А на Западе еще в 50-х годах возникла крупная научная, школа «региональной науки», объединившая большое число ученых, занимающихся размещенческими исследованиями. Наибольшее развитие она получила в США, где ее основоположником стал экономист Уолтер Айзард. Он рассматривал «региональную науку» как междисциплинарное направление на стыке экономики, социологии, политологии, экономической географии, экологии и других преимущественно социальных наук, имеющих пространственные аспекты и опирающихся на математические методы. Однако в последнее время «региональная наука» переживает длительный период стагнации.

Теория географических оценок. Возникновение теории географических оценок непосредственно связано с углублением анализа различных аспектов взаимодействия в системе «население — хозяйство — природа», а сами они представля-

Основная монография Уолтера Айзарда (Изарда) была переведена на русский язык [51]. Подробный разбор его взглядов был сделан А. Е. Пробстом в предисловии к этой книге, а также Ю. Г. Саушкиным [93, с. 300—307].

ют собой прежде всего оценки качества окружающей среды. Географические оценки в нашей стране ведутся давно. Сначала среди них преобладали оценки неизменной человеком природы. В конце 60-х — начале 70-х годов в связи с увеличением антропогенных нагрузок на природу расширилось изучение антропогенных ландшафтов и оценок последствий воздействия человека на природу. А в 80-х годах особое внимание стали обращать на «обратные связи» между измененной человеком природой и условиями обитания и жизнедеятельности самого человека (общества). Главным критерием этих оценок стало здоровье людей.

Постепенно была разработана довольно стройная методика таких оценок, получившая апробацию и в совместных исследованиях, проводившихся в рамках стран — членов СЭВ. Например, оценки стали подразделять на словесные («пригоден» — «непригоден», «благоприятен» — «неблагоприятен» и др.), цифровые, где те же степени пригодности выражались в баллах, рангах, категориях, и стоимостные. Но одновременно стала формироваться и теория географических оценок, в создании которой наибольшее участие приняли А. А. Минц, Л. И. Мухина, О. Р. Назаревский, Е. Б. Лопатина, В. С. Преображенский и другие представители московской академической школы, а также А. Г. Исаченко.

В типологическом отношении географические оценки принято подразделять на три основных вида.

Во-первых, это технологическая оценка, которую называют также производственной. При технологической оценке выявляется мера пригодности тел или явлений природы для того или иного вида человеческой деятельности с учетом современной или перспективной технологии их использования. (В данном случае о «технологии» освоения того или иного вида природных условий и ресурсов говорят по аналогии с технологией выращивания культур, строительства дорог и пр.) [76].

Во-вторых, это экономическая оценка, определяющая экономическую эффективность освоения природных условий и ресурсов и имеющая, как правило, стоимостное выражение. В основе экономической оценки лежит учет влияния территориальных различий в свойствах ресурсов на производительность общественного труда. А критерием ее считается экономическая эффективность использования того или иного источника ресурсов, которая выражается в

величине материальных, энергетических, трудовых и финансовых затрат, выделяемых обществом на сохранение природы и недопущение нежелательных воздействий на нее. Естественно, что в разработке этого вида оценок большое участие принимали и ученые-экономисты.

В-третьих, это антропоэкологическая оценка, исходящая из критериев сохранения качества (комфортности) окружающей среды как общего «дома» людей, общества. Она находит свое выражение в определении предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ, а также предельно допустимых уровней (ПДУ) вредного воздействия.

По степени территориального охвата географические оценки подразделяются на поэлементные и интегральные. При поэлементной оценке основой учета природных ресурсов становится разработка специальных кадастров — систематизированных сводов данных, включающих качественную и количественную опись объектов и явлений в ряде случаев с их экономической оценкой. Среди видов таких кадастров можно назвать водный, земельный, лесной, почвенный, промысловый, рекреационный и др. При интегральной оценке, являющейся более сложной и синтетической, как показывает само название, оценке подвергается весь природный и природно-антропо-генный комплекс (рис. 14). Потребность в такой оценке возникает тогда, когда необходимо выбрать из нескольких объектов один не по какому-либо одному свойству, а по совокупности нескольких свойств. Если кадастровыми оценками занимаются в большей мере отраслевые экономики, то интегральными — география.

Наконец, теория оценочных исследований предусматривает четыре стадии оценок. Первая стадия заключается в выявлении основных источников воздействия на окружающую среду. К ним относятся различные виды человеческой деятельности (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, рекреация и др.), в процессе которых используются ресурсы и силы природы и выбрасываются отходы в окружающую среду. Вторая стадия заключается в выявлении основных видов (форм) воздействия человека на природу. К ним относятся: выемка породы, насыпание отвалов, изъятие воды, воздуха, минеральных, растительных и других ресурсов, выбросы, стоки и т. п. Третья стадия заключается в выявлении последствий — прежде всего отри-

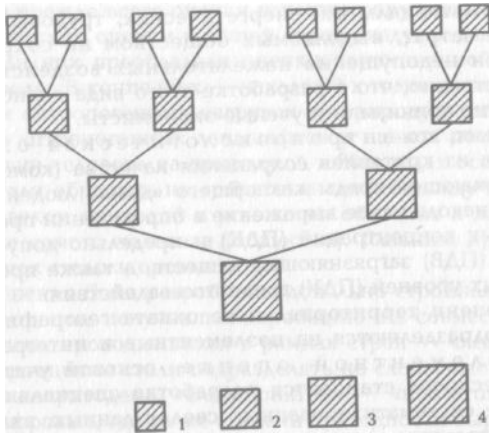


Рис. 14. Схема соподчинения оценок (по Л.И.Мухиной).

Оценки: 1 — отдельных показателей; 2 — свойств компонентов; 3 — компонентов; 4 — природных комплексов

дательных, возникающих как в отдельных компонентах природы, так и во всем природном комплексе под воздействием человеческой деятельности. Наконец, четвертая стадия заключается в выявлении и характеристике отрицательных последствий, возникающих в производственной и непроизводственной деятельности людей под влиянием измененной ими природы. Сюда же относится влияние измененной природы на организм (здоровье) человека.

В последнее время теоретическими положениями быстро обростаёт так называемая **география риска**. В общем плане под риском понимают неблагоприятные и опасные явления и их нежелательные последствия в виде разного рода катастроф.

Это могут быть *природные* опасные явления и катастрофы. Они, в свою очередь, подразделяются на катастрофы, обусловленные деятельностью эндогенных (землетрясения, извержения вулканов) и экзогенных (наводнения, ливни, заморозки) процессов; они могут быть связаны и с деятельностью живых организмов (например, колорадского жука). Уже созданы различные классификации стихийных природ-

ных явлений, которые подразделяются по их мощности, размерам материального ущерба, общему и единичному числу человеческих жертв, территориальному охвату (глобальные, региональные, локальные). А основным обобщающим понятием в данном случае стало понятие о неблагоприятных и опасных природных процессах и явлениях — НОЯ [77].

Наряду с этим выделяются техногенные, а также социальные катастрофы, связанные с войнами, голодом, эпидемиями, экономической и политической нестабильностью. Особо стали вычленять экологический риск и экологические катастрофы. В последнее время при рассмотрении географии риска все чаще используется такой термин, как си-нергетические *катастрофы*. Под ним ученые понимают явление многоступенчатых катастроф, при котором одно природное явление порождает другое, причем в конечном счете подобная цепная реакция влечет за собой трагические последствия во многих сферах человеческой деятельности — как экономической, так и социальной.

6.3. Теории физической географии

В эту группу теорий мы включаем теорию физико-географического районирования и теорию литосферных плит.

Теория физико-географического районирования. Сущность физико-географического районирования заключается в выявлении и исследовании системы соподчиненных природных регионов, обладающих внутренним единством и своеобразными индивидуальными чертами природы.

В России первые опыты такого районирования относятся еще ко второй половине XVIII века. В конце XIX и в начале XX века физико-географическим районированием страны и отдельных ее частей занимались В. В. Докучаев, Г. И. Танфильев (который и предложил сам этот термин), П. И. Броунов, А. А. Крубер, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, В. П. Семенов-Тянь-Шанский, Л. С. Берг. Уже тогда были заложены основы теории физико-географического районирования, которая в советский период приобрела стройные очертания, особенно в связи с развитием учения о ПТК.

В основе физико-географического районирования лежит выявление объективно существующих в природе индивидуальных физико-географических территориальных комплек-

сов. Его научную основу составляет изучение факторов формирования этих комплексов, их развития, возраста, территориальной локализации, сочетания зональности и аэзо-нальности, характера их границ и т. п. Однако особое значение, возможно, приобретает вопрос о типологии и классификации таких комплексов. При этом выделяют отраслевое (частное) и комплексное районирование.

Н. И. Михайлов в качестве примеров частного районирования приводит геоморфологическое (академики К. К. Марков, И. П. Герасимов), климатическое (академики Л. С. Берг, М. И. Будыко и А. А. Григорьев, Б.П.Алисов), гидрологическое (М.И.Львович, В.А.Троицкий), Мирового океана (Н. Н. Зубов), почвенно-географическое, биогеографическое, зоогеографическое районирование [226]. Но особенно большое развитие получило комплексное районирование, которое проводят по совокупности признаков, охватывающих все или многие компоненты природной среды. Среди авторов теоретических и методических работ по такому районированию можно назвать академиков В. Б. Сочаву, И. П. Герасимова, А. А. Григорьева, С. В. Калесника, а также Д. Л. Арманда, И. С. Щукина, Н. А. Гвоздецкого, Г. Д. Рихтера, Н. А. Солнцева, Г. К. Тушинского, Ф. Н. Милькова, В. С. Преображенского, А. Г. Исаченко, В. И. Прокаева, Э. М. Мурзаева и других. По этой проблематике вышло много монографий и карт.

Весьма важен и интересен также вопрос о таксономических единицах физико-географического районирования, который тесно связан, в частности, с учетом зональных и аэзо-нальных факторов. Этот вопрос был и остается одним из наиболее спорных, в не случайно свои системы таксонов в разное время предлагали В. П. Семенов-Тянь-Шанский, А. А. Григорьев, С. В. Калесник, Г. Д. Рихтер, Н. А. Солнцев, В. Б. Сочава, А. Г. Исаченко, Н. И. Михайлов и другие географы. Наиболее обоснованной из них многие ученые считают такую таксономическую систему физико-географических комплексов, при которой «отсчет» идет от географической оболочки, как самого крупного из комплексов, с последующим подразделением на комплексы суши и Мирового океана (рис. 15). В любом случае для горных районов обычно предлагается своя система таксонов.

Можно назвать также некоторые теории, возникшие на стыках физической географии с другими науками.

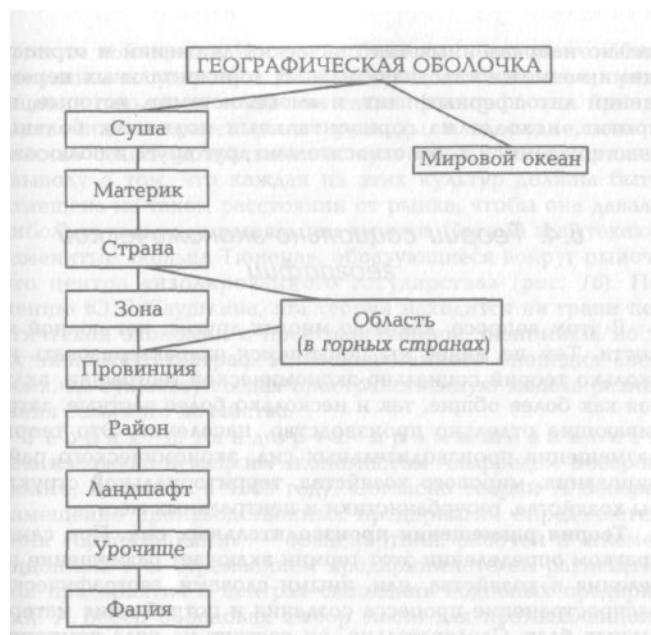


Рис. 15. Система таксономических единиц физико-географического районирования (по Н. И. Михайлову)

Такова, например, теория тектоники литосферных плит, которой занимаются также геологи, геофизики и специалисты ряда других научных направлений. Одним из основоположников этой теории считается немецкий геофизик Альфред Вегенер, высказавший свои идеи в 1912 году. Возродившаяся в 60-х годах на новой основе, эта теория получила наименование новой глобальной тектоники. Ее сторонники исходят из того, что земная литосфера расколота на крупные блоки, получившие названия литосферных плит. Обычно называют семь таких плит (Евразийская, Африканская, Индо-Австралийская, Северо-Американская, Южно-Американская, Тихоокеанская и Антарктическая), но некоторые ученые доводят их число до 22-х и даже более. Основные споры в пределах этой области научного знания идут между «фиксистами», признающими решающее значение верти-

кально направленных тектонических движений и отрицающими возможность значительных горизонтальных перемещений литосферных плит, и «мобиристами», которые, напротив, исходят из горизонтальных подвижек больших участков земной коры относительно друг друга и полюсов.

6.4. Теории социально-экономической географии

В этом вопросе, как и во многих других, нет полной ясности. Тем не менее мы попытаемся охарактеризовать несколько теорий социально-экономической географии, включая как более общие, так и несколько более частные, затрагивающие отдельно производство, население. Это теории размещения производительных сил, экономического районирования, мирового хозяйства, территориальной структуры хозяйства, георбанистики и центральных мест.

Теория размещения производительных сил. При самом кратком определении этот термин включает размещение населения и хозяйства, или, иными словами, географическое распространение процесса создания и потребления материальных благ. Следовательно, он состоит из ряда компонентов: промышленность, сельское хозяйство, транспорт, непроизводственная сфера и т. д. Еще Н. Н. Колосовский писал о том, что размещение оказывается понятием далеко не таким простым, четким и ясным, как это кажется с первого взгляда, и это вытекает именно из его многоаспектности. В течение длительного времени «размещение населения и хозяйства» было едва ли не центральным понятием экономической географии, вошедшим и во многие государственные документы.

Своими корнями оно уходит в XIX век, к так называемым штандортным теориям, возникшим в Германии (от нем. *Standort* — местоположение). Эти теории подробно описаны Н. Н. Баранским [9, с. 41—50], Ю. Г. Саушкиным [93, с. 62—63] и особенно Б. Н. Семеvским [95, с. 101—128]. И тем не менее они заслуживают краткого упоминания и в данной работе.

Начало этим теориям положила у е ория сельско хозяйственного штандорта, изложенная меклен-

бургским помещиком Иоганном Тюненом в его книге «Изолированное государство» (1826). Исследовав влияние на размещение сельского хозяйства таких факторов, как производственные и транспортные расходы, плодородие почв и свойства сельскохозяйственных культур, И. Тюнен пришел к выводу о том, что каждая из этих культур должна быть размещена на таком расстоянии от рынка, чтобы она давала наибольшую выгоду владельцам имения. Отсюда и вытекают знаменитые «кольца Тюнена», образующиеся вокруг рыночного центра «изолированного государства» (рис. 16). По мнению Ю. Г. Саушкина, эта теория находится на грани политической экономии и пространственной экономики, но и как экономико-географ И. Тюнен намного опередил свое время, по существу создав пространственную модель размещения сельского хозяйства.

Теория штандорта промышленности

была изложена немецким экономистом Альфредом Вебером в книге, изданной в 1909 году. Согласно теории А. Вебера, размещение производственных предприятий определяется тремя «ориентациями» — транспортной, рабочей и агломерационной, т. е. стремлением предпринимателей размещать свои предприятия в центрах скопления подобных предприятий. А. Вебер обосновал выбор места для промышленного предприятия наименьшими издержками производства. За слуга его заключается и в том, что он связал штандорт промышленности с собственно экономической географией, к тому же введя в нее метод математических расчетов. Теория промышленного штандорта получила дальнейшее развитие в трудах ряда других западных ученых, и в особенности не мецкого же экономиста-географа Августа Лёша. В отличие от своих предшественников А. Лёш исходил из того, что главным побудительным импульсом при выборе места размещения предприятия является стремление к получению максимальной прибыли.

Теория штандорта вызвала определенный интерес и в России, тем более, что книги И. Тюнена, А. Вебера и А. Лёша [62] были переведены на русский язык, вторая — с предисловием Н. Н. Баранского, а третья — Я. Г. Фейгина. Но обществу с плановой экономикой нужна была собственная теория размещения производства, и в формировании ее участвовали практически все крупные советские экономико-географы, а также многие видные экономисты. При этом

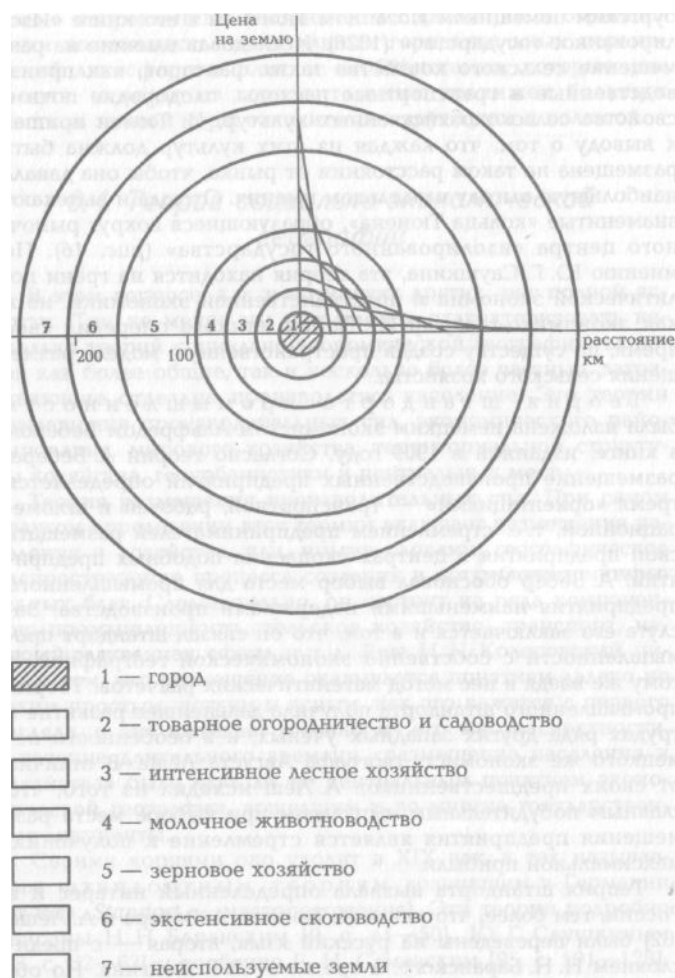


Рис. 16. Зоны («кольца») специализации И. Тюнена (по В. Н. Холиной)

в центре внимания оказались действительно основополагающие вопросы о законах, закономерностях, факторах и принципах размещения социалистического производства. Литература по всем этим вопросам очень велика. Но, к сожалению, приходится констатировать, что нескольких десятилетий работы не хватило для того, чтобы теория размещения приобрела достаточную стройность.

Исходя из существовавших методологических установок, теоретики экономической географии считали, что все стороны и процессы социалистического производства, включая его размещение, определяет основной экономический закон социализма. Его производными являются специальные (частные) экономические законы — закон экономии труда, законы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства, закон общественного разделения труда и др. Что же касается размещенческих аспектов, то они определяются уже не законами, а закономерностями, представляющими собой пространственные модификации экономических законов.

Но даже в формулировке этих закономерностей большее или меньшее единство так и не было достигнуто. Сошлемся хотя бы на Ю. Г. Саушкина, который в своей главной монографии приводит сравнительную таблицу подобных формулировок, предлагавшихся Я. Г. Фейгиным, Б. А. Тутыхиным, А. Н. Лаврищевым, А. Е. Пробстом, Ф. Я. Кириным и А. Т. Хрущевым [93, с. 392—393]. В дальнейшем, может быть, наиболее четко эти закономерности были сформулированы Е. Е. Лейзеровичем и В. Я. Ромом, выделившими: 1) экономическую эффективность территориальной организации хозяйства, 2) планомерно-пропорциональное размещение производства, 3) сближение уровня развития республик и районов, 4) развитие общественного географического разделения труда, 5) комплексное, взаимообусловленное развитие хозяйства республик и экономических районов в сочетании со специализацией и 6) развитие международного социалистического разделения труда и международной социалистической интеграции [239, с. 43—49]. Из этих закономерностей выводились принципы размещения производства: приближение предприятий к источникам сырья, топлива и районам потребления продукции, учет интересов обороноспособности страны и др. Формулировались также факторы размещения [237].

Все эти закономерности, принципы и факторы противопоставлялись аналогичным категориям капиталистического хозяйства, где действует основной экономический закон производства и присвоения прибавочной стоимости, которому подчиняются такие специфические законы, как неравномерность экономического развития, цикличность воспроизводства, анархия хозяйства. В свою очередь, из них выводились пространственные закономерности в виде территориальной неравномерности экономического развития, диспропорций в региональном развитии, стихийности и анархии в развитии центров и районов производства.

Надо ли говорить о том, что в условиях рыночной экономики современной России все эти положения имеют преимущественно исторический интерес. Кстати, еще в 70—80-е годы, когда в научный обиход вошло учение о территориальной организации производительных сил и общества, некоторые экономико-географы стали постепенно отказываться от традиционного понятия о размещении населения и хозяйства как якобы недостаточно полно отражающего сущность социально-экономической географии. Думается, что это вряд ли оправдано. Ведь эта категория характеризует не просто механистическое распределение по территории каких-либо объектов, но и процессы взаимосвязей между ними. Она закономерно соотносится с понятиями о географическом разделении труда, о территориальной организации производительных сил (общества). Следовательно, считать ее устаревшей и исключать из научного лексикона было бы преждевременно.

Теория экономического районирования. С понятием «экономический район», которое по Н. Н. Колосовскому занимает особое место в экономической географии, связано много смежных понятий. Например, районообразованием нередко называют объективный процесс формирования и развития районов, районологией — учение о закономерностях управления этим процессом, а экономическим районированием — само выделение таких районов. В таком аспекте экономическое районирование — это выделение системы экономических районов страны или крупного региона, объективно отражающих сложившееся территориальное разделение труда. Основная цель экономического районирования — создание оптимальных условий для

территориального планирования и осуществления социально-экономической региональной политики [114, с. 345].

В нашей литературе неоднократно подчеркивалось, что Россия является родиной теории и практики экономического районирования. Возможно, что это объясняется ее огромной территорией и потенциалом производительных сил, вызвавшим особый интерес к исследованиям такого рода. Действительно, первые опыты районирования восходят еще к XVIII веку, ко времени расцвета российского абсолютизма. Они продолжались и в первой половине XIX века, в эпоху кризиса крепостничества и зарождения капиталистической мануфактуры, и во второй половине того же века, когда в стране происходил промышленный переворот. Уже в советское время, в 20-е годы, они приобрели особый размах в связи с осуществлением плана электрификации России (ГОЭЛРО) и первого пятилетнего плана. Они продолжались и в предвоенный и послевоенный период. Конкретное содержание этих исследований подробно описывалось многими экономико-географами, например, Н. Н. Баранским [9; 10], Н. Н. Колосовским [57; 58]. Оно нашло отражение и в ряде учебных изданий [239; 370].

Так постепенно сложилась теория экономического районирования, основоположниками которой в советский период считаются И. Г. Александров, Г. М. Кржижановский, Н. Н. Колосовский, Н. Н. Баранский. Существенный вклад в дальнейшее развитие этой теории внесли такие видные представители отечественных экономико-географических школ, как В. М. Четыркин, Ю. Г. Саушкин, П. М. Алампиев, А. М. Колотиевский, И. И. Белоусов, М. М. Паламарчук, Т. М. Калашникова, Э. Б. Алаев, Н. Т. Агафонов, Н. Н. Казанский, В. С. Варламов, М. Д. Шарыгин, А. И. Чистобаев, а также такие представители экономических школ как академики Н. Н. Некрасов и А. Г. Аганбегян, Я. Г. Фейгин, А. Е. Пробст, В. Ф. Павленко, В. В. Кистанов и др.

Прежде всего было сформулировано важнейшее понятие об интегральном экономическом районе. По Э. Б. Алаеву, экономический район — это территориально целостная часть народного хозяйства страны, обладающая следующими признаками: специализацией как основной народнохозяйственной функцией, комплексностью, понимаемой, в широком смысле, как взаимосвязанность важнейших элементов экономической и территориальной структур района, *управляемостью*, что позволяет рассматривать район как ор-

ганизационную ячейку территориального управления народным хозяйством. Объективной основой экономического района служит *территориально-производственный комплекс* [110, с. 227].

Н. Н. Колосовский выделил пять типов экономических районов, отнеся к ним: 1) резервные территории со слабым развитием производительных сил, 2) районы пионерного экономического развития, 3) районы крупноочагового развития хозяйства, 4) районы мощных очагов хозяйственного развития, 5) районы сложившегося комплексного хозяйства. Был разработан вопрос об иерархии экономических районов с выделением соответственно макро-, мезо- и микрорайонов, а также об их зонировании, т. е. объединении районов в группы. Была разработана типология территориальной структуры района. Продвинулось вперед не только интегральное, но и отраслевое экономическое районирование: промышленное (А. Т. Хрущев), сельскохозяйственное (А. Н. Ракитников, В. Г. Крючков), транспортное (И. В. Никольский).

Но наибольшая ценность этой теории заключается в том, что начиная с плана ГОЭЛРО, разработанного еще в 1920 году, и до конца 80-х годов она находила самое многообразное отражение в конкретном территориальном планировании и экономическом районировании страны. В 80-х годах сетка экономического районирования СССР насчитывала 19 крупных экономических районов, объединяемых в 3 экономические зоны. Но это отнюдь не означает, что все вопросы экономического районирования были уже решены. Так, явно устарела сама сетка экономических районов страны, равно как и система управления ими. Все резче стали обозначаться расхождения между экономическим районированием и административно-территориальным делением.

В наши дни «смены вех» часть экономико-географов заняла по отношению к советскому опыту экономического районирования ярко выраженную нигилистическую позицию — вплоть до объявления чуть ли не «мифом» всех достижений прошлых десятилетий в этой области и в целом в территориальном планировании. Такой подход вряд ли можно считать правильным. Ведь и ныне сохраняется подразделение обширной территории России на Западную и Восточную экономические зоны с выделением 11 экономических районов (рис. 17). Соответственно, должны сохраняться и теория и практика экономического районирования, хотя



Рис. 17. Экономические зоны и районы России.

Экономические районы: I — Северный, II — Северо-Западный, III — Центральный, IV — Волго-Вятский, V — Центрально-Черноземный, VI — Поволжский, VII — Северо-Кавказский, VIII — Уральский, IX — Западно-Сибирский, X — Восточно-Сибирский, XI — Дальневосточный

при отсутствии Госплана и пятилетних планов их, естественно, следует подвергнуть существенному пересмотру.

Именно такая работа в 90-е годы проводится во многих научных и научно-производственных коллективах. Интересные новые идеи уже высказаны в отношении иерархии экономических районов, старопромышленных районов и районов нового освоения, узловых районов, сплошного и выборочного районирования и т. д. М. К. Бандманом предложена новая схема районирования Сибири, П. Я. Баклановым — Дальнего Востока. Но главное новшество заключается, пожалуй, в том, что современное районирование, как этого и можно было ожидать, выходит за рамки экономического как такового. Речь идет о социально-экономическом, о политико-географическом, об историко-географическом, об эколого-ресурсном, а также о природно-сельскохозяйственном, природно-мелиорационном, агроклиматическом и других видах районирования России.

Теория мирового хозяйства. Становление теории формирования и развития мирового (всемирного) хозяйства происходило значительно медленнее. Долгое время акцент де-

лался преимущественно на исторические аспекты данной проблематики: мировое капиталистическое хозяйство сложилось на рубеже XIX и XX веков; оно включило три составные части — крупную машинную индустрию, «паровой» транспорт и мировой рынок; сначала мировое хозяйство развивалось преимущественно «вширь», а с переходом к эпохе НТР в нем стало преобладать развитие «вглубь». Что же касается характеристики современного мирового хозяйства, то в ней заметно преобладал взгляд на эту категорию не как на единое целое, единую систему, а как на некий симбиоз двух подсистем — мирового социалистического и мирового капиталистического хозяйства, причем главное внимание привлекало не то, что их объединяет, а то, что их разъединяет. Соответственно этому сопоставлялись и противопоставлялись два типа международного географического разделения труда, два мировых рынка, два типа международной экономической интеграции. И хотя подавляющее большинство советских ученых отвергло сталинскую концепцию о том, что после образования мировой социалистической системы единое некогда мировое хозяйство окончательно распалось на две части, идеологическая установка на недопустимость конвергенции, т. е. смешения закономерностей социализма и капитализма, давала себя знать.

Несмотря на это теория мирового хозяйства продолжала разрабатываться, причем как экономистами (академики Е. С. Варга, Н. Н. Иноземцев, Е. М. Примаков, А. Г. Милейковский, О. Т. Богомолов), так и экономико-географами (Н. Н. Баранский, И. А. Витвер, М. С. Розин, Л. И. Василевский, М. Б. Вольф, С. И. Дедовских, В. П. Макаковский, С. Б. Шлихтер, В. В. Вольский и др.). Это означает, что мировое хозяйство стало все более рассматриваться не как чисто политэкономическая и экономическая, но и как географическая категория. Начали создаваться теоретические основы географии мирового хозяйства.

Однако радикальный перелом во взглядах на мировое хозяйство наступил только во второй половине 80-х годов — в связи с окончанием холодной войны, возобладанием нового политического мышления, а затем и в связи с фактическим распадом мирового социалистического хозяйства. Резкое повышение общественного и научного интереса к мирохозяйственным аспектам развития, к глобальным проблемам человечества, к всемирным политическим и экономическим

отношениям благотворно сказалось и на теории мирового хозяйства.

В соответствии с современными взглядами мировое хозяйство представляет собой исторически сложившуюся и постепенно развивающуюся систему национальных хозяйств стран мира, которые связаны между собой международным географическим разделением труда и находятся в сложном взаимодействии друг с другом.

Заметно увеличилось и число публикаций по географии мирового хозяйства (Н. В. Алисов, Н. С. Мироненко, Л. В. Смирнягин и др.). В состав географии мирового хозяйства входят: 1) общая география мирового хозяйства, затрагивающая общие вопросы его развития в синтезе с глобальными проблемами человечества; 2) отраслевая география мирового хозяйства, изучающая географию мировой промышленности, мирового транспорта, сельского хозяйства и т. д.; 3) региональная география мирового хозяйства, где эти вопросы рассматриваются в разрезе отдельных крупных регионов мира, интеграционных объединений, а также Мирового океана.

Немалый интерес для географии мирового хозяйства представляет изучение его пространственной структуры или «географического рисунка». Это особенно важно потому, что мировая хозяйственная система, как и мировая политическая система, на наших глазах превратилась из двухцен-тровой (биполярной) в полицентрическую. В первом приближении можно выделить примерно 10 главных «центров тяжести» современного мирового хозяйства, причем соотношение между ними не остается неизменным. Например, доля СНГ и России заметно снизилась, а доля центров Азиатско-Тихоокеанского региона, и в особенности Китая, сильно возросла.

В последнее время некоторые западные ученые выдвинули идею вычленения в мировом хозяйстве трех взаимосвязанных, но наряду с этим относительно самостоятельных пространственных подразделений. Первое из них стали называть *ядром*, относя к нему прежде всего группу высокоразвитых постиндустриальных государств. Второе получило название *периферии*, охватывающей большинство развивающихся стран, а третье, находящееся как бы между первым и вторым — *полупериферии*. Подобное трехчленное деление встречается и в трудах ряда отечественных географов [36].

Теория территориальной структуры хозяйства. В хозяйстве страны всегда было принято выделять в качестве, в какой-то мере автономных, социальную, отраслевую, технологическую, а иногда и некоторые другие виды структуры. За тем к этому перечню добавилась и территориальная структура хозяйства (ТСХ), представляющая для социально-экономической географии наибольший интерес.

Зарождение этой теории относится к 60-м годам, а становление ее приходится в основном на 70-е годы. Наиболее активное участие в этом процессе приняли И. М. Маергойз, П. М. Алампиев, В. М. Гохман, Г. М. Лаппо, М. М. Паламарчук, А. Г. Толчиев, некоторые другие видные ученые. Но прежде всего эту теорию обычно связывают с именем И. М. Маергойза. Уже в книге И. М. Маергойза о Чехословакии (1964) термин «территориальная структура» перестал быть синонимом термина «размещение», а приобрел некий самостоятельный смысл. Затем он был им же развит и обогащен, прежде всего на базе конкретного изучения стран Восточной Европы. В результате сложилась довольно стройная система взглядов.

В основе ее лежит сама дефиниция данного понятия. И. М. Маергойз определил территориальную структуру хозяйства как совокупность определенным образом взаиморасположенных и сочлененных территориальных элементов, находящихся в сложном взаимодействии в процессе (и в результате) развития и функционирования народнохозяйственной системы [64]. Следовательно, территориальная структура характеризует членение хозяйства на экономические районы и зоны и (или) их взаимное расположение, соотношение центра и периферии, начертание основных трасс экономического взаимодействия, степень «мозаичности» или «крупноблочности» форм хозяйственного освоения территории. Иными словами, речь идет о главных чертах хозяйственной дифференциации территории, о ее «географическом рисунке».

Развивая эти положения, И. М. Маергойз предложил выделять *три формы ТСХ*: 1) интегрально-пространственную структуру, характеризующуюся взаимодействием зон, районов, подрайонов и т. д.; 2) территориально-отраслевую структуру, формирование которой определяется размещением ключевых отраслей экономики и научного потенциала; 3) линейно-сетевую структуру, охватывающую прежде всего производственную инфраструктуру в ее взаимосвязи

с расселением и образующую экономические линии и полосы. Он же детально разработал представление о территориальных структурах четырех подсистем хозяйства — материального производства, инфраструктуры, расселения и природных ресурсов, охарактеризовал главные пространственные формы ТСХ — одноцентровую, полицентрическую и смешанную, ее свойства (в особенности инерционность). По И. М. Маергойзу, именно территориальная структура должна служить основным объектом изучения экономико-географов [64; 221].

П. М. Алампиев ввел понятие о каркасной и очаговой *структуре ТСХ*. Первая из них характерна для экономически развитых стран с высоким уровнем «зрелости» производительных сил и сильной внутренней дифференциацией территории, вторая — для менее развитых стран и мало освоенных районов.

В 80—90-е годы теория территориальной структуры хозяйства получила дальнейшее развитие. Это можно показать на примерах параметризации ТСХ (Л. И. Василевский, П. М. Полян), которая как бы связывает теоретический и методический уровни исследований, разработки ТСХ не только населения и хозяйства, но и природопользования. Появился ряд коллективных монографий, посвященных изучению территориальной структуры зарубежных стран — как развитых, так и развивающихся. Уже было упомянуто, что начал изучаться вопрос о территориальной структуре мирового хозяйства с выделением в нем важнейших «центров силы», ядра, периферии и полупериферии. Ю. А. Веденин ввел понятие о территориальной структуре искусства [19, с. 61].

Теория расселения населения. Это теория формирования и эволюции человеческих поселений, которая ставит своей задачей совершенствование данного процесса в целом и в его отдельных формах.

В самом общем плане под расселением населения понимается распределение населения по территории и его результат в виде образования сети поселений. Понятие «расселение» включает в себя размещение населения, функциональные территориальные взаимосвязи населенных мест и миграции населения [124, с. 373].

Размещение населения — сложный социально-экономический процесс. Поэтому он является предметом изучения социологии, которая исследует его как пространственную

форму организации общества, демографии, изучающей процессы распределения и перераспределения населения по территории, этнографии, исследующей влияние расселения на формирование и взаимопроникновение духовной и материальной культуры народов, градостроительства, занимающегося изучением размещения населенных пунктов разной величины, их расположения по отношению к местам производства, транспортным артериям и друг к другу, расселением населения внутри таких пунктов и др.

Свою «сферу влияния» в этом сочетании имеет и география расселения населения, которая рассматривает расселение во взаимодействии с природной средой, изучает формы расселения людей (городскую и сельскую, постоянную и временную, единичную и групповую), сети и системы поселений (расселения). Кстати, эти два понятия весьма различны. Если сеть поселений («анатомия») очень инертна, то система расселения («физиология») динамична. Поэтому переход от первой ко второй — это качественный скачок [61, с. 173].

Совокупность факторов, определяющих развитие процессов расселения населения, как правило, подразделяют на три *большие группы*. Во-первых, это социально-экономические факторы: общий уровень развития, исторически сложившееся размещение хозяйства, а также региональные различия в уровне доходов, транспортной обеспеченности, распределении капиталовложений и др. Во-вторых, это природные факторы: условия рельефа, климата, водообеспеченности, плодородия почв и др. В-третьих, это демографические факторы, к которым, прежде всего, относятся региональные различия миграционных процессов, а также различия в интенсивности процессов воспроизводства населения. Для полной характеристики расселения все эти три группы факторов необходимо рассматривать комплексно [124, с. 374].

Для изучения расселения населения используются различные методы: группировки, ранжирования, ранговой корреляции, вычисления средних показателей (например, плотности населения), индекса территориальной концентрации, методы картографирования, районирования, моделирования.

В создании отечественной теории расселения особенно велики заслуги Н. Н. Баранского, О. А. Константинова, В. В. Покшишевского, С. А. Ковалева, В. Г. Давидовича, Б. С. Хорева, Г. М. Лаппо, С. Г. Смидовича, Ф. М. Листенгурта, а в области географии миграций — В. В. Покшишевского,

В. И. Переведенцева, Ж. А. Зайончковской, Б. С. Хорева, Л. Л. Рыбаковского, С. А. Польского.

На Западе теория формирования и эволюции человеческих поселений обычно носит наименование *экистика* (от греч. *οἶκος* — дом, жилище). Задача экистики заключается в совершенствовании расселения населения как в целом, так и в его отдельных формах. Для экистики характерен широкий подход к предмету исследования, стремление охватить проблемы расселения целостно и глобально, опираясь при этом на синтез достижений отдельных наук. Экистика исходит из того, что «домом» человека выступают разномасштабные территориальные единицы — от комнаты до всей Земли; всего их выделяется 15. Каждую такую единицу формируют пять «экистических элементов» — природа, человек (индивид), общество, «оболочки» (строения, укрытия) и соединяющие их «сети» (пути сообщения, линии связи). Однако теория экистики недооценивает влияние на расселение социально-экономических факторов. Основоположителем этой теории, разработанной в 50—60-х годах, считается греческий архитектор и градостроитель К. Доксиадис.

Теория геоурбанистики. Урбанизация — глобальный процесс современности, в той или иной мере охватывающий весь земной шар. Важная особенность современного этапа урбанизации — ее тесная связь с научно-технической революцией, со всем социально-экономическим развитием общества. Не удивительно, что процесс урбанизации является объектом междисциплинарных исследований, которые ведут географы, экономисты, социологи, демографы, градостроители и др. И тем не менее главную роль в них безусловно играет география, причем не только география населения, но и вся экономическая и социальная география в целом. Это объясняется тем, что урбанизация являет собой важнейшую пространственную форму всего социально-экономического развития, теснейшим образом связанную с географическим разделением труда, с размещением производительных сил, с социально-экономическим районированием. Ту часть общей теории урбанизации, которая изучает городские поселения, их сети и системы, принято называть географией городов или геоурбанистской.

Теория геоурбанистики в нашей стране начала складываться в 30—40-е годы. У ее истоков стояли Н. Н. Баранский, В. В. Покшишевский, Р. М. Кабо, О. А. Константинов и неко-

торые другие видные ученые. Затем на базе изучения географии городов СССР она получила развитие в работах В. Г. Давидовича, Д. И. Богорада, Ю. Г. Саушкина, Е. Н. Пер-цика, Г. М. Лаппо, Б. С. Хорева, Ф. М. Листенгурта, О. П. Литовки, на основе изучения зарубежной тематики — в работах В. М. Гохмана, И. М. Маергойза, С. А. Польского, А. Е. Слуки, Ю. Л. Пивоварова, С. Б. Лаврова, Я. Г. Машбица, В. М. Харитоновна. Некоторые из перечисленных авторов (Покшишевский, Маергойз, Перцик, Лаппо, Машбиц, Пивоваров) уделили большое внимание рассмотрению урбанизации как глобального процесса [60; 61; 65; 84; 85; 228].

В основе теории георбанистики лежит само определение урбанизации как феномена нашего времени. Хотя в данном вопросе нет полного единства, но все же большинство ученых склоняется к тому, что это понятие можно трактовать в более узком и более широком аспектах. В более узком аспекте урбанизация (от лат. *urbānis* — городской, игБ5 — город) означает рост городов и повышение роли городского населения, в более широком значении — это исторический процесс повышения роли городов и городского образа жизни в развитии общества. К определению урбанизации вплотную примыкает разработка вопросов о стадиях этого процесса, о развитии урбанизации «вширь» — за счет развития новых ячеек и «вглубь» — за счет усложнения форм и систем расселения, т. е. соответственно экстенсивным и интенсивным путями, о факторах урбанизации (социальных, экономических, демографических, экологических, архитектурно-планировочных), о типах урбанизации, соответствующих разным типам стран, о сетях городов, а также об общих ее чертах, как глобального процесса.

По Ю. Л. Пивоварову, мировую урбанизацию отличают три главные общие черты.

Во-первых, это *рост городского населения*. Именно быстрый рост городов и городского населения составляет одну из характерных особенностей нашей эпохи. Он обусловлен экономическими и социальными выгодами территориальной концентрации разнообразных видов деятельности в городах. В свою очередь подобный рост приводит к увеличению доли городского населения. Все это находит отражение в таких важных понятиях, как «темпы урбанизации», «уровень урбанизации» (урбанизированность), «городской взрыв» и др.

Во-вторых, это *увеличение его концентрации в крупных городах и агломерациях*. Основную суть урбанизации составляет процесс развития больших городов и формирующихся на их основе крупных городских агломераций, которые служат главными «фокусами» территориального развития и основными носителями характерных черт современной урбанизации. Он отражает эволюцию основных форм урбанизации и перерастание традиционного «точечного» города в агломерацию. Однако и агломерация — уже не предел территориальной концентрации городского населения, которая стала принимать и «надагломерационные» формы (рис. 18). Этот процесс тоже находит отражение в таких важных понятиях как «людность городов», «городская агломерация» (полицентрическая, моноцентрическая), «мегало-полис», «урбанизированный район», «урбанизированная зона» и др.

В-третьих, это *непрерывное расширение городских территорий*. Данная черта сама собою вытекает из содержательной сущности первой и второй черт. Она находит отражение в таких понятиях как «субурбанизация» (дословно «урбанизация пригородов»), «рурбанизация» (процесс распространения городских форм и условий жизни на сельскую местность), «гиперурбанизация» (сверхурбанизация), «урбанизированная среда», «территориально-урбанистическая структура».



Рис. 18. Таксономия урбанизированного населения (по Ю. Л. Пивоварову)

В наши дни географический анализ урбанизации продолжается. При этом экономико-географы уделяют внимание как основам этого процесса, так и в особенности — пространственному ходу урбанизации, который в конце XX века приобретает некоторые новые черты. В свою очередь этот пространственный ход изучается на примере развитых стран Запада, развивающихся стран, стран СНГ и в особенности — России. Географы-урбанисты не просто констатируют факт серьезного кризиса российских городов, но стремятся объяснить его с учетом ошибочных идеологизированных концепций и догматических построений недавнего прошлого, которые мешали осуществлению подлинно научной стратегии урбанизации в СССР — России. В значительной мере результатом допущенных просчетов стало отставание качества городской среды в нашей стране от уровня, достигнутого на Западе. Можно добавить, что общая гуманизация и социологизация географии в современной России заметно сказалась и на отечественной георбанистике. Одним из проявлений этого можно считать усиление антропокультурного подхода к проблеме, суть которого в том, что основные причины формирования урбанизации связываются уже не столько с производством и даже с расселением, сколько с развитием человеческой культуры и цивилизации в широкой их трактовке.

Из других теорий социально-экономической географии можно отметить теорию центральных мест, которую связывают с именем ее родоначальника — немецкого ученого Вальтера Кристаллера, опубликовавшего в 1933 году свою работу о центральных местах Южной Германии. Под центральными местами В. Кристаллер имел в виду населенные пункты разного ранга, обеспечивающие товарами и услугами прилегающие к ним районы. При этом выяснилось, что с точки зрения доступности такого центра и определения зоны его влияния наиболее эффективной оказывается шестиугольная (ортогональная) структура членения территории (рис. 19). В дальнейшем эта теория была развита и усовершенствована Августом Лешем [62] и некоторыми другими учеными.

По выражению самого В. Кристаллера, он создал абстрактную экономическую модель, которую в действительности нигде нельзя встретить в чистой форме. Но рациональное ядро этого абстрактно-геометрического построения за-

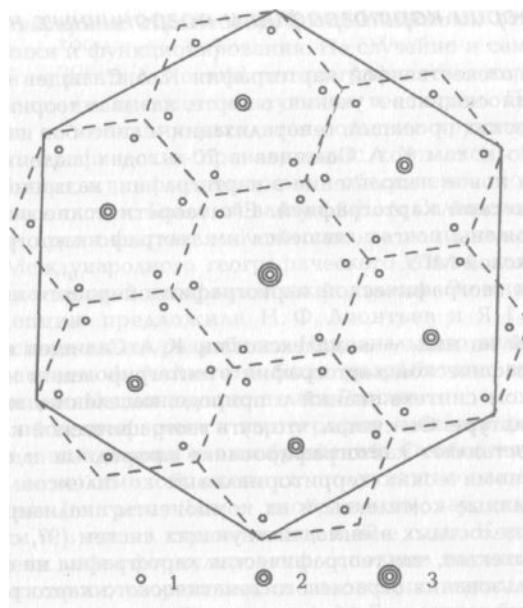


Рис. 19. Модель формирования центральных мест В. Кристаллера (по С. А. Ковалеву и Н. Я. Ковальской).

1 — малые сельскохозяйственные поселения; l — местные центры низшего порядка; 3 — следующая ступень местных центров.

ключается в том, что оно вводит в географическую науку понятие о симметрии как организующем начале геосистем и используется при характеристике существующих сетей географических объектов, при их моделировании. Поэтому теория центральных мест получила довольно широкое распространение как за рубежом, так и в России. Подробное ее описание содержится в работах Ю. Г. Саушкина [93, с. 271 — 277], Б. Н. Семецкого [95, с. 129—147], Ю. В. Медведкова. В последнее время интерес к теории центральных мест в России стал возрастать (В. А. Шупер, А. Л. Валесян). Наверное, в этом нет ничего удивительного, поскольку в основе ее лежат прежде всего критерии оптимизации рыночной структуры.

6.5. Теории картографии и пограничных наук

Лидер отечественной картографии К. А. Салищев среди теорий, относящихся к учению о карте, называл теории картографических проекций, генерализации и способов изображения. Но и сам К. А. Салищев в 70-х годах выдвинул и обосновал новое направление в картографии, названное им **географической картографией**. Его теоретические основы были заложены возглавлявшейся им географо-картографической школой МГУ.

Теория географической картографии опирается на два устоя.

Первый из них — *комплексность*. К. А. Салищев видел цель географической картографии в интегрировании и географическом синтезе знаний о природе, населении, экономике и культуре. Он считал, что суть географической картографии составляет картографирование природных и социально-экономических территориальных комплексов. При этом названные комплексы и их компоненты анализируются в виде целостных взаимодействующих систем [97, с. 53]. Отсюда вытекает, что географическая картография не отрицает использования отраслевого тематического картографирования, которое в наши дни стало очень дифференцированным, но все же главный акцент делает на географический синтез. Комплексное картографирование превратилось в одно из главных направлений отечественной картографии.

Второй устой — *системность*, которая затем добавилась к комплексному картографированию. Приоритет системной трактовки географической картографии означает особое внимание к отображениям элементов геосистем, их структу-

Так, среди карт природы различаются: агроклиматические, ботанические, геоботанические, геологические, геоморфологические, геофизические, геохимические, гидрологические, гидрогеологические, гипсометрические, гравиметрические, зоогеографические, инженерно-геологические, использования земель, климатические, ландшафтные, лесов, медико-географические, металлогенические, морфометрические, орографические, палеогеографические, полезных ископаемых, почвенные, рельефа, сейсмические, синоптические, тектонические, а среди социально-экономических — населения, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, непроизводственной сферы и т. д.

ры и иерархии, системообразующих связей и отношений, динамики и функционирования. Не случайно и сам К. А. Салищев не раз писал о том, что географическая картография имеет своим предметом изучение геосистем. Поэтому в центре ее внимания находится создание крупных системных географических произведений: комплексных атласов, серий карт, а в последнее время и обеспечение геоинформационных систем. Большой заслугой К. А. Салищева, который долгое время возглавлял Комиссию по национальным атласам Международного географического союза, явилась разработка типовой программы таких атласов. Во многом иную концепцию предложили Н. Ф. Леонтьев и Я. Г. Машбиц (на основе опыта разработки Национального атласа Кубы). С участием А. А. Лютого была разработана программа 10-томного Национального атласа России.

В последнее время в картографии началось формирование единой **теории геоизображений**. Особое научное направление об изображениях, получившее наименование иконики (от греч. *εἰκον* — изображение), зародилось за рубежом и в нашей стране только в 60-е годы. К настоящему времени уже сформулированы основные научные концепции иконики, теоретические положения, методы. На этой основе в середине 80-х годов А. М. Берлянтю была выдвинута идея разработки геоиконики, как синтетической отрасли знания, изучающей теорию геоизображений, методы их анализа, преобразования в науке и практике. При этом геоиконика рассматривается не как пограничная, а как связующая дисциплина между картографией, аэрокосмическими методами и машинной графикой [13].

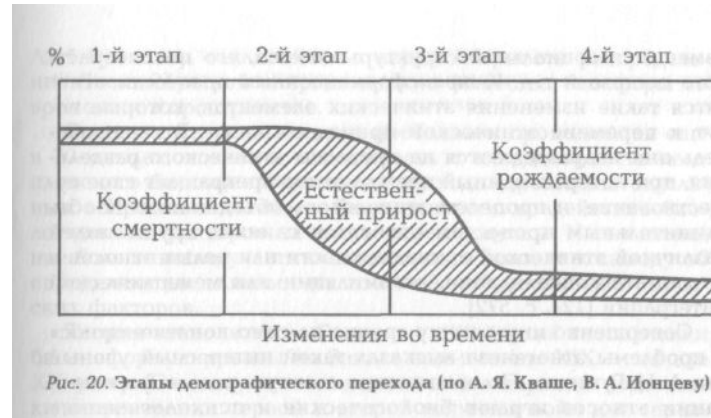
Теоретические проблемы картографии подробно обсуждались в 1995 году на X съезде Русского географического общества. При этом было подчеркнуто, что в центр интересов географической картографии выдвигается издание крупных системных географических произведений: серий карт, комплексных научно-справочных атласов, а в последнее время также обеспечение геоинформационных систем. Все это служит надежным фундаментом для развития картографического метода исследований, для интеграции наук о Земле, для реализации комплексных исследовательских проектов и формирования единой геонаучной методологии.

Из демографических теорий наиболее широко используется в географии теория демографического перехода, главная задача которой заключается в объяснении последовательности развития демографических процессов и определения их долгосрочных тенденций. Основоположниками этой теории считаются французский демограф Адольф Ландри и американский демограф Фрэнк Ноутстайн. В ее разработке также участвовали и участвуют такие видные отечественные демографы как А. Я. Боярский, Я. Н. Гузеватый, А. Г. Вишневский, Э. А. Араб-Оглы, А. Я. Кваша, В. И. Козлов и др.

В основе этой теории лежит изучение типов воспроизводства населения, последовательная смена которых собственно и выражает смысл демографического перехода. В свою очередь, он генетически связан с переходом от присваивающей экономики к аграрной, от нее к индустриальной и далее — к постиндустриальной.

Разработанная учеными-демографами схема демографического перехода включает четыре последовательные этапа, фазы или стадии (рис. 20). Первый этап, охватывающий тысячелетия человеческой истории, обычно называется традиционным. Для него были характерны одинаково высокие показатели рождаемости и смертности и, соответственно, очень низкий естественный прирост. В наши дни этот тип воспроизводства населения на Земле уже не представлен, может быть, за исключением самых отсталых племен. Второй этап характеризуется резким сокращением показателей смертности (благодаря успехам медицины) при сохранении высоких показателей рождаемости; эта «вилка» и приводит к резкому увеличению естественного прироста и, следовательно, к тому крутому возрастанию численности населения, которое получило наименование демографического взрыва. На этом этапе ныне находится большинство развивающихся стран. Для третьего этапа характерно сохранение низких показателей смертности (а иногда и их некоторое повышение, обусловленное демографическим старением насе-

Ее называют также теорией демографической революции, но, строго говоря, эти понятия не идентичны. Известно, что понятие «революция» в широком смысле означает качественный сдвиг в развитии явления, перерыв в эволюционном развитии. Переход, в том числе и демографический, — более медленное, часто плавное изменение, в основном количественного характера, требующее достаточно длительного времени.



ления) при одновременном дальнейшем снижении показателей рождаемости в результате социально-экономических преобразований и активизации демографической политики. К концу этого этапа коэффициент рождаемости может приблизиться к уровню, обеспечивающему простое воспроизводство населения, что ныне и наблюдается во многих экономически развитых странах. Наконец, на четвертом этапе, переход к которому в Европе уже начался, а массовый характер примет, по-видимому, во второй половине XXI века, должно произойти выравнивание уровней рождаемости и смертности, означающее стабилизацию численности населения.

Из теорий этнографии и этногеографии наибольшее значение имеет теория этногенеза, рассматривающая проблемы этнической истории и происхождения народов мира. Эта теория нашла довольно полное отражение в трудах акад. Ю. В. Бромлея [14; 15; 16] и его коллег и сподвижников -С. А. Токарева, С. И. Брука, В. И. Козлова, Н. Н. Чебоксарова и др. Основной принцип этой научной школы заключается в том, что она рассматривает этногенез прежде всего как социальный процесс. Представителями этой школы также глубоко разработан вопрос о собственно этнических процессах, их типологии и классификации.

По мнению ученых этой школы, среди этнических процессов следует различать эволюционные и трансформационные. Эволюционные процессы выражаются в значительном изменении любого из основных элементов этноса, прежде всего языка и культуры. К ним относятся также

изменения социальной структуры этноса, его половозрастного состава и т. д. К *трансформационным процессам* относятся такие изменения этнических элементов, которые ведут к перемене этнической принадлежности. В свою очередь они подразделяются на процессы этнического разделения, при которых единый прежде этнос прекращает свое существование, и процессы этнического объединения. К объединительным процессам относятся слияния групп людей различной этнической принадлежности или целых этносов в результате консолидации, ассимиляции или межэтнической интеграции [124, с. 572].

Совершенно иную точку зрения на само понятие «этнос» и проблемы этногенеза высказал такой интересный ученый как Л. Н. Гумилев. По его мнению главную роль в формировании этносов играют биологические и психологические факторы, которые возникают под влиянием географической среды. «Географический ландшафт, — пишет Л. Н. Гумилев, — воздействует на организм принудительно, заставляя все особи варьировать в определенном направлении... Тундра, лес, степь, горы, водная среда, жизнь на островах — все это, образно говоря, накладывает особый отпечаток на организм» [38, с. 104]. Единственным надежным критерием для характеристики этноса (и суперэтноса — как группы этносов) он считал стереотип поведения. Соответственно этому Л. Н. Гумилев и этногенез рассматривал не как социальный, а как биологический, природный процесс. Согласно его взглядам каждый этнос (суперэтнос) проходит в своем развитии несколько фаз: становления, подъема, надлома, упадка и, наконец, гомеостаза.

А главной движущей силой этногенеза Л. Н. Гумилев считал *пассионарность* (от лат. *разию* — страдание, страсть) — непреодолимое внутреннее стремление к деятельности, направленное на осуществление какой-либо цели и свойственное как отдельным лицам (Александр Македонский, Мухаммед, Жанна д'Арк, Ян Гус, Наполеон), так и коллективам и даже целым народам, если они попадают в зону так называемого пассионарного толчка. Основа же пассионарности, по

Именно пассионарностью он объяснял такие «взрывы этногенеза» как поход Александра Македонского на восток в IV веке до н. э., вторжение гуннов в Европу в III—V веках, объединение Аравии Мухаммедом в VI веке, восстание чжурчженей в Восточной Азии в IX веке и т. д.

Л. Н. Гумилеву, заключается в неравномерности распределения биохимической энергии живого вещества биосферы во времени и в пространстве.

Бурная дискуссия по этим проблемам, проходившая еще в 70-х годах, показала возможность и плодотворность комплексного биосоциологического подхода к решению отдельных вопросов этногенеза. Было признано воздействие биологических факторов на этнические процессы. И тем не менее большинство участников дискуссии пришло к выводу об определяющем влиянии на этногенез социально-экономических факторов.

Теория геополитики. Основные положения геополитики были сформулированы на Западе еще в конце XIX — начале XX веков. Они широко использовались в периоды подготовки и проведения первой и второй мировых войн для оправдания территориального передела мира. Известно, что геополитика служила официальной внешнеполитической доктриной германского фашизма. Все это в значительной мере скомпрометировало и сам термин «геополитика», который в СССР в течение многих десятилетий применялся только по отношению к западным доктринам, причем в резко отрицательном аспекте.

Это, однако, не помешало постепенному становлению теории геополитики в странах Запада. А с середины 80-х годов понятие «геополитика» и в отечественной политологии и политической географии не только получило права гражданства, но и стало широко использоваться для объяснения и анализа многих как исторических, так и современных процессов, для выработки внешнеполитического курса. Многие принципиальные вопросы геополитики оказались затронутыми в работах В. А. Колосова, С. Б. Лаврова, Н. С. Мироненко, Я. Г. Машбица, С. Н. Раковского, В. Я. Рома, Н. В. Каледина, М. М. Голубчика и других географов. Хотя в их взглядах на саму сущность геополитики разброс мнений пока еще весьма велик.

В. А. Колосов определяет геополитику как научное направление, изучающее зависимость внешней политики государств, международных отношений от системы политических, экономических, экологических, военно-стратегических и иных взаимосвязей, обусловленных географическим положением страны и другими физико- и экономико-географическими факторами. По В. А. Колосову, в современной геополитике можно выделить три измерения: 1) политиче-

ское и военно-стратегическое; 2) экономическое, основывающееся на видении места страны в мире через призму международного разделения труда; 3) культурно-историческое, объясняющее существующие и потенциальные конфликты разломами в культурном пространстве, образовавшимися в прошлом. При этом первые два измерения связаны главным образом с интересами государств, а последний — с более широким кругом субъектов политической деятельности. Еще важнее то, что политическое и экономическое измерения геополитики охватывают интеграционный потенциал стран и процессы глобализации мировой экономики и политики, тогда как дезинтеграционные процессы, напротив, имеют в своей основе этно- и историко-культурную подоплеку. Именно культурно-исторический подход продуктивен для понимания процессов, происходящих в бывших социалистических странах.

Н. С. Мироненко называет геополитикой определенную проблемную область, основной задачей которой является фиксация и прогноз пространственных границ действия силовых полей разного характера: военных, политических, экономических, идеологических, культурных, экологических. В качестве носителя этих силовых полей выступают народы, государства, межгосударственные группировки, а в последнее время и ряд негосударственных субъектов.

Из работ российских политологов отметим новую монографию А. Г. Дугина, который трактует геополитику как мировоззрение, сравнивая ее в этом плане с марксизмом, либерализмом и др. Геополитика, по А. Г. Дугину, — это мировоззрение власти, наука о власти и для власти. Это дисциплина политических элит (как актуальных, так и альтернативных), и вся ее история убедительно доказывает, что ею занимались исключительно люди, активно участвующие в управлении странами и нациями, либо готовые к этой роли. «Геополитика — это наука править», — заключает автор [44, с. 13—14].

Вполне естественно, что в отечественной политологии и политической географии в последнее время особенно велик интерес к изменившемуся геополитическому положению самой России, к определению ее геостратегии (прикладной геополитики). По данной проблематике проводятся научные конференции, издаются сборники и монографии. Характерно в этом смысле высказывание В. А. Колосова о «возрожде-

нии из небытия российской научной геополитики». А президент Русского географического общества С. Б. Лавров включил геополитику в число трех важнейших линий «возделывания» современной географии России.

7. Иерархия научных знаний: концепции и гипотезы

7.1. Общегеографические и физико- географические концепции

Несмотря на многие объективные трудности разграничения концепций «по принадлежности» представляется, что к категории общегеографических следовало бы отнести концепции геотехнических систем, мониторинга окружающей среды, географической экспертизы, проблемного страноведения, поляризованного ландшафта и некоторые другие, к физико-географическим — морфоструктурную концепцию.

Концепция геотехнических систем. Возникновение концепции геотехнических систем (ГТС) было подготовлено развитием учений о природопользовании, геосистемах, культурном ландшафте, конструктивной географии, теорий районной планировки, географических оценок. Питательной средой для нее стали также теория систем и кибернетика.

Зарождение этой концепции относится к середине 60-х годов. Тогда В. С. Преображенский обратил внимание на возникновение нового объекта в тех случаях, когда воздействие инженерного сооружения на природный комплекс очень велико, а акад. И. П. Герасимов высказал мысль о том, что природные структуры, подвергшиеся внедрению чисто технических элементов, правильно рассматривать как «совершенно новые структуры природно-технического характера» [28, с. 62]. В дальнейшем развитие этой концепции продолжалось при активном участии В. С. Преображенского, Г. Ф. Хильми, Л. Ф. Куницына, Л. И. Мухиной, А. Ю. Ретеюма, Л. М. Граве, Т. В. Звонковой, К. Н. Дьяконова и др.

По современным представлениям геотехническая система (геотехсистема) представляет собой систему, включающую в себя одновременно (в качестве подсистем) элементы природы, а также различные технические объекты и комплексы технологических процессов [114, с. 65]. Высокий уровень взаимосвязи и взаимодействия между названными подсистемами определяется единством социально-экономических функций геосистем. Иными словами, ГТС следует рассматривать как образования, у которых природные (искусственно созданные и измененные под воздействием техники) и технические части настолько взаимосвязаны, что функционируют в составе единого целого. Примерами ГТС могут служить искусственные водохранилища, поля и плантации сельскохозяйственных культур, мелиоративные системы, гидроэлектростанции, территории городской застройки, рекреационные зоны.

Во всех приведенных примерах, во-первых, присутствует техника, существующая либо постоянно в природной среде, либо периодически, но регулярно влияющая на природу (тракторы, комбайны, водомоторный транспорт, шлюзы и т.д.); во-вторых, измененная техникой природа (водохранилище, поле, пляж); в-третьих, подсистемы постоянного или периодического контролирования (для определения запасов питательных веществ в почве или продуктивной влаги и т.д.); в-четвертых, технические средства регулирования авиация для внесения минеральных удобрений, затворы ЭС) и, наконец, элементы управления ГТС, весьма разнообразные, нередко имеющиеся в своем составе ЭВМ [87, с. 55]. Системный подход к ГТС облегчил и их моделирование с выделением природной и технической подсистем и блока управления (рис. 21).

Можно добавить, что разработка концепции ГТС создала предпосылки для применения в различных природных и экономических условиях соответствующих технических средств: специализированных орудий труда (так называемая регионализация техники), схем технологии, форм организации производства, планировочных приемов и методов строительства.

Концепция мониторинга окружающей среды. Понятие о мониторинге состояния окружающей среды вошло в научную литературу в начале 70-х годов, в период подготовки конференции ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972).

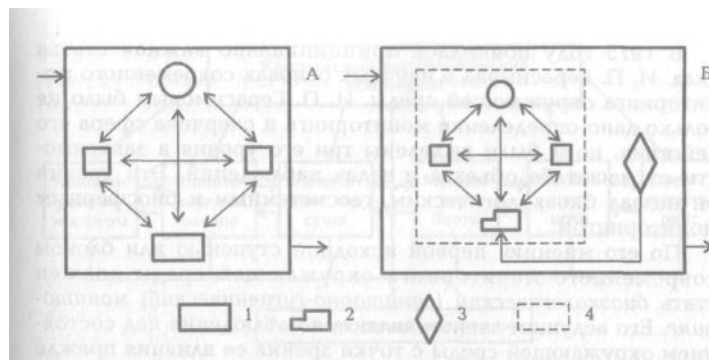


Рис. 21. Структурная схема антропогенного ландшафта (А) и геотехнической системы (Б).

1 — техногенный элемент; 2 — техническое средство; 3 — блок управления; 4 — управляемый блок системы.

Мониторинг представляет собой информационную систему, основные задачи которой — наблюдение и оценка состояния природной среды под влиянием антропогенных воздействий с целью рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды [114, с. 189].

В Советском Союзе первая научная разработка этого понятия была сделана член-корр. АН СССР Ю. А. Израэлем в 1974 году. По его мнению система мониторинга, которую правильнее было бы называть мониторингом антропогенных изменений окружающей природной среды, состоит из следующих основных частей: 1) наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую природную среду, и за состоянием среды; 2) оценки фактического состояния природной среды; 3) прогноза состояния окружающей природной среды и оценки этого состояния. Следовательно, мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды, а его система может охватывать отдельные районы (локальный мониторинг) и земной шар в целом (глобальный мониторинг).

Дословный перевод английского слова «монитор» — наставник, советчик, староста, наблюдающий за порядком в классе. Термин «мониторинг» переводится как контроль, подслушивание, дозировка.

В 1975 году появилась принципиально важная статья акад. И. П. Герасимова о научных основах современного мониторинга окружающей среды. И. П. Герасимовым было не только дано определение мониторинга и очерчена сфера его действия, но и были выделены три его уровня в зависимости от масштаба объекта и задач наблюдений. Эти уровни он назвал биоэкологическим, геосистемным и биосферным мониторингом.

По его мнению, первой исходной ступенью или блоком современного мониторинга окружающей среды должен стать биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг. Его ведущим звеном являются наблюдения над состоянием окружающей среды с точки зрения ее влияния прежде всего на состояние здоровья людей. По территориальному охвату это преимущественно локальный мониторинг.

Второй ступенью или блоком общего мониторинга должен быть геосистемный (природно-хозяйственный) мониторинг. Его содержание заключается в наблюдениях над изменением тех главных геосистем (в том числе природных экосистем), из которых состоит окружающая среда, а также преобразовании их в природно-технические (агросистемы, городскую среду, среду промышленных районов и т. д.). Геосистемный мониторинг является абсолютно необходимым дополнением к биоэкологическому. А по территориальному охвату это преимущественно региональный мониторинг.

Третьей ступенью или блоком антропогенного мониторинга окружающей среды должен быть биосферный мониторинг, обеспечивающий наблюдение, контроль и прогноз возможных изменений уже в глобальном масштабе, т. е. в отношении биосферы в целом как среды жизни всего человечества и ее изменений, вызванных деятельностью общества. Таким образом, биосферный мониторинг, опираясь на биоэкологический и геосистемный мониторинги и дополняя их, завершает всю систему «слежения» за окружающей средой (биосферой). Основная задача третьего блока — наблюдение за главными параметрами современной биосферы с целью достоверного констатирования их периодических или направленных изменений и экологической оценки этих изменений [29, с. 111—126].

За последние два с лишним десятилетия система мониторинга окружающей среды получила широкое распространение и в нашей стране и за рубежом. Но пока еще в практике преобладают отраслевые звенья мониторинга -



Рис. 22. Структурная схема комплексного геоэкологического мониторинга (по А. Г. Емельянову)

гидрометеорологическое, гидрогеологическое, геохимическое и биологическое, мониторинг состояния природных ресурсов, которые большей частью функционируют как довольно независимые системы наблюдения и контроля. Поэтому задача организации комплексного экологического мониторинга (рис. 22) продолжает оставаться актуальной.

Концепция географической экспертизы. Сама по себе географическая экспертиза, как сугубо прикладное направление, возможно, не несет непосредственного теоретического «заряда». Но ее фундаментальное теоретическое обоснование, опирающееся на труды Н. Н. Баранского, Н. Н. Коло-совского, Ю. Г. Саушкина, и методическое обеспечение требуют осмысления многих отнюдь не прикладных проблем. Инициатором постановки именно теоретико-методологических вопросов географической экспертизы стал в начале 80-х годов иркутский географ К. П. Космачев. С тех пор эта концепция получила развитие в работах ряда других ученых.

Следует добавить, что когда говорят о мониторинге, нередко имеют в виду слежение лишь за теми изменениями, которые происходят в природе под воздействием человека. Но это не совсем корректно. Ведь далеко не всегда можно определить, с чем связаны эти изменения — с естественным развитием природы или влиянием антропогенного фактора. Яркий пример такого рода — Каспий. Долгое время понижение его уровня связывали с деятельностью человека. Однако такая деятельность продолжается, а уровень моря начал довольно быстро повышаться. До сих пор ведутся споры о причинах повышения температуры воздуха на Земле и разрушения озонового экрана.

Географической экспертизой называется научное направление, специализирующееся на проверке объективности отражения в тех или иных регионах закономерностей развития интегральных систем типа «население — хозяйство — природа» с целью определения путей повышения эффективности территориальной организации производства, включая вопросы рационального использования пространственных сочетаний ресурсов и природной среды. Таким образом, географическая экспертиза нацелена на повышение точности привязки решений «к земле», к тому конкретному району, в условиях которого намечается их осуществление. Отсюда следует, что в результате географической экспертизы получает дальнейшее развитие учет специфики местных природных и социально-экономических условий.

Круг первоочередных объектов географической экспертизы может быть чрезвычайно широким. Так, экспертизе следует подвергать как отдельные проекты, так и их сочетания, связанные с освоением определенных комплексов природных ресурсов, новых систем поселений, транспортных магистралей и др. При этом географы могут опираться на сложившуюся систему методов, основу которой составляют сравнительно-географический, картографический и метод районирования. Однако при географической экспертизе необходимо использовать и ряд специальных методов, направленных прежде всего на повышение качества понятийной базы информационной подготовки и принятия решений. Поэтому первоочередным объектом экспертизы, по К. П. Космачеву, должна стать система понятий, связанных с территориальной организацией общества.

В последнее время географическая экспертиза постепенно становится составной частью рассмотрения проектов крупных народнохозяйственных объектов и мероприятий. От нее во все большей мере зависит общее заключение о приемлемости или неприемлемости проектируемых сооружений.

Одновременно с этим в ней оформилось в качестве важнейшего относительно самостоятельное направление, которое стали называть эколого-географической экспертизой. Долгое время такой экспертизе подвергались в основном лишь отдельные конкретные проекты. Затем стали рассматриваться и долговременные проекты, охватывавшие значительные территории. Но теперь географы и экологи настаивают на том, чтобы эколого-географи-

ческой экспертизой была охвачена фактически вся страна, включая концепции развития и долговременные программы развития отдельных регионов, отраслей хозяйства, комплексных схем охраны природы, совместных градостроительных и других проектов, предлагаемых для реализации в России [81. с. 110—112; 61, с. 203].

В Законе РФ «Об охране окружающей природной среды» есть специальный раздел о государственной экологической экспертизе. Такая экспертиза проводится с целью проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности экологической безопасности общества. Она осуществляется исходя из принципов обязательности проведения, научной обоснованности и законности выводов, вневедомственности и широкой гласности в организации ее проведения. Экологическая экспертиза является обязательной мерой охраны окружающей среды, предшествующей принятию хозяйственного решения, осуществление которого может оказывать вредное воздействие на окружающую среду.

К этому можно добавить, что начиная с 70-х годов экологическая (географо-экологическая) экспертиза получила широкое распространение и за границей, в особенности в странах Западной Европы. В общих чертах и на Западе такую экспертизу определяют как процедуру, обеспечивающую оценку и учет потенциально значимых экологических воздействий при планировании, проектировании, утверждении технических проектов законодательных положений, политических актов, касающихся природной среды. К числу главных задач экологической экспертизы обычно относят: 1) обеспечение охраны здоровья людей; 2) повышение качества жизни на основе улучшения окружающей природной среды; 3) сохранение многообразия видов и способности экосистем к воспроизводству, как основе всей жизни. При этом, кроме государственной экологической экспертизы, во многих странах (США, Германия, Япония, Франция и др.) узаконена и частная экологическая экспертиза.

Концепция проблемного страноведения была разработана в 60—70-е годы в академическом Институте географии. Основываясь на теоретических положениях Н. Н. Баранского, В. М. Гохман и Я. Г. Машбиц предложили новый, проблемный подход в экономико-географическом страноведении зарубежного мира. Основные темы, составляющие ядро такого страноведения, они объединили в три широкие груп-

пы: во-первых, это проблемы, имеющие важное значение при изучении практически всех стран и регионов, во-вторых, проблемы, представляющие особый интерес для стран определенного типа и уровня развития, в-третьих, проблемы, специфичные для той или иной страны (региона). В первую, наиболее важную, группу ими было включено девять ключевых тем.

В дальнейшем эта интересная концепция подверглась усовершенствованию, при котором были усилены связи «природа — общество», «природа — население», «естественные ресурсы — хозяйство», «экономика — расселение» и др. При этом из экономико-географических она перешла в категорию общегеографических. Главное в концепции проблемно-ориентированного страноведения состоит в отходе от всеохватных покомпонентных характеристик по жестко заданной схеме. Упор делается на анализ ключевых для той или иной территории проблем. Среди них: характер обеспеченности природными ресурсами и природопользования, специализация хозяйства и его территориальная структура, этнокультурные и этносоциальные проблемы, состояние окружающей среды, перспективы развития территории и ряд других.

В 1995 году Я. Г. Машбиц разработал новую схему страноведческой характеристики. Основные методологические подходы автора заключаются в том, чтобы подобная комплексная характеристика: содержала взаимосвязанное рассмотрение природных, социально-экономических и этнокультурных территориальных систем и их проблем; имела в центре внимания человека, формы и географические типы его деятельности и культуры, имела историко-географический подход к анализу заселения и освоения территории; освещала состояние окружающей природной среды; выявляла внутренние географические различия своеобразия районов и их ведущих центров; уделяла внимание природным и социально-экономическим процессам, влияющим на специ-

Эта схема включает 11 тематических блоков, сочетающих подходы традиционного и проблемного страноведения: 1) своеобразие территории, 2) территория и географическое положение, 3) историко-географические этапы, 4) природа и природопользование, 5) население и культура, 6) хозяйство, 7) расселение, 8) общество, 9) районы, 10) состояние окружающей природной среды, 11) перспективы [68].

фические черты физической и общественной географии территории [68, с. 77—78].

Добавим к этому, что в последнее время Л. В. Смирнягин, Н. С. Мироненко и некоторые другие географы выступают с идеей так называемого глобального страноведения, сущность которого заключается в том, чтобы и отдельные страны рассматривать на фоне мирохозяйственных процессов и явлений. Видимо, возможно и возникновение «зонального страноведения», обусловленного необходимостью учитывать зональные особенности ведения хозяйства и обитания различных этносов.

Концепция поляризованного ландшафта. Попытка территориальной увязки разных отраслей хозяйства нашла свое отражение в идее функционального зонирования территории. Именно под этим углом зрения нужно рассматривать концепцию поляризованного ландшафта, выдвинутую Б. Б. Родоманом в 70-х годах.

Эта концепция была навязана прежде всего нарастающей урбанизацией. Ее основная идея, по словам самого автора, заключается в том, чтобы растущий город не мешал природному ландшафту. Для этого в свою очередь нужно как можно более разделить два этих полюса, разместив между ними все прочие земли так, чтобы они служили своего рода прокладкой, уменьшали «трение» между цивилизацией и природой. Отсюда и вытекает конструкция абсолютного (идеального) поляризованного ландшафта, в котором сосуществуют три обособленных сетевых пространства или три «мира»: 1) повседневно-утилитарный, 2) дикая и полудикая природа, 3) пространство для рекреации.

Согласно концепции, первый из этих «миров» должен быть представлен старым ядром города, городским центром, где концентрируются торговля, зрелища, бытовые услуги, отчасти учебные, медицинские и спортивные заведения, а также всей окружающей селитебной зоной. Переход от него к девственной природе осуществляется через функциональные зоны земледелия и животноводства средней и высокой интенсивности, загородных парков для отдыха и туризма, перемежающихся лесоразработками, естественными сенокосами и пастбищами, и, наконец, зону природных заповедников, доступных ученым и студентам, а широкой публике — только для кратковременных экскурсий.

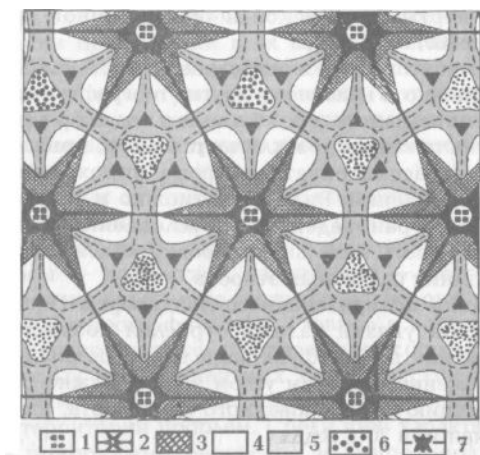


Рис. 23. Линейно-узловой поляризованный культурный ландшафт на однородной равнине посреди континента (по Б. Б. Родману).

1 — городские историко-архитектурные заповедники; 2 — центры городов, утилитарные скоростные сухопутные дороги и водные рейсы; 3 — жилые районы с постоянным населением и обрабатывающей промышленностью, безвредной для окружающей среды; 4 — сельское хозяйство высокой и средней интенсивности; 5 — загородные природные парки для отдыха и туризма, экстенсивное сельское хозяйство (естественные сенокосы, пастбища, агрорекреационные угодья), любительская охота и рыболовство, лесная промышленность; 6 — природные заповедники; 7 — рекреационные поселения и жилища (дачи, дома отдыха, турбазы, плавучие отели) и соединяющие их туристские маршруты, дороги, тропы, рейсы.

Все это нашло отражение в предложенной Б. Б. Родманом схеме (модели) поляризованного ландшафта (рис. 23). Функциональное зонирование такого рода находит применение в проектировании городов и промышленных узлов, и в особенности, в проектах районной планировки. В последнее время оно стало использоваться и при разработке территориальных комплексных схем охраны природы.

В качестве примера концепций физической географии приведем морфоструктурную концепцию, связанную прежде всего с именами академика И. П. Герасимова и Ю. А. Мещерякова и получившую особенное развитие в 60—70-х годах.

Создатели этой концепции исходили из того, что если в формировании рельефа принимают участие внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) силы, то каждая из них обуславливает определенные его элементы. Поэтому И. П. Герасимов предложил различать в рельефе две основные формы. Во-первых, это *морфоструктуры*, в образовании которых главная роль принадлежит эндогенным (тектоническим, вулканическим, литологическим) процессам. Под их влиянием образуются крупные формы рельефа, так что примерами самых крупных морфоструктур могут служить платформенные равнины типа Восточно-Европейской или горные сооружения типа Урала или Кавказа, причем в их пределах выделяются морфоструктуры более низких рангов. Во-вторых, это *морфоскульптуры*, имеющие в основном экзогенное происхождение и образующие более мелкие формы земной поверхности — балки, овраги, моренные гряды, дюны и др. Впрочем, к самому высокому таксономическому рангу И. П. Герасимов добавлял еще формы рельефа планетарного масштаба, которые он назвал геотекстурами.

Морфоструктурный анализ дал возможность по рельефу выявить закономерности тектонического строения территорий, особенно молодых и новейших тектонических движений и структур, связанных с формированием основных неровностей земного рельефа. В свою очередь, это оказалось одной из предпосылок для поиска полезных ископаемых (например, нефти и газа).

7.2. Концепции природопользования

В последние три-четыре десятилетия «права гражданства» получил ряд научных концепций, тесно связанных с учением о природопользовании, а точнее с поисками путей рационального природопользования. К этой группе мы относим концепции устойчивости геосистем, природно-ресурсного потенциала, ресурсных циклов, территориальных сочетаний природных ресурсов.

Концепция устойчивости и изменчивости геосистем. Эта концепция разрабатывалась, в основном, в Институте географии РАН. Под устойчивостью геосистем понимается способность их природной составляющей противостоять различного рода антропогенным воздействиям, а

акже их способность к восстановлению после прекращения (или в процессе) этих воздействий. При этом имеются в виду три главные функции природно-антропогенных геосистем — ресурсопроизводящая, средоформирующая и сохраняющая генофонд.

Л. И. Мухина отмечает, что разные геосистемы (природные комплексы) в зависимости от своих естественных свойств по-разному реагируют на одно и то же воздействие — одни изменяются в большей степени, другие — в меньшей. Наряду с этим одна и та же система неодинаково реагирует на разные воздействия: она может мало измениться под влиянием одних и очень сильно — под влиянием других. Вместе с тем при одном и том же типе воздействия геосистема может долго сохранять свое устойчивое состояние при кратковременных неконцентрированных нагрузках и быстро выйти из строя, если нагрузки будут концентрированными и длительными. При изучении устойчивости геосистем нужно также иметь в виду, что сильное воздействие [а один из ее компонентов непременно скажется и на других, т. е. возникнут цепные реакции. Вот почему при определении допустимых нагрузок на ту или иную осваиваемую территорию целесообразно учитывать не только потребности проектируемой системы, но и возможности (иногда сильно ограниченные) самой территории, определяемые устойчивостью входящих в ее состав ПТК.

Концепция устойчивости геосистем затрагивает круг вопросов, связанный с нормированием антропогенных нагрузок на ПТК, обеспечивающих необходимый запас прочности. В свою очередь он зависит от степени геохимической устойчивости к таким техногенным воздействиям, как выбросы, стоки и т. п. Концепция включает в себя также планирование мероприятий по восстановлению, а еще лучше [о сохранению природы. При этом следует исходить из того, что набор подобных мероприятий для разных типов природных комплексов — северных и южных, горных и равнинных, лесных и безлесных — должен быть различным.

Концепция природно-ресурсного потенциала. Эта концепция начала формироваться в 60—70-х годах. У ее истоков стояли А. А. Минц, Ю. Д. Дмитриевский и некоторые другие географы. Под природно-ресурсным потенциалом (ПРП) понимается совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в на-

родном хозяйстве с учетом тенденций научно-технического прогресса. При этом природные ресурсы понимаются в широком смысле, т. е. включая и природные условия. ПРП характеризуется двумя главными показателями — величиной и структурой.

Величина ПРП — это прежде всего количественное выражение совокупности природных ресурсов, для определения которой используют и более простой метод балльных шкал (плюс коэффициенты взвешенных баллов) и более сложные стоимостные оценки, которые позволяют судить не только об относительном богатстве той или иной территории, но и должны дать абсолютную оценку ее ресурсов. Более сложной стоимостная оценка является и потому, что некоторые виды природных ресурсов (например, рельеф, климат) оценивать в количественных показателях чрезвычайно трудно.

Структура ПРП — это соотношение между различными видами природных ресурсов в пределах определенной территории. В данном случае речь идет уже не об интегральном ПРП, а о так называемых частных потенциалах. По Ю. Д. Дмитриевскому, таких потенциалов восемь: географического положения, рельефа, минерально-сырьевой, климатический, водный, земельный, ботанический и зоопотенциал [90, с. 102]. Для их оценки также применяются балльные и стоимостные показатели.

Концепция ПРП со временем заняла довольно важное место в экономико-географических исследованиях. Еще в начале 70-х годов А. А. Минцем была предпринята попытка хотя бы в общих чертах определить природно-ресурсный потенциал крупных экономических районов и экономических зон СССР. В начале 80-х годов Т. Г. Рунова произвела расчеты природно-ресурсного потенциала основных экономических районов страны, предложив их типологию по преобладанию промышленных, сельскохозяйственных ресурсов, или по их сочетанию. Особенно важно подчеркнуть, что как показатель, характеризующий совокупность естественных ресурсов, ПРП территории служит основой развития и функционирования ТПК.

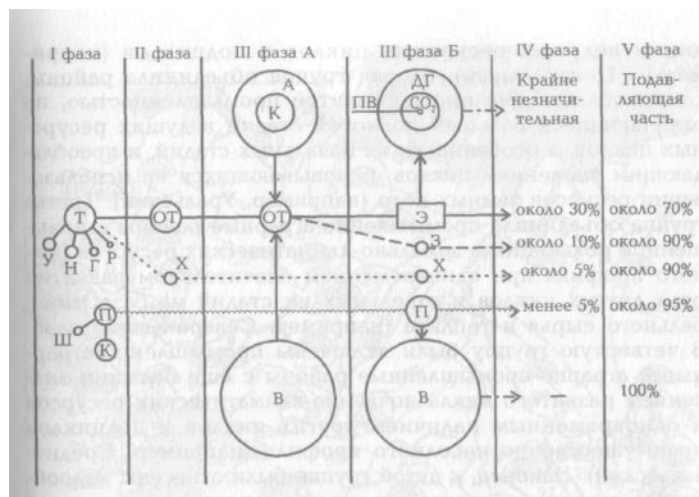
Концепция ресурсных циклов. Концепция ресурсных циклов была выдвинута и обоснована И. В. Комаром в 60—70-е годы. И. В. Комар исходил из того, что на Земле имеются постоянно повторяющиеся круговороты веществ, которые поддерживаются расходом энергии в ее различных

формам и характеризуются определенным поступательным движением. С возникновением человеческого общества начало складываться общественное звено круговорота веществ, материальным содержанием которого служит обмен веществ (и энергии) по совокупному циклу «природа — общество — природа». Взятый в целом, этот процесс имеет исключительно сложный полициклический характер. При этом важными его компонентами являются ресурсные циклы $\Sigma > 1$, тесно взаимосвязанные между собой.

По И. В. Комару, ресурсный цикл — это совокупность превращений и пространственных перемещений шредельного вещества природы (или группы веществ), которые происходят в процессе использования этого вещества или группы веществ) человеком, включая их выявление, юдготовку к освоению, извлечение из природной среды, хереработку, потребление и конечное возвращение после сспользования в природу [90, с. 81].

В самом обобщенном виде И. В. Комар выделил в составе >бщественного звена общеземного круговорота веществ следующие шесть основных ресурсных циклов с серией юдциклов: I — цикл энергоресурсов и энергии с подциклами гидроэнергетическим и энергохимическим (рис. 24); II — [икл металлорудных ресурсов и металлов с коксохимическим подциклом; III — цикл неметаллического ископаемого ырья с подциклами: горнохимическим, минеральных строительных материалов, особо ценных и редких минералов; ^ - цикл лесных ресурсов и лесоматериалов с лесохимическим подциклом; V — цикл земельно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья; VI — цикл ресурсов икой фауны и флоры (за исключением охватываемых / циклом) с рядом подциклов, развивающихся на основе иологических ресурсов вод, наземных ресурсов охотничьго промысла, ресурсов полезных растений и других. При гом циклы IV, V и VI отличаются тем, что опираются в своем развитии на возобновляемые природные ресурсы [59].

Одна из особенностей ресурсных циклов заключается в эм, что они различаются по продолжительности. Часть из их относится к кратковременным — например, обеспечением непосредственное биологическое функционировале человека. Другие циклы носят характер долговремен-эгх, создающих предметы длительного пользования, удерживаемые длительное время в равновесном состоянии -шпример, в виде орудий труда, капитальных зданий и т. п.



Гис. 24. Примерная типовая схема энергоресурсного цикла (по И. В. Комару).

I фаза — добыча всего топлива (Т), в том числе угля (У), нефти (Н), газа (Г), разного топлива и попутное извлечение породы (П) из шахт (Ш) и к.фьеров (К); II фаза — получение обогащенного топлива (ОТ) и отходов >гашения (Х); III фаза А — использование веществ природы в процессе Расходования (сжигания) топлива: обогащенное топливо (ОТ), атмосферный воздух (А), включая кислород (К) и воду (В); III фаза Б — трансформированные вещества и энергия: дымовые газы (ДГ), в том числе двуокись углерода (CO_2) и прочие выбросы (ПВ), воды и топливные шлаки (ГШ), частично загрязненная вода (В) с учетом потерь от испарения, инфильтрации и т. п., энергия (Э), включая отводимое с водой и дымовыми I ,пами тепло; IV фаза — полезное использование вещества и энергии на (днях транспортировки энергии, ее потребления, переработки отходов и т. п. (в % от вещества и энергии, участвующих в цикле); V фаза — непосредственное возвращение в окружающую среду веществ и энергии, I учета используемой их части и доли, вовлекаемой из среды в повторный цикл после естественного или искусственного очищения (в % от ве-Кества и энергии, участвующих в цикле), азмеры кружков пропорциональны доле веществ, участвующих в цикле.

И. В. Комар разработал также региональную структуру ресурсных циклов, подразделив крупные районы страны на пять типологических групп. Первая из них включила высокоиндустриализированные районы с наиболее развитыми средними и особенно конечными ста-

днями ведущих ресурсных циклов и подциклов (напри мер — Центральный). Вторая группа объединила районы, также обладающие высокоразвитой промышленностью, но отличающиеся большей полнотой стадий ведущих ресурс ных циклов, в особенности их начальных стадий, и преобла дающим значением циклов, основывающихся на использо вании ресурсов земных недр (например, Уральский). Третья группа объединила промышленно-аграрные районы с повы шенной ролью цикла земельно-климатических ресурсов пол ного профиля при одновременном значительном развитии ряда других циклов и отдельных их стадий на базе мине рального сырья и топлива (например, Северо-Кавказский). В четвертую группу были включены промышленно-аграр ные и аграрно-промышленные районы с еще большим зна чением развитого цикла почвенно-климатических ресурсов и одновременным наличием других циклов и подциклов преимущественно неполного профиля (например, Средне азиатский). Наконец, к пятой группе были отнесены малооб житые северные территории страны с распространенными на них преимущественно начальными и средними стадиями циклов, базирующихся на ресурсах биосферы [90, с. 80—84]. На теоретических разработках концепции ресурсных циклов базируется и предложенное Я. Г. Машбицем пред ставление о ресурсно-экспортных циклах в развивающихся странах. По его мнению в этих странах сложились или на ходятся в стадии становления следующие шесть РЭЦ: нефтепромышленный, горнометаллургический, горнохимиче ский, земельно-климатический, лесопромышленный и рыбо промышленный. С. Б. Лавров и Г. В. Сдакж ввели понятие о ресурсно-импортных циклах.

Концепция территориальных сочетаний природных ресурсов. Эта концепция была выдвинута А. А. Минцем в начале 70-х годов. Под территориальным сочетанием природных ресурсов (ТСПР) он понимал источники ресурсов разного вида, расположенные на определенной целостной территории и объединенные фактиче-ским или перспективным совместным использованием в рамках единого производственно-территориального ком-плекса. А. А. Минцем была предложена также схема разме-щения ТСПР для всей территории СССР (рис. 25). В даль-нейшем были предложены оценки ТСПР в баллах. Они позволяют лучше определить сравнительную ценность ТСПР и, соответственно, очередность их освоения.

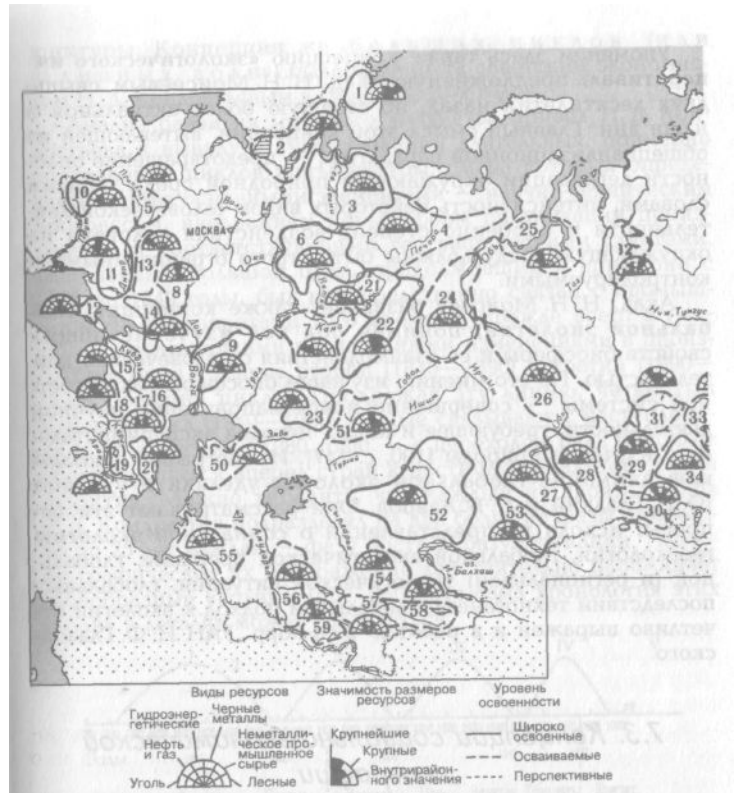


Рис 25. Территориальные сочетания промышленных естественных ресурсов СССР (по А. А. Минцу) (фрагмент карты)

Цифрами обозначены территориальные сочетания
 1 — Кольское, 2 — Карельское, 3 — Северо-Двинское, 4 — Печорское, 5 — Припятское, 6 — Волго-Вятское, 7 — Волго-Камское, 8 — Среднерусское, 9 — Нижневолжское, 10 — Прикарпатское, 11 — Приднепровское, 12 — Крымское, 13 — Донецко-Приднепровское, 14 — Донбасское, 15 — Кубанское, 16 — Восточно-Предкавказское, 17 — Горно-Кавказское, 18 — Западно-Грузинское, 19 — Армянское, 20 — Азербайджанское, 21 — Предуральское, 22 — Горно-Уральское, 23 — Урало-Мугоджарское, 24 — Обско-Тавдинское, 25 — Обско-Тазовское, 26 — Среднеобское, 27 — Обско-Алтайское, 28 — Кузнецко-Салаирское, 29 — Чулым-Енисейское, 30 — Саяно-Енисейское, 31 — Ангара-Енисейское, 32 — Нижнеенисейское, 33 — Ангара-Илимское, 34 — Ангара-Байкальское, 50 — Мангышлакско-Эмбенское, 51 — Тургайское, 52 — Центрально-Казахстанское, 53 — Иртышско-Алтайское, 54 — Каратауское, 55 — Западно-Туркменское, 56 — Зарафшано-Кызылкумское, 57 — Верхнесырдарьинское, 58 — Тянь-Шаньское, 59 — Гиссарское.

Упомянем здесь также концепцию «экологического императива», предложенную акад. Н. Н. Моисеевым свыше двух десятилетий назад, но ставшую более актуальной в наши дни. Главный смысл этой концепции, вытекающей из обществцивилизационной парадигмы, — предотвращение опасности деградации окружающей природной среды. Иными словами, интенсивность некоторых видов человеческой деятельности и особенно степень воздействия человека на окружающую среду должны быть строго ограниченными и контролируруемыми.

Акад. Н. Н. Моисеев развивает также концепцию **глобальной экологии**, понимая под ней изучение общих свойств биосферы и ее взаимодействия с человеческой деятельностью. По его мнению изучение биосферы как целостной системы — совершенно новое направление научной деятельности, требующее и новых методов экспериментального изучения природы [190, с. 147]. Из географов наибольшее внимание глобальной экологии уделяли и уделяют Ю. Н. Гладкий и С. Б. Лавров. Они рассматривают эти вопросы, исходя из представлений о социальной экологии, геоэкологии, глобальной экологической проблеме, глобальной (и региональной) экологической ситуации, глобальных последствий техногенеза. Глобальный подход к экологии отчетливо выражен и в работах член-корр. РАН Н. ф. Глазов-ского.

7.3. Концепции социально-экономической географии

К этой группе концепций мы отнесли концепции больших циклов, энергопроизводственных циклов, опорного каркаса территории, «полюсов роста», единой системы расселения, территориальной рекреационной системы, а также некоторые другие.

Концепция больших циклов. Эта концепция, тесно связанная с теорией мирового хозяйства, имеет преимущественно экономический характер, но получила широкое распространение и в работах по социально-экономической географии. Вообще о цикличности в развитии мирового хозяйства писали многие авторы, начиная с К. Маркса, но при этом прежде всего имелись в виду средние и малые циклы конъюнктуры.

Концепция же больших циклов (или «длинных волн») была выдвинута советским экономистом Н. Д. Кондратьевым в середине 20-х годов.

Анализ развития мирового хозяйства привел Н. Д. Кондратьева к выводу о существовании длительных, примерно полувековых циклов конъюнктуры, смена которых определяется тремя основными элементами — научно-техническим прогрессом, внедрением новых форм организации производства и соответствующими географическими сдвигами. Так, первый большой цикл, продолжавшийся примерно с 1790 по 1840 годы, был непосредственно связан с промышленными переворотами того времени, прежде всего в Англии. С последующими радикальными изменениями в производстве были связаны второй (1840—1890) и третий (1890— 1940) большие циклы. Продолжая эту линию, четвертый большой цикл (1940—1980) ученые связывают с наступлением НТР, а пятый (с 1980 года) — с переходом ряда наиболее продвинувшихся вперед стран к постиндустриальной стадии развития. Можно добавить, что каждый из своих циклов Н. Д. Кондратьев подразделял на две большие фазы, примерно по 25 лет каждая — фазу роста и фазу стагнации. Поэтому графическое их изображение действительно напоминает своеобразные «волны» (рис. 26), хотя сама хронология этих «волн» в деталях может различаться.



Рис. 26. «Длинные волны» Н. Д. Кондратьева (по Н. С. Мироненко)

В нашей экономико-географической литературе концепция «длинных волн» Н. Д. Кондратьева подробно рассматривалась многими авторами, например, Н. С. Мироненко, О. В. Грицай. Они же произвели сравнение ее с некоторыми более или менее аналогичными западными концепциями. Акад. В. М. Котляков, В. С. Преображенский и О. В. Грицай предприняли попытку соединить «волны» Кондратьева с этапами развития мировой географии.

Концепция энергопроизводственных циклов. Это одна из наиболее известных научных географических концепций, которая была сформулирована Н. Н. Колосовским в работах 1944—1947 годов.

Н. Н. Колосовский понимал под энергопроизводственным циклом (ЭПЦ) совокупность производственных процессов, последовательно развертывающихся в экономическом районе на базе сочетания данного вида сырья и энергии: от добычи и облагораживания сырья до получения всех видов готовой продукции, которые можно производить на месте, исходя из приближения производства, разумно используя все сырьевые и энергетические ресурсы. Сам по себе энергопроизводственный цикл — это технологическое понятие, устойчивая технологическая цепочка взаимосвязанных производств. Каждый цикл развивается на базе того или иного сочетания сырьевых или топливно-энергетических ресурсов и включает весь комплекс процессов — от добычи и обогащения сырья до получения всех видов продукции.

Все разнообразие производственных процессов Н. Н. Колосовский свел к 8 энергопроизводственным циклам и их совокупностям выделив: 1) пирометаллургический цикл черных металлов; 2) пирометаллургический цикл цветных металлов; 3) нефтеэнергохимический цикл; 4) лесозенергетический цикл; 5) гидромелиоративный индустриально-аграрный цикл; 6) совокупность циклов обрабатывающей индустрии; 7) совокупность гидроэнергопромышленных циклов; 8) совокупность индустриально-аграрных циклов. Каждый из этих циклов может быть полным (законченным) или неполным (усеченным).

Но подобные технологические цепочки имеют и ярко выраженный пространственный аспект. Это объясняется тем, что они взаимодействуют друг с другом на определенной территории. Не случайно Ю. Г. Саушкин назвал их «строительным материалом» ТПК. Да и сам Н. Н. Колосов-

ский на основе своей концепции провел районирование страны, выделив 30 районных производственно-территориальных сочетаний и определив возможные перспективы их развития.

Тем не менее нельзя не учитывать, что эта концепция создавалась в основном на базе народнохозяйственной практики 30—40-х годов, когда едва ли не главный акцент делался на приближение производства к источникам сырья и энергии. С наступлением эпохи НТР факторы размещения производства заметно видоизменились. Потребовалось также, чтобы в ЭПЦ больше внимания обращалось на обратные связи, т.е. на влияние высших звеньев «цепочек» на природную базу. Не удивительно, что концепция Н. Н. Колосовского со временем подверглась заметному усовершенствованию, в котором приняли участие Ю. Г. Саушкин, А. Т. Хрущев, Т. М. Калашникова, И. В. Никольский, И. М. Ма-ергойз, М. Н. Степанов, М. Д. Шарыгин и др. Например, Ю. Г. Саушкин предложил выделять 14 циклов и их совокупностей [93, с. 327—330], А.Т.Хрущев — 18 циклов, причем только индустриальных.

Различные графические изображения ЭПЦ лучше всего можно показать на примере пирометаллургического цикла — как в технологическом (рис. 27), так и в территориальном (рис. 28) планах.

Концепция опорного каркаса территории. Эта концепция тесно связана с теорией территориальной структуры хозяйства. Собственно, идею опорного каркаса территории выдвинул еще в 1956 году Н. Н. Баранский, сформулировавший важнейшее положение о состоящем из городов и дорожной сети экономическом каркасе территории как остоле, на котором все держится и который формирует территорию, придает ей определенную конфигурацию [8, с. 176].

Это пирометаллургический цикл черных металлов, пирометаллургический цикл цветных металлов, химико-металлургический цикл редких металлов, нефтеэнергохимический, газозенергохимический, углезенергохимический, сланцезенергохимический, горнохимический, лесозенергохимический, теплоэнергопромышленный, атомэнергопромышленный, гидроэнер-гопромышленный, машиностроительный, текстильно-промышленный, рыбопромышленный, индустриально-аграрный, гидромелиоративный индустриально-аграрный и индустриально-строительный циклы [237, с. 190—193; 241, с. 200—207].

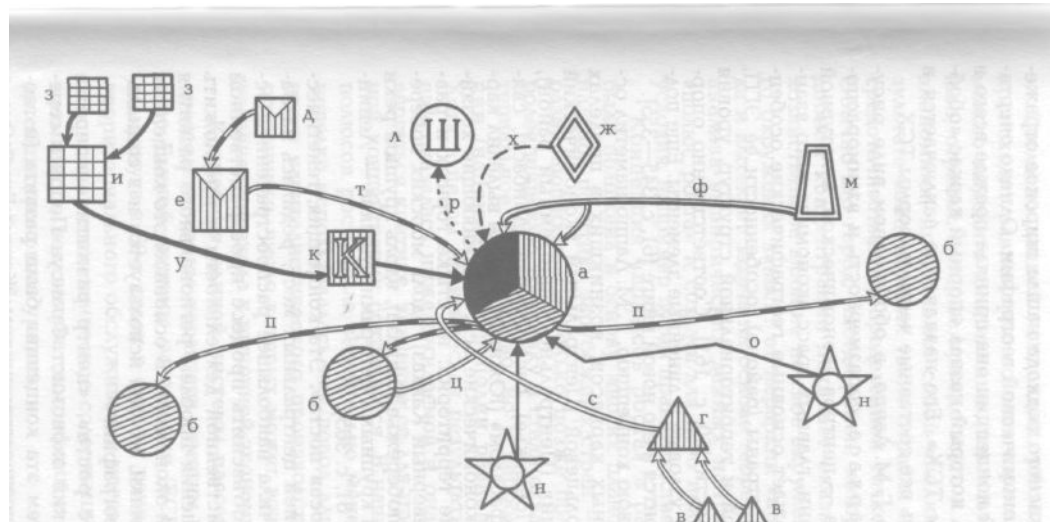
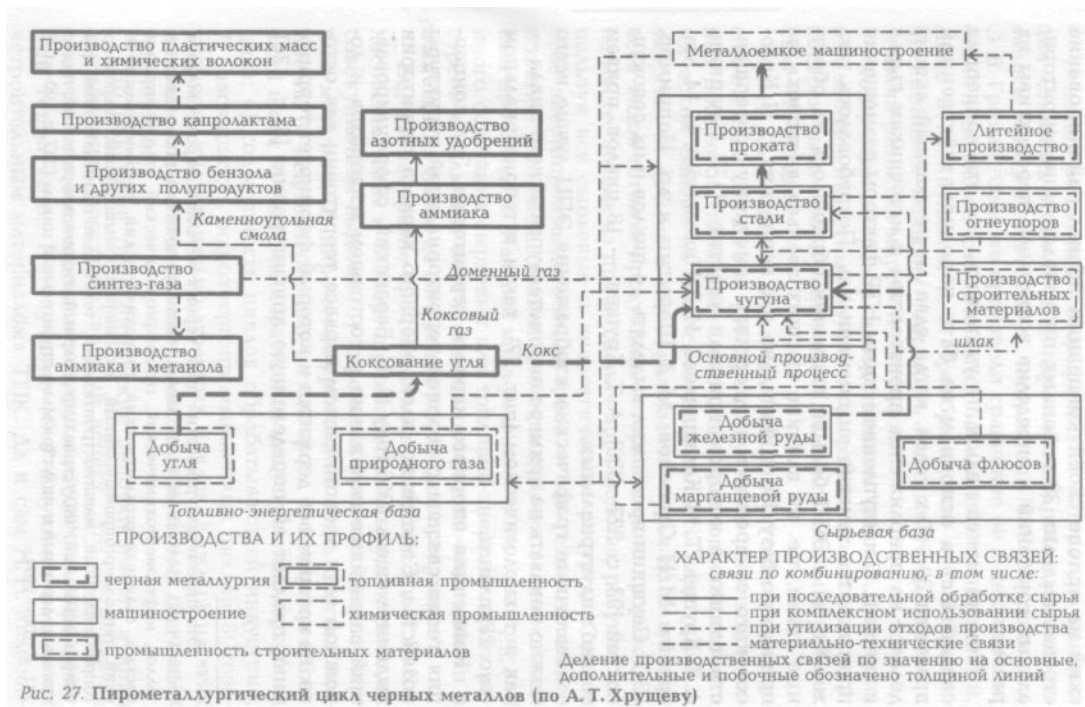


Рис. 28. Пирометаллургический цикл черных металлов (по А. И. Преображенскому)

а — металлургический завод (секторами показан объем производства чугуна, стали, проката, б — машиностроительные заводы, в — добыча железной руды, г — производство концентрата и окатышей, д — добыча марганцевой руды, е — ферромарганцевый завод, ж — добыча известняка и доломита, з — каменноугольные шахты, и — углеобогащательная фабрика, к — коксохимический завод, л — шлакоцементный завод, м — добыча природного газа, н — электростанции, о — высоковольтные электропередачи, п — вывоз стали и проката, р — вывоз шлака, с — транспортировка железной руды и концентрата, т — транспортировка марганцевой руды и ферромарганца, у — транспортировка угля и кокса, ф — транспортировка природного газа, х — транспортировка известняка, доломита и огнеупоров, ц — транспортировка машин и оборудования для черной металлургии.

С тех пор идея каркасного подхода нашла широкое отражение в работах по экономической географии. Однако очертания именно научной концепции она приняла прежде всего в работах Г. М. Лаппо, который назвал опорный каркас «обобщающим портретом ТСХ». Его назначение заключается в том, чтобы скреплять все составные части и формы ТСХ.

По определению Г. М. Лаппо, в обобщенном виде рисунок опорного каркаса, соразмерность и взаиморасположение его звеньев — центров экономической, культурной и политической жизни, главных трасс экономического взаимодействия — выражает основные географические особенности той или иной страны (района), особенности ее ЭГП, характера отраслевой и территориальной структур, уровня экономической зрелости [60, с. 161]. Соответственно опорный каркас включает узловые и линейные элементы. Еще подробнее об этом говорится в его новой книге [61, с. 345—355].

Конкретизируя свою концепцию, Г. М. Лаппо наметил основные типы опорных каркасов, возникших в пределах СССР: радиально-кольцевой (Центральный экономический район), «решетчатый» (Центрально-Черноземный район), внутренне-осевой (Поволжье), бассейновый (Донбасс), связанный с морским «фасадом» (Южный). Он же выделил каркасные линии или экономические оси, соединяющие хозяйственно разнородные территории: на стыке горных и равнинных районов (Северный Кавказ), вдоль морских побережий (черноморское побережье Кавказа), вдоль крупной реки (Волга), между двумя крупными центрами (Москва — Ленинград) [60, с. 162—172; 61, с. 365].

Концепция «полюсов роста». Эта концепция, генетически связанная с теорией центральных мест, родилась на Западе и там же получила наибольшее распространение. Основная ее цель — объяснить процесс пространственной концентрации хозяйственной деятельности и предложить конструктивные решения проблем регионального развития в условиях рыночной экономики. В основном это концепция региональной экономики, но она используется и в социально-экономической географии.

Термины «полюс роста», «центр развития» впервые употребил французский экономист Франсуа Перру в середине 50-х годов. Затем эта концепция была развита (и географизирована) его соотечественником Жаном Будвилем, а в дальнейшем и рядом других западных ученых.

Согласно данной концепции, развитие производства не происходит равномерно во всех отраслях хозяйства. Всегда можно выделить динамичные (так называемые пропульсивные) отрасли, которые прежде всего и стимулируют подъем экономики, представляя собой «полюсы развития». В результате концентрации такие отрасли имеют тенденцию сосредотачиваться в определенной точке — «полюсе роста». Обычно это город, иногда район, который в результате подобной концентрации начинает оказывать благоприятное хозяйственное влияние на свое окружение. Размеры же этого окружения зависят от иерархии «полюсов роста». Отсюда и вытекает задача на основе теоретических положений и анализа эмпирических данных найти «полюс развития», «полюс роста» и создать для него наиболее благоприятные условия, например путем правительственных инвестиций.

Концепция «полюсов роста» в различных вариантах была положена в основу многих планов и программ региональной политики зарубежных стран — как развитых, так и развивающихся. Несколько позже полюса роста получили более широкую трактовку и стали охватывать не только материальное производство, но и непроизводственные функции (например, «метрополии равновесия» во Франции). Хотя в целом практическая результативность этой концепции оказалась ниже ожидаемой и она стала все чаще подвергаться критике, значение ее для процесса территориальной концентрации сохраняется. В нашей стране концепция полюсов роста была значительно менее популярна, причем нередко использовалась как повод для порицания анархии всего капиталистического производства. Но у нее были и сторонники, число которых может возрасти в современных условиях перехода к рыночной экономике.

Концепция единой системы расселения. Из концепций «расселенческого» характера отметим прежде всего концепцию Единой системы расселения (ЕСР). Впервые она была выдвинута в 60-х годах в связи с рационализацией системы территориального обслуживания населения в Литве и имела в основном экономическое содержание. Но затем была, что называется, подхвачена географами и поднята с локального до общестранового уровня.

О Единой системе расселения писали многие экономико-географы, но разработкой ее по существу более всего зани-

мался Б. С. Хорев [106]. В самом общем виде под Единой системой расселения он предложил понимать систему тесно взаимосвязанных городских и сельских поселений различной величины и специализации, объединенных развитыми транспортно-производственными связями, общей производственной инфраструктурой, единой сетью общественных центров социально-культурного обслуживания и мест отдыха [124, с. 375]. Им же была предложена семичленная иерархия населенных пунктов России, начинающаяся с общегосударственных и республиканских центров и заканчивающаяся рядовыми сельскими поселениями.

Обычно подчеркивается, что ЕСР — не просто теоретическая концепция, но и практическая реальность, поскольку она использовалась при составлении Генеральных схем расселения страны. Тем не менее и критика в ее адрес раздавалась не раз. Добавим, что с этой концепцией связано также понятие об опорном каркасе расселения, сближающее ее с концепцией опорного каркаса территории [61, с. 113, 208].

Формирование единой системы расселения обеспечивается взаимосвязанностью населенных мест страны в целом и ее отдельных районов. В каждом из них ЕСР может стать важной предпосылкой для более эффективного развития промышленности, роста научно-информационного и обслуживающего секторов, более разностороннего удовлетворения социальных потребностей населения. В то же время научное управление системами расселения разного таксономического ранга требует решения многих сложных проблем: регулирования роста больших городов и агломераций, урбанизированных районов и зон, развития малых и средних городов, создания новых, поиска оптимальных в различных условиях размеров городов и др. Таким образом, ЕСР должна предусматривать разумное сочетание эффекта концентрации населения в больших городах и агломерациях с активизацией малых и средних городов, а также сельских населенных пунктов [241, с. 97—98].

Концепция глобальных (мировых) городов. Эта концепция, принадлежащая к числу самых новых, была выдвинута Дж. Фридманом и некоторыми другими западными регионалистами, а из отечественных ученых поддержана, например, Л. В. Смирнягиным, О. В. Грицай, В. А. Колосовым. Для выделения глобальных городов Дж. Фридман использовал следующие

критерии: 1) численность населения, 2) роль города как крупного финансового центра, 3) степень концентрации штаб-квартир ТНК, 4) важность международных функций и присутствие международных организаций, 5) быстрый рост сферы деловых услуг, 6) концентрация обрабатывающей промышленности, 7) роль крупного транспортного узла.

До недавнего времени эта концепция применялась только по отношению к странам с рыночной экономикой, а в качестве примеров глобальных городов рассматривались Нью-Йорк, Токио, Лондон, Париж и некоторые другие города-лидеры западного мира. В последнее время, хотя пока еще с некоторыми оговорками, к ним стали относить и Москву, что в принципе не должно вызывать возражений.

Концепция территориальной рекреационной системы.

Без преувеличения можно утверждать, что концепция территориальной рекреационной системы служит теоретической основой рекреационной географии. Она была разработана в конце 60-х — первой половине 70-х годов при активном участии В. С. Преображенского, Л. И. Мухиной, Ю. А. Веденина, И. В. Зорина и некоторых других географов, а в дальнейшем получила дополнительное развитие.

Территориальная рекреационная система (ТРС) — это социальная географическая система, сложная (гетерогенная) по своему составу, состоящая из взаимосвязанных подсистем: отдыхающих, природных и культурных комплексов, инженерных сооружений, обслуживающего персонала, органа управления, характеризующаяся как функциональной целостностью, так и территориальной в рамках некоторого территориального масштаба [82, с. 171]. Графически ТРС можно отобразить следующим образом (рис. 29).

На формирование ТРС оказывают влияние: структура рекреационных потребностей населения, социальная и экономическая политика государства, рост свободного времени и доходов населения, размещение природных и культурно-исторических ресурсов, и ряд других факторов. К свойствам ТРС относятся: разнообразие, динамичность, комфортность, устойчивость, эффективность, иерархичность, надежность. А функциональная типология ТРС включает системы следующих четырех типов: 1) рекреационно-лечебного; 2) рекреационно-оздоровительного; 3) рекреационно-спортивного; 4) рекреационно-познавательного.

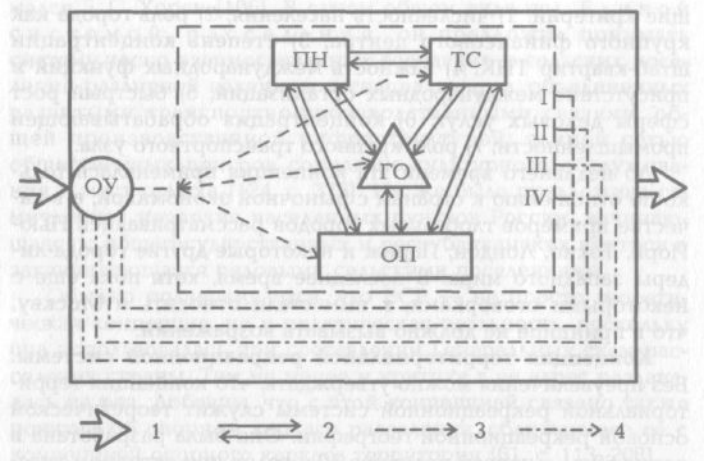


Рис. 29. Схема территориальной рекреационной системы (по В. С. Преображенскому и др.)

ГО — группа отдыхающих; ПК — природные и культурные комплексы; ТС — технические системы; ОП — группа обслуживающего персонала; ОУ — орган управления; 1 — внешние связи системы; 2 — связи между подсистемами; 3 — команды управления; 4 — информация о состоянии подсистем: I — об удовлетворении отдыхающих; II — о степени сохранения соответствия природных комплексов требованиям отдыха; III — о степени сохранения полезных свойств и возможностях технических систем; IV — о состоянии обслуживающего персонала

По мнению создателей этой концепции ТРС должна стать основной формой организации рекреационного хозяйства в стране. И определенные шаги в этом направлении уже сделаны.

Из других концепций социально-экономической географии или близких к ним упомянем **концепцию «качества» населения**, рассматривающую уровень его здоровья, образования, способность трудовых ресурсов к восприятию новых знаний и технологий, трудовые навыки, условия и уклад жизни, и концепцию **качества жизни**, критериями которой служат экологические, экономические и социокультурные факторы. Упомянем также концепцию «центра» и «периферии», разрабатываемую как на Западе, так и в России [36], концепцию диффузии нововведений, зародившуюся в нашей стране концепцию единой транспортной системы

(ЕТС), которая по замыслу ее авторов должна обеспечивать технически и экономически сбалансированную совокупность всех видов транспорта, выполняющих внегородские перевозки.

7.4. Концепции картографии и пограничных наук

Концепции картографии. Этот вопрос наиболее глубоко разработан А. М. Берлянтом, который не только охарактеризовал картографические концепции в своих публикациях и докладах, но и предложил графическое изображение их развития (рис. 30).

По мнению А. М. Берлянта, основными являются две концепции. Во-первых, модельно-познавательная концепция (картография познает окружающий мир с помощью картографического моделирования), в рамках которой получили развитие и обоснование многие новые научные направления современной картографии, были разработаны проблемы и принципы использования карт. Во-вторых, коммуникативная концепция (ставит во главу изучения картографические формы передачи информации), получившая развитие вследствие широкого внедрения в картографию информационных идей и вычислительной техники.

Эти концепции стали как бы двумя полюсами, между которыми сформировались другие концепции, каждая из которых тяготеет к одному из полюсов. Среди них можно назвать концепцию метакартографии, суть которой составляет стремление построить общую теорию картографии на основе логико-методологических принципов философской теории отражения. И языковую концепцию, разрабатывающую вопросы, связанные с языком карты и картографическими знаковыми системами. И концепцию картологии, которая рассматривается как своего рода теоретическая надстройка картографии. В 80-е годы началось также становление родственной картографии и очень важной геоинформационной концепции. Все они опираются на фундаментальные теоретические исследования Н. Н. Баранского и К. А. Салищева, на работы А. В. Гедымина, И. П. Заруцкой, А. Ф. Асланикашвили, А. А. Лютого, А. М. Берлянта и других картографов.



Рис. 30. Развитие теоретического процесса в картографии за 50 лет (по А. М. Берлянту)

Концепции политической географии. В отличие от картографии специальным глубоким анализом концепций политической географии, кажется, никто не занимался, так что систематизировать их довольно трудно. В 1992 году В. А. Колосов в качестве основы своей докторской диссертации выдвинул концепцию территориально-политической организации общества (ТПОО), но она фактически охватывает едва ли не все содержание политической географии, включая ее предмет, объекты, направления развития, факторы, подходы, пространственные уровни, виды и функции территориально-политических систем, политико-географическое районирование и т. п. Поэтому примерами концепций политической географии скорее всего могут служить в какой-то мере ставшие классическими концепции геополитики.

Из геополитических концепций «первой волны», возникших до первой мировой войны, наиболее известна, пожалуй, концепция английского геополитика Хэлфорда Маккиндера, изложенная им в работе «Географическая ось истории» (1904), которая отражала геополитические интересы Англии в случае возможных военных конфликтов с Россией, другими странами. Х. Маккиндер выделил на политической карте мира три основные зоны: 1) «Хартланда» («Сердцевинной земли»); 2) Внутреннего пояса («Внутреннего полумесяца»);

3) Внешнего пояса («Внешнего полумесяца»). При этом под «Хартландом» он понимал Восточную Европу с прилегающими территориями Азии, под Внутренним поясом — Индию, Китай, Юго-Восточную Азию, часть континентальной Европы, а под Внешним поясом — пояс островов или внешних континентов в составе Великобритании, США, Японии и ряда других регионов (рис. 31). По мнению Маккиндера, государства Внешнего пояса не имели сил осуществить массированное вторжение в «Хартланд», но сами они не были гарантированы от применения по преимуществу наземной силы со стороны «Хартланда» как в отношении своей собственной территории, так и в отношении своих колоний. Отсюда вытекала главная геополитическая задача для Британской империи — не допустить усиления «Хартланда», т. е. России. В 1919 и в 1942 годах Х. Маккиндером были предложены новые геополитические модели мира.

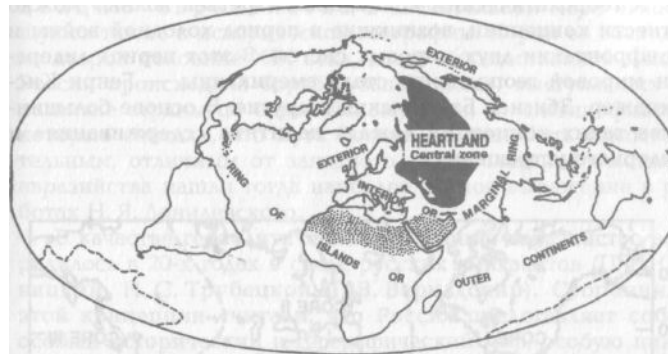


Рис. 31. Геополитическая модель Х. Маккиндера (1904 г.) (по Н. С. Мироненко).

Heartland (Central zone) — Хартланд (Центральная или стержневая зона), Inner or inner crescent — Внутренний или окраинный пояс (Внутренний полумесяц), Outer or outer crescent — Пояс островов или внешних континентов (Внешний полумесяц)

Сформулированный несколько позднее главный тезис Х. Маккиндера звучал так: « Кто управляет Восточной Европой, тот управляет «Хартландом». Кто управляет «Хартландом», тот командует «Миром-островом» (Евразией и Северной Африкой). Кто управляет «Миром-островом», тот командует всем миром».

Из геополитических концепций «второй волны», относящейся к периоду между двумя мировыми войнами, укажем на панрегиональную концепцию немецкого геополитика Карла Хаусхофера, отстаивавшего геополитические интересы нацистской Германии. В варианте такой концепции, подготовленном в 20-х годах, К. Хаусхофер предложил модель геополитических регионов, меридиональные границы которых как бы очерчивали будущие сферы влияния великих держав: США — в Северной и Южной Америке («Панамерика»), Германии — в Европе и Африке («Евроафрика»), СССР — в Иране, Афганистане, на Индостане («Панроссия»), а Японии — в Восточной Азии и прилегающих регионах. В начале 40-х годов появилась новая геополитическая модель К. Хаусхофера с выделением трех панрегионов; в каждом из них были свое ядро (Северная Америка, Западная Европа, Япония) и периферия (рис. 32).

К геополитическим концепциям «третьей волны» можно отнести концепции, возникшие в период холодной войны и конфронтации двух мировых систем. В этот период лидерами мировой геополитики стали американцы — Генри Киссинджер, Збигнев Бжезинский и другие. В основе большинства таких концепций лежала политика «сдерживания» и «ядерного устрашения».

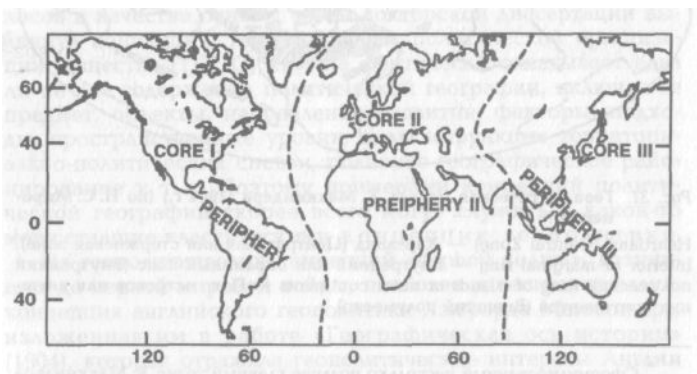


Рис. 32. Модель геополитических панрегионов К. Хаусхофера (по Н. С. Мироненко).

Core — ядро (центр), Репрью — периферия

А после окончания холодной войны и потепления мирового политического климата началась «четвертая волна» геополитических концепций. К их числу относится, например, полицентрическая геополитическая модель мира американского географа Саула Козна, который выделил пять геополитических центров мира первого порядка (США, Россия, Япония, Китай, Европейский Союз), а также центры второго порядка, доминирующие в своих регионах — например, Индию, Бразилию, Нигерию. Целый ряд геополитических концепций в течение последнего десятилетия появился и в России. Некоторые из них связаны с ближним зарубежьем или странами СНГ, которые Б.Н.Ельцин в 1993 году объявил зоной жизненных интересов России. Другие — с западным, южным, восточным направлениями российской геополитики.

К геополитическим концепциям можно отнести концепцию евразийства, в значительной мере относящуюся также к исторической географии. Корни ее восходят ко второй половине XIX века, когда в общественной мысли России происходила борьба «западников», выступавших за развитие страны по европейскому пути, и «славянофилов», которые считали, что путь России должен быть самостоятельным, отличным от западного. Идеи славянофильства и евразийства нашли тогда наиболее полное выражение в работах Н. Я. Данилевского.

В качестве геополитической концепции евразийство возродилось в 20-х годах в среде русских эмигрантов (П. Н. Савицкий, Н.С.Трубецкой, Г.В.Вернадский). Сторонники этой концепции считали, что Россия представляет собой особый исторический и географический мир, особую цивилизацию, не относящуюся ни к Европе, ни к Азии. Как известно, горячим сторонником этой концепции был Л. Н. Гумилев, который как-то назвал себя «последним евразийцем». Видимо, он был не прав, поскольку и в наши дни есть «новые евразийцы», защищающие ту же идею. В том числе и в аспекте создания в пределах «Хартланда» нового супергосударственного образования, которое могло бы опять претендовать на мировое господство.

Из концепций этнографии наиболее интересны с географических позиций довольно многочисленные концепции этнического (историко-этнического) районирования. Оно может быть более крупным и более дробным. В качестве при-

мера первого приведем районирование ООН (ЮНЕСКО), при котором выделяются семь культурно-исторических регионов: европейский, арабо-мусульманский, индийский, дальневосточный, тропическо-африканский, североамериканский и латиноамериканский.

Из вариантов более дробного районирования наиболее широкое распространение получила схема, предложенная известными этнографами Н. Н. Чебоксаровым и Б. В. Андриановым. Ее основой служат историко-географические области, под которыми понимаются такие части ойкумены, где в силу общности социально-экономического развития, длительных связей и взаимного влияния сложились сходные культурно-бытовые особенности. Из географов детальную схему историко-культурного районирования недавно разработал В. Р.-Л. Кришонас, выделивший 38 геоисторических районов. Питер Хагет назвал одну из глав своей монографии «Культурные районы мира — возникновение мозаики» [104, с. 309—339].

Впрочем, и авторы схем более дробного районирования затем обычно объединяют несколько историко-культурных областей в более крупные регионы. У Б. В. Андрианова это Кавказ, Средняя Азия, Сибирь, Передняя Азия, Северная Америка, Латинская Америка и т. д., у В. Р.-Л. Кришонаса — 12 «цивилизационных миров». Характерно также, что все авторы подобных региональных концепций увязывают их с концепциями (гипотезами) заселения Земли.

7.5. Гипотезы

В качестве примеров научных гипотез рассмотрим космогонические гипотезы, гипотезы происхождения жизни на Земле, гипотезы дрейфа материков, «парникового эффекта» и стабилизации численности населения Земли. Хотя каждая из них выходит далеко за рамки одной географии, все они широко используются и данной наукой.

Космогонические гипотезы. Космогонические гипотезы или гипотезы возникновения Земли входят составной частью в общее землеведение, теорию эволюционной географии, тесно связаны с некоторыми другими научными направлениями. Неудивительно, что их разбирали в своих работах многие известные авторы, например, С. В. Калесник [55, с. 177], И. М. Забелин [47, с. 22].

Если применить хронологический подход, то появление гипотез возникновения Земли следует отнести к XVIII веку (Иммануил Кант, Пьер Лаплас, Уильям Гершель, Джеймс Геттон, Жорж Бюффон, М. В. Ломоносов). Дальнейшее развитие они получили в XIX веке (Чарлз Лайель, Эдуард Зюсс) и в XX веке (Джеймс Джинс, В. И. Вернадский, О. Ю. Шмидт, В. Г. Фесенков, А. П. Виноградов и др.).

При классификационно-типологическом подходе к планетарной космогонии достаточно четко выделяются *две основные группы гипотез*. Во-первых, это гипотезы, признающие, что планеты возникли из раскаленного вещества газовых или пылевых туманностей. Их можно иллюстрировать гипотезой Канта-Лапласа, согласно которой Земля и другие планеты Солнечной системы возникли из раскаленной первичной атмосферы Солнца; ее сгустки сначала образовали кольца, а затем отдельные планеты. Во-вторых, это гипотезы, согласно которым планеты образовались из холодной газопылевой среды с последующим их разогревом за счет распада радиоактивных элементов. Такова, например, гипотеза О. Ю. Шмидта и В. Г. Фесенкова, предусматривающая следующие гипотетические стадии развития: уплощение, и уплотнение первичного газопылевого облака; образование промежуточных астероидных тел; образование первичной холодной Земли (6—7 млрд. лет назад); разогрев недр и массовые излияния лавы; образование первичной земной коры и атмосферы; образование первичного океана (4,5—5 млрд. лет).

В наши дни вторая группа гипотез является преобладающей. Кроме всего прочего, она более соответствует и представлениям биологов о необходимых сроках для развития жизни на Земле. Ведь при «горячем» варианте времени для той эволюции, которую жизнь проделала на земном шаре, было бы явно недостаточно [47, с. 81].

Согласно современным научным воззрениям, Земля одновременно и остывает и разогревается. Разогревание Земли привело к выделению из мантии сравнительно легкоплавких, легких и летучих веществ, которые затем поднялись к поверхности планеты. Эти вещества и образовали литосферу, гидросферу и атмосферу, а затем в результате сложных химических процессов возникла жизнь. Такую идею образования географической оболочки, исходя из нового космогонического мировоззрения, предложил крупный геохимик акад. А. П. Виноградов.

Следовательно, космогонические гипотезы непосредственно смыкаются с **гипотезами происхождения жизни на Земле**, которые развивали в своих работах такие видные ученые как академики В. И. Вернадский, А. И. Опарин, Л. С. Берг, Л. А. Зенкевич, Б. С. Соколов, а из западных ученых Дж. Бернал, М. Руттен и др. Собственно, с этими представлениями связано и возникновение понятия о фанерозое (от греч. «фонерос» — очевидный и «зое» — жизнь). Так называют этап геологической истории Земли, охватывающий палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры продолжительностью в 570 млн. лет.

Гипотеза дрейфа материков. Эта гипотеза напрямую связана с теорией литосферных плит и также была выдвинута Альфредом Вегенером в его работе «Возникновение материков и океанов» (1915). Развивая свои идеи мобилизма, А. Вегенер доказывал, что если в конце палеозоя все континенты Земли составляли единый компактный блок, то в начале мезозоя они стали «дрейфовать» по поверхности мантии Земли в разные стороны, а образовавшиеся между ними обширные впадины заполнились водой и превратились в океаны.

В 60-х годах эта гипотеза снова приобрела популярность среди ученых-неомобилистов. В отличие от А. Вегенера, который опирался в основном на данные о геологическом строении континентов, своеобразным плацдармом для отстаивания идей неомобилистов стал Мировой океан, точнее — океаническое дно. При этом использовались новые данные о возрасте и свойствах пород этого дна, о гигантских «шрамах» — рифтах, рассекающих его. Именно вблизи срединно-океанических хребтов происходит наращивание литосферных плит за счет вещества, из недр. Именно в глубоководных желобах Мирового океана одна плита поддвигается под другую и поглощается мантией. А там, где плиты сталкиваются между собой, образуются складчатые горные сооружения [114, с. 300].

В итоге, согласно современным представлениям сторонников этой гипотезы, во второй половине протерозоя

Образование океанов А. Вегенер образно сравнивал с расширением полыньи после раскола крупной льдины, обломки которой перемещаются в разные стороны. Такой «льдиной» он считал единый древний материк.

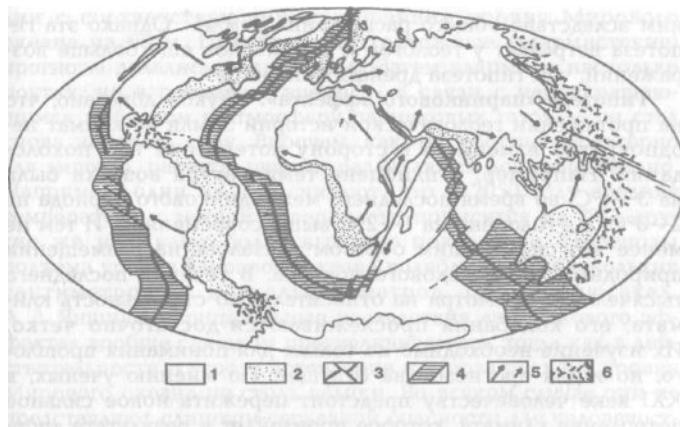


Рис. 33. Структура земной коры через 50 млн. лет. Экстраполяция перемещения литосферных плит (по Р. Дицу и Дж. Холдену).

1 — положение материков через 50 млн. лет, 2 — современное положение материков, 3 — оси спрединга и трансформные разломы, 4 — океанская кора, которая будет образована за 50 млн. лет, 5 — направление перемещения материков, 6 — возможные районы формирования континентальной коры

(1,7—0,6 млрд. лет назад) на Земле существовал единый гигантский материк Пангея («вся Земля»), представлявший собой континентальное полушарие нашей планеты. Затем в результате дрейфа материков образовались сначала два материка — Лавразия на севере и Гондвана на юге, разделяемые океаном Тетис, а затем и современные материки, основание каждого из которых образует древняя докембрийская платформа (платформы). Хотя, по мнению ученых, лито-сферные плиты «дрейфуют» по поверхности верхней мантии со скоростью всего 1—6 см в год, прогнозы свидетельствуют о том, что через многие миллионы лет положение материков снова может существенно измениться (рис. 33).

Некоторые ученые, не согласные с этой гипотезой, в противовес ей выдвигают **гипотезу расширяющейся Земли**. В соответствии с ней континенты не смещаются относительно океанического субстрата, а раздвигаются вместе с

ним вследствие общего расширения Земли. Однако эта гипотеза встречается у геологов и геофизиков еще больше возражений, чем гипотеза дрейфа материков.

Гипотеза «парникового эффекта». Наукой доказано, что на протяжении геологической истории Земли ее климат неоднократно изменялся в сторону потепления или похолодания. Например, в плиоцене температура воздуха была на 3—4°C, во время последнего межледникового периода на 2—3°C, а в голоцене на 1—2°C выше современной. И тем не менее это сильнее всего сказалось на размещении природных зон и ледового покрова. В течение последнего тысячелетия, несмотря на относительную стабильность климата, его колебания прослеживаются достаточно четко. Их изучение необходимо не только для понимания прошлого, но и для прогнозов на будущее. По мнению ученых, в XXI веке человечеству предстоит пережить новое сильное потепление климата, которое произойдет в результате «парникового эффекта». Механизм возникновения такого эффекта уже хорошо изучен. Он возникает в результате скопления в атмосфере водяного пара и так называемых парниковых газов — углекислого газа, метана, озона, закиси азота, хлорфторуглеродов, которые затрудняют отдачу поверхностью Земли в космос солнечного и глубинного тепла и тем самым вызывают тепловой эффект, наподобие того, который наблюдается в парнике или теплице. Изучением «парникового эффекта» занимаются ученые во всем мире. В России эта проблема получила освещение в работах академиков М. И. Будыко [176], И.П.Герасимова, В.М.Котлякова, К. Я. Кондратьева, А. Л. Яншина, в исследованиях многих других видных ученых (А. А. Величко, В. Г. Горшков, А. С. Мониин и др.). Но их прогнозы довольно сильно расходятся.

Так, по прогнозам акад. М. И. Будыко, относящимся к 60-м — началу 70-х годов, «парниковый эффект» должен был заметно сказаться уже к концу XX века, а в XXI веке привести к довольно сильному смещению климатических поясов и таянию ледяных покровов Антарктиды и Гренлан-

Они считают, что в конце палеозоя радиус Земли составлял 3500—4000 км и материки полностью покрывали всю ее поверхность. При расширении Земли она раскололась на несколько сегментов (континентов), которые затем отодвинулись далеко друг от друга. Параллельно происходило образование океанических впадин.

дни с соответствующим повышением уровня Мирового океана на 66 м. Подобные же тревожные (алармистские) прогнозы делались и на Западе. Затем алармизм несколько поутих, но в последнее время — в связи с непрекращающимся выбросом в атмосферу парниковых газов — он стал снова набирать силу. Впрочем, как это вообще характерно для гипотез, расчеты ученых различаются довольно сильно. Например, одни из них считают, что к 2050 году средняя температура у земной поверхности повысится на 2°C, другие же называют более высокие показатели. Прогнозы подъема уровня Мирового океана колеблются от нескольких сантиметров до нескольких метров. По мнению акад. А. Л. Яншина, отрицательные последствия «парникового эффекта» вообще слишком преувеличиваются, тогда как в действительности и угроза потепления и угроза подъема уровня Мирового океана не столь велики. Во всяком случае они не представляют слишком серьезной опасности для человечества и даже, напротив, могут дать определенный положительный эффект.

Гипотеза стабилизации численности населения Земли. Демографический взрыв второй половины XX века и поиски путей устойчивого развития человечества вызвали особый интерес к прогнозам будущей численности населения Земли. Среди этих прогнозов также есть и алармистские, и более умеренные. Согласно последним прогнозам ООН, население планеты может достигнуть 8,5 млрд. в 2025 году и 9,8 млрд. в 2050 году. Подобная перспектива уже сама по себе привела к тому, что рост численности населения, особенно в развивающихся странах, считается едва ли не ключевой проблемой мирового развития. Но что произойдет в дальнейшем? Будет ли оно продолжать расти или остановится на какой-то «отметке»?

Вторая из этих точек зрения нашла отражение в *гипотезе стабилизации численности населения Земли*. Она имеет своих приверженцев и на Западе. А в отечественной науке ее наиболее глубоко разработал видный демограф Б. Ц. Ур-ланис. По его мнению стабилизация (или простое замещение поколений) произойдет тогда, когда средняя продолжительность жизни и мужчин и женщин сравняется на уровне 74,8 лет, а показатели и рождаемости и смертности составят 13,4 человека на 1000 жителей. Это равновесие наступит в начале XXII века, когда численность населения Земли остановится на уровне 12,3 млрд. человек. Другие сторонники

этой гипотезы называют иные цифры: от 10 до 25 млрд. человек. В географическом же плане совершенно ясно, что достижение подобного «нулевого роста» населения сначала произойдет в Европе, а в последнюю очередь в Африке.

8. Географическое мышление

8. 1. Сущность и структура понятия

Географическая культура подразумевает овладение специфическим географическим мышлением.

Широко известно ставшее уже хрестоматийным определение географического мышления, данное Н. Н. Баранским в статье на эту тему, опубликованной в журнале «География в школе» в 1938 году. Согласно данному определению, «географическое мышление — это мышление, во-первых, привязанное к территории, кладущее свои суждения на карту, и, во-вторых, связанное, комплексное, не замыкающееся в рамках одного «элемента» или одной «отрасли», иначе говоря, играющее аккордами, а не одним пальчиком» [9, с. 163]. Это определение достаточно точно отражает специфику именно географического мышления, географического видения действительности.

Однако со времени его формулировки прошло более полувека. За этот период в географии возникли новые учения, теории, концепции, гипотезы, идеи, методы. Возникла потребность в новом «географическом мышлении», и симптоматично, что именно под таким названием Институт географии РАН выпустил одну из своих коллективных монографий [81]. В целом же свои соображения и предложения по этому вопросу высказывали академики И. П. Герасимов, В. М. Котляков, такие видные ученые как В. С. Преображенский, Э. Б. Алаев, Я. Г. Машбиц, Б. Н. Зимин, А. Г. Исаченко и др. В их работах классическое определение Н. Н. Баранского получило дальнейшее развитие.

Сошлемся хотя бы на Э. Б. Алаева, который сначала предложил «триединое» толкование географического мышления (территориальность, комплексность, конкретность), а затем дополнил его еще одним качеством — глобальностью, т. е. требованием обязательного соответствия локальных, региональных, национальных, континентальных, зональных и

других частных проблем с их мировым, глобальным «фоном» [110, с. 109]. Другие географы также вносили свои дополнения, но при безусловном сохранении предложенных Н. Н. Баранским территориальности и комплексности в качестве основополагающих черт географического мышления.

В общем этот вопрос был бы более или менее ясен, если бы не сильный терминологический разнобой. В самом деле, одни авторы при характеристике структуры географического мышления используют термин «метод», другие — «подход» (употребляя их как синонимы и не как синонимы), третьи — «парадигма». Так, о подходах писали А. А. Минц, Н.Т.Агафонов, С.Б.Лавров, Б. С. Хорев, П.Я.Бакланов, В. С. Преображенский, А. И. Чистобаев и другие. Э. Б. Алаев непосредственно связывает географическое мышление с геопространственной парадигмой [ПО, с. 110]. А Я. Г. Машбиц дал формулировку семи важнейших парадигм современной географии — геоинформационной, региональной, территориальной, геосистемной, математического моделирования, описательной и пространственно-временной [81, с. 20].

Нам представляется, что для характеристики сущностного состава понятия о географическом мышлении наиболее целесообразно использовать термин «подход», отражающий как бы стратегический взгляд на предмет исследования. При этом некоторые подходы, используемые в географии, относятся к общенаучным (исторический, системный, конструктивный, прогнозный, экологический), другие, например, территориальный, составляют специфику самой географической науки. В свою очередь, исходя из времени возникновения и накопленного «стажа», все подходы (хотя и с большой степенью условности) можно подразделить на традиционные и новые.

8.2. Традиционные подходы

Представляется, что к числу таких подходов следует отнести территориальный, комплексный, исторический и типологический подходы.

Впрочем, уже неоднократно отмечалось (Э. Б. Алаев, В. С. Преображенский), что территориальный подход фактически также стал общенаучным, поскольку его используют региональная экономика, военная, историческая, медицинская география, этногеография, геодемография, лингвистика и др. Поэтому Э. Б. Алаев называет геопространственную парадигму междисциплинарной.

Территориальный подход. Вслед за Н. Н. Баранским вся его школа обычно рассматривает территориальный подход как главную основу географического мышления. «Территориальный подход признается общим и обязательным при изучении любых проблем как физической, так и экономической географии», — писал Н. Н. Колосовский [58, с. 26]. «Территориальность выражает главную методологическую особенность географии, ее специфику», — утверждал В. А. Анучин [4, с. 209]. «Территория, будучи универсальным и все более важным ресурсом, как бы цементирует все географические науки» — это по Я. Г. Машбицу. «Пространственный аспект обязателен для географии. Она — пространственная наука» — это по Ю. Г. Саушкину. А В. В. Пок-шишевскому принадлежит крылатая фраза о том, что территорией «заведует география». В таком же духе высказывались акад. И. П. Герасимов, В. С. Преображенский, Э. Б. Алаев, Ю. К. Ефремов, Г. А. Агранат и многие другие ученые. Питер Хагетт в упоминавшейся уже монографии посвятил понятию «территория» целый раздел [104, с. 488—500].

Тем не менее нельзя не согласиться с А. М. Трофимовым, А. И. Чистобаевым и М. Д. Шарыгиным, которые отметили, что в настоящее время феномен территории не получил еще достаточно полного освещения в научной литературе. По их мнению, отсутствует единая теория, которая могла бы составить основу географического анализа территории. Соответственно не разработан и прикладной аспект. Чаще всего территориальный фактор в региональном развитии рассматривается с трех позиций: 1) как носитель разнообразных ресурсов (в широком смысле слова) и условий, 2) с точки зрения выполнения разнообразных функций — экономических, социальных, экологических, социокультурных, политико-национальных и т. п., 3) как специфическое свойство пространства, влияющего на упорядоченность располагающихся в нем объектов.

И все же, несмотря на подобные теоретические издержки, подчеркивание особой роли территории для географии в целом и для географического мышления вполне оправдано.

Для обозначения этого подхода большинство из них применяет термин «территориальный», другие «пространственный», третьи «географический», четвертые «хорологический». Вопрос об их идентичности или неидентичности в 1997 г. рассматривали Я. Г. Машбиц [68, с. 99], Г. Д. Кос-тинский, В. С. Преображенский.

Ведь именно территория выступает в качестве арены жизнедеятельности человека и общества. Именно с ней связаны все процессы природопользования, образования геосистем, природных и антропогенных ландшафтов, территориальной организации общества, физико- и экономико-географического районирования, расселения населения, размещения производительных сил и т. п. Именно она обладает такими важнейшими свойствами как географическое положение, размеры, протяженность, «емкость» (т. е. большая или меньшая возможность для заселения и хозяйственной деятельности), а сам характер использования территории принадлежит к числу важнейших географических проблем. Поэтому «чувство территории» так важно для каждого географа. Только его нужно трактовать не механистически, имея в виду лишь «заполнение» территории различными объектами, а диалектически — с учетом сложных взаимосвязей между ними. Иначе говоря, в соответствии со словами Н. Н. Баранского о том, что «если в географии не давать пространственной связи между явлениями, не давать связной, логически законченной характеристики стран и районов, что же останется от географии как науки?» [9, с. 169]. Добавим, что недавно Г. А. Агранат предложил, оригинальное понятие об «этике» территории.

В свою очередь территорию можно изучать на разных уровнях, что собственно и обеспечивает ту самую «игру масштабами», о которой не раз писали Н. Н. Баранский и И. А. Витвер и которую мы находим в работах С. Б. Лаврова и Г. В. Сдасюк [180], Я. Г. Машбица, Г. М. Лаппо [61], Ю. Д. Дмитриевского [42] и многих других известных авторов.

Что касается конкретных уровней, то высшим из них, очевидно, следует считать глобальный. Как уже отмечалось, в современной географии, экономике, социологии этот уровень находит широкое отражение в повышенном интересе к глобальным проблемам человечества [31; 32], к глобальному прогнозированию, глобальной экологии, глобальному страноведению, глобальным изменениям и т. п. Далее следуют региональный (субрегиональный), национальный (страно-вой), районный, локальный уровни. Особое значение среди них в последнее время приобрел региональный уровень, который применяется по отношению как к континентам, так и к отдельным очень большим по территории странам. Ярким

примером такой страны может служить Россия, где по мере развития рыночных отношений, определенной децентрализации политических и экономических институтов возрастает роль отдельных регионов. Эта тенденция связана также с различиями в их геополитическом положении, с регионализацией межнациональных отношений, природопользования и др. Но, естественно, глобальный и региональный уровни тесно связаны между собой, и любая глобальная проблема не может рассматриваться без ее предварительной регионализации. Именно этот подход нашел отражение в девизе «Глобальное в региональном», который получил широкое распространение в географической науке.

Комплексный подход. В своем основополагающем определении географического мышления Н. Н. Баранский, как уже было отмечено, поставил комплексный подход рядом с территориальным. В принципе, это вполне закономерно, поскольку применение данного подхода давно уже стало неотъемлемой частью географических исследований. Нередко в качестве примеров такого рода приводят труды Александра Гумбольдта, Элизе Реклю, П. П. Семенова-Тян-Шанского, В. В. Докучаева, Д. Н. Анучина, А. И. Воейкова, Л. С. Берга. Во всяком случае, в течение XX века именно комплексный подход привел к тому, что география все более переставала быть наукой об отдельных фактах, превращаясь в науку о взаимосвязях, в первую очередь между природой и обществом. Тем более это относится к нашим дням с преобладанием идей географического синтеза. По словам Э. Б. Алаева «комплексное исследование — это такое исследование, когда ничто не забыто из того, что в какой-то мере связано с изучаемым явлением» [79, с. 67].

Как уже отмечалось, рассматривать комплексность в географии можно на двух уровнях — «частного синтеза» и «высшего синтеза».

«Частный синтез» происходит в пределах основных ветвей географии. В физической географии он проявляется в изучении ландшафтов, природных территориальных комплексов, природных районов, природных зон, географической оболочки. В социально-экономической географии — в рассмотрении территориально-производственных комплексов, экономических районов, экономических зон, а также так называемых межотраслевых комплексов, которые в свою очередь подразделяются на промышленные, агропромышленный, инфраструктурный, непроизводственной сфе-

ры. К этой же категории следует отнести физико-географическое и экономико-географическое страноведение.

Но еще важнее для географии «высший синтез», объединяющий разные ее подсистемы, ветви, направления. Имеющийся опыт позволяет утверждать, что подобный синтез имеет три главных «поля»: 1) проблематику взаимодействия общества и природы; 2) комплексное (интегральное) страноведение; 3) комплексную картографию.

С проблематикой взаимодействия *общества и природы*, ядром которого по выражению Я. Г. Машбица является «сотворчество» человека и природы, теснейшим образом связано большинство общенаучных и общегеографических учений (например, о природопользовании, географической среде, геосистемах, геоэкологии), теорий (например, об устойчивом развитии, региональном развитии, прогнозировании, географических оценках) и концепций (например, о геотехнических системах, мониторинге окружающей среды, географической экспертизе).

В осуществлении комплексного подхода не менее велика и роль интегрального *страноведения*. Сам родоначальник советского страноведения Н. Н. Баранский неоднократно подчеркивал его особое комплексизирующее значение. Он писал о том, что «в общей географической мастерской страноведение будет играть роль сборного и аппретурного цеха, подвергающего дальнейшей обработке продукцию физико-географов, экономико-географов, а также этнографов, демографов, но также исследователей по ряду новых вопросов, интересных со страноведческой точки зрения» [10, с. 43]. По словам яркого поборника страноведения В. А. Анучина, «душа» страноведения — в интеграции знаний, а не в их дифференциации. Примерно в таком же духе не раз высказывались Я. Г. Машбиц, Н. С. Мироненко, Л. В. Смирнягин, А. И. Климов и другие географы-страноведы.

Уже отмечалось, что в отличие от физико-географического и в особенности от экономико-географического страноведения, пик которого приводился на 60—70-е годы, именно комплексное, интегральное страноведение получило в СССР значительно меньшее развитие. Тем не менее

В качестве немногих примеров такого рода в области зарубежного страноведения можно назвать книги Г. В. Сдасюк об Индии [94], Ю. Д. Дмитриевского об Африке [42], Я. Г. Машбица о Латинской Америке, а также работы А. А. Долинина, В. А. Пуляркина, Ю. Г. Липеца.

Я. Г. Машбиц считает, что отечественное комплексное страноведение имеет достаточно глубокие корни и перспективы на будущее. Его характеризуют (или должны характеризовать): 1) глубокий анализ взаимосвязей природы, человека, культуры и хозяйства; 2) историзм; 3) аналитичность и проблемность; 4) широта тематического охвата фактического материала; 5) особое внимание к проблемам человека и всем сторонам его жизни; 6) стремление к емкости и выразительности страноведческих характеристик и описаний [68].

Наконец, о *комплексной картографии*, которая составляет ядро географической картографии и стала своего рода главным обобщением, венцом развития отечественного тематического картографирования. Ее поистине триумфальное шествие началось в конце 40-х годов, и с тех пор от одного до другого съезда Географического общества страны, от одной до другой конференции по этому вопросу комплексная картография, набирая силу, достигала все больших успехов. Можно сказать, что в этой сфере также имеет место «частный синтез» и «высший синтез». Первый из них нашел отражение прежде всего в ландшафтном картографировании и комплексных картах населения, хозяйства, рекреации и т. д., второй — в комплексных атласах мира, океанов, СССР, республик, краев и областей. Российские географы и картографы участвовали в подготовке национальных комплексных атласов Кубы, Монголии. В настоящее время ведется подготовка к созданию 10-томного Национального атласа России.

Исторический подход. Исторический подход повидимому можно отнести к категории общенаучных, философских подходов; об этом свидетельствуют, например, труды Иммануила Канта. В географии исторический подход особенно ярко проявился уже в XVIII веке (В. Н. Татищев, М. В. Ломоносов) и тем более в XIX веке (Александр Гумбольдт, Карл Риттер, отчасти также создатель хорологической концепции

Их примерами могут служить: изданный еще перед войной Большой Советский атлас мира (БСАМ), физико-географический атлас мира (ФГАМ), трехтомный Морской атлас, Атлас океанов, атласы Украины, Белоруссии, Грузии, Армении, Азербайджана, большая серия региональных и областных комплексных атласов. Ныне в Институте географии РАН завершена работа над оригинальными комплексными атласами «Природа и ресурсы Земли» и «Наша Земля».

Альфред Геттнер, многие русские ученые-географы). «История есть география во времени, география — история в пространстве», — писал Элизе Реклю в конце XIX века. В XX веке позиции исторического подхода в географии, не говоря уже об истории географической мысли и истории географических открытий, еще более утвердились. Вспомним, что известный географ и методист А. С. Барков называл историю и географию родными сестрами. А Н. Н. Баранский подчеркивал, что «для понимания географии настоящего сплошь и рядом оказывается необходимым знание географии прошлого» [9, с. 108].

Хотя методологической основой географических наук является категория пространства, а исторических — категория времени, исторический подход действительно очень важен и для географии. Он позволяет проследить ход формирования и становления изучаемых явлений и процессов, познать тенденции и закономерности их развития, вскрыть временной аспект территориальных комплексов разных рангов, сочетание эволюционного и революционного путей, мобильности и инерционности. Без применения исторического подхода географам было бы значительно сложнее переходить от регистрации фактов, от функции описания к функции объяснения и характеристики.

Образцы применения этого подхода мы находим в трудах Н. Н. Баранского, в первую очередь по отношению к экономико-географическому положению, странам и городам. Рассматривая категорию экономико-географического положения, Н. Н. Баранский особо подчеркивает ее исторический характер, изменчивость во времени. Свои выводы он подтверждает сравнением Урала и Швеции в XVIII веке, Сибири и Канады в период их освоения, Швейцарии и Кавказа [9, с. 89—90]. Широко известна знаменитая «схема» Н. Н. Баранского для экономико-географической характеристики от-

Акад. И. П. Герасимов, правда, замечает, что иногда принцип историзма отрицался как необходимый принцип географических исследований и противопоставлялся собственно географическому. Однако на деле это приводило к формально описательной трактовке объектов этих исследований. Напротив, исторический подход к изучению даже отдельных географических объектов не только заставлял исследователя вникать в процессы их формирования, но и всемерно способствовал изучению взаимной связи таких объектов и роли каждого из них в историческом становлении всех других [30, с. 9].

дельной страны, в которой третье место занимает историко-географический очерк. Этот же пункт внесен им в схему экономико-географической характеристики города [243, с. 152, 197].

Последовательный и глубокий историзм был свойствен и всем работам И. А. Витвера. В особенности он проявился в упоминавшемся уже его «Историко-географическом введении». Хорошим примером историко-географического анализа могут служить «Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах СССР» Ю. Г. Саушкина (1947). Вслед за Н. Н. Баранским исторический подход стал широко применяться при характеристике городов, что нашло отражение в работах Р. М. Кабо, Л. Е. Иофы, В. В. Покшишевского, Ю. Г. Саушкина, Г. М. Лаппо, Е. Н. Перцика. И это не говоря уже об учениях эволюционной географии, этногенеза, теориях географического детерминизма, демографической революции, тектоники литосферных плит, концепциях больших циклов, устойчивости и изменчивости геосистем, где историко-географический анализ лежит в основе всего.

Типологический подход. О применении в географических исследованиях типологий и классификаций, а заодно и о различиях между ними, много писали Н. Н. Баранский, И. М. Маергойз, Э. Б. Алаев, С. Я. Ныммик, Ю. Д. Дмитриевский, А. Г. Исаченко, Н. А. Гвоздецкий, Е. Е. Лейзерович и другие географы. Большинство из них сходится на том, что в основе типологии лежат качественные, а в основе классификации — количественные различия. Так, Н. Н. Баранский прямо утверждал, что «когда различия остаются чисто количественными и количество не переходит в качество, ни о какой типологии не может быть и речи» [10]. Именно эта точка зрения получила более полное понятийное оформление в «Словаре» Э. Б. Алаева [110, с. 115]. Ясно, что разработка типологий представляет собой гораздо более сложную задачу, чем составление классификаций (группировок).

Типологический подход весьма широко применяется в физической географии — для характеристики типов климата, почв, зональности и т. п. Но, пожалуй, наиболее глубоко разработана типология природных ландшафтов, основы которой были заложены еще Л. С. Бергом. В дальнейшем типологией природных комплексов занимались академики Б. Б. Полынов, И. П. Герасимов, В. Б. Сочава, а также

Н. А. Гвоздецкий, Н. И. Михайлов, Ф. Н. Мильков, А. Г. Исаченко, В. С. Преображенский, М. А. Глазовская, А. И. Пе-рельман, В. А. Николаев и др. Однако при этом разные авторы предлагали и предлагают разные типологии. Например, А. Г. Исаченко выделяет арктические и антарктические, субарктические и субантарктические, бореальные и субборе-альные, тропические, субтропические, экваториальные и субэкваториальные типы ландшафтов, причем каждый из них дополнительно подразделяется на подтипы, классы, подклассы и виды [217, с. 16—18]. А, скажем, В. А. Николаев при типологии природных комплексов предлагает систему таксонов, включающую 11 уровней: от отдела до вида.

То же самое можно сказать о географии населения и смежных с нею дисциплинах. В их арсенале — типы воспроизводства населения (традиционный и современный), типы этнических процессов (консолидации, ассимиляции и др.), типы этнических общностей (племя, народность, нация), исторические типы освоения территории (собирачество, охота, промысловое хозяйство и др.). Но, может быть, особенно широко типология применяется при характеристике поселений, и в первую очередь городов. Типология поселений и городов в отечественной географии стала разрабатываться еще в 50—60-х годах, причем в ее основу была положена функциональная структура (административные, промышленные, транспортные, торговые, культурные и другие функции). Типологии такого рода можно найти в работах В. В. Покшишевского, Б. С. Хорева, Г. М. Лаппо, Е. Н. Перцика. В последнее время типология городов стала усложняться. Например, Е. Н. Перцик различает уже их типологию по степени участия в территориальном разделении труда, по генетическим признакам и по типам перспективного развития [228, с. 157].

Не менее, если не более, широкое применение типологический подход находит в собственно экономической географии. По И. М. Маергойзу, основополагающим критерием типологии большинства экономико-географических объектов должно быть их место в территориальном разделении труда, будь то в рамках района, отдельно взятой страны, группы стран или мировой системы [221, с. 125]. Сам И. М. Маергойз осуществил этот принцип на примере типов территориальной концентрации промышленности, типов промышленных районов и первичных промышленных объек-

тов. Типологией промышленных районов, узлов и ТПК много занимался А.Т.Хрущев [237]. Весьма сложную типологию мирового сельского хозяйства разработали М. Б. Вольф и Ю. Д. Дмитриевский [23], ею занимались также И. М. Кузина и В. А. Пуляркин, а для СССР — А. Н. Ракитников, причем эти работы согласовывались с работой постоянной Комиссии по типологии сельского хозяйства Международного географического союза. Многие известные экономико-географы, начиная с Н. Н. Колосовского, плодотворно занимались также проблемой типологии экономических районов. В результате понятийный аппарат экономической географии пополнился понятиями о районах старого и нового освоения, отсталых и высокоразвитых и пр.

Наконец, в области политической географии в центре внимания был и остается вопрос о типологии стран мира, который нашел отражение в работах В. В. Вольского, М. Г. Соловьевой, Ю. Д. Дмитриевского, Л. В. Смирнягина, Я. Г. Машбица, а также ряда известных экономистов. До начала 90-х годов в основе такой типологии лежало подразделение всех стран на три типа — социалистические, капиталистические и развивающиеся. Ныне их стало более или менее принято объединять в два типа — экономически развитых и развивающихся стран. Но в целом, по мнению Я. Б. Машбица, типология стран относится к наименее разработанной части экономической и социальной географии [68, с. 237].

8.3. Новые подходы

К числу этих подходов мы отнесли системный, проблемный, экологический, конструктивный, поведенческий. Конечно, и они имеют более глубокие корни, но все же в наибольшей мере проявились в последние два десятилетия, причем их значение продолжает возрастать.

Системный подход. Возникновение этого подхода непосредственно связано с появлением общей теории систем, которая в свою очередь была вызвана к жизни постоянным

Один из последних вариантов схемы такой типологии, разработанной Комиссией МГС, включал 53 модельных типа, которые были сгруппированы в 20 типов более высокого порядка, а они в свою очередь объединены в 5 типов высшего порядка.

усложнением изучаемых наукой объектов и явлений. Едва ли не наиболее краткое определение системы принадлежит одному из основоположников этой теории — биологическому теоретику Людвигу фон Берталанфи: «Система есть комплекс элементов, находящихся во взаимодействии» (1969). Иными словами, при системном подходе каждый объект (явление, процесс, комплекс) рассматривается как сложное образование, состоящее из различных блоков (структурных частей, элементов), взаимодействующих между собой. Этот подход наиболее эффективен при решении сложных задач анализа и синтеза, когда изучаемый объект имеет многосторонние внутренние и внешние взаимосвязи.

С развитием системного подхода обогащалась и адекватная ему терминология. Так, само понятие «система» характеризуется целостностью, автономностью и устойчивостью. В научный инструментарий системного подхода входят так же понятия «структура», «элемент», «иерархия», «организация», «внешняя среда» и др. Структура — это совокупность системообразующих отношений в изучаемом объекте. Внешняя среда — это совокупность элементов, не вошедших в систему, но имеющих с ней прямые и обратные связи.

В географии проявления системного подхода стали проследиваться уже в 40—50-е годы. Достаточно сослаться на учения В. И. Вернадского, А. А. Григорьева, Л. С. Берга, теории Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского. Но «официально» применение этого подхода российскими географами началось в середине 60-х годов. Дальнейшее его развитие было связано прежде всего с работами академика В. Б. Сочавы, Ю. Г. Саушкина, А. А. Минца, В. М. Гохмана, Д. Л. Арманда, Н. А. Солнцева, В. С. Преображенского, Ю. В. Медведкова, А. Г. Топчиева, Ю. Г. Пузаченко и других географов. Как считает В. С. Преображенский, в 60—80-х годах системный подход был использован географами прежде всего для решения проблем взаимодействия общества и природы, углубления представлений о предмете исследования самой географии, для уяснения сложной системы географических наук и для совершенствования системной географической деятельности [355, с. 54]. Им же была отмечена взаимосвязь между традиционным для географии комплексным и системным подходами.

Со временем основным понятием системного подхода в географии стало понятие «*территориальная система*», полу-

тов. Типологией промышленных районов, узлов и ТПК много занимался А. Т. Хрущев [237]. Весьма сложную типологию мирового сельского хозяйства разработали М. Б. Вольф и Ю. Д. Дмитриевский [23], ею занимались также И. М. Кузина и В. А. Пуляркин, а для СССР — А. Н. Ракитников, причем эти работы согласовывались с работой постоянной Комиссии по типологии сельского хозяйства Международного географического союза. Многие известные экономико-географы, начиная с Н. Н. Колосовского, плодотворно занимались также проблемой типологии экономических районов. В результате понятийный аппарат экономической географии пополнился понятиями о районах старого и нового освоения, отсталых и высокоразвитых и пр.

Наконец, в области политической географии в центре внимания был и остается вопрос о типологии стран мира, который нашел отражение в работах В. В. Вольского, М. Г. Соловьевой, Ю. Д. Дмитриевского, Л. В. Смирнягина, Я. Г. Машбица, а также ряда известных экономистов. До начала 90-х годов в основе такой типологии лежало подразделение всех стран на три типа — социалистические, капиталистические и развивающиеся. Ныне их стало более или менее принято объединять в два типа — экономически развитых и развивающихся стран. Но в целом, по мнению Я. Б. Машбица, типология стран относится к наименее разработанной части экономической и социальной географии [68, с. 237].

8.3. Новые подходы

К числу этих подходов мы отнесли системный, проблемный, экологический, конструктивный, поведенческий. Конечно, и они имеют более глубокие корни, но все же в наибольшей мере проявились в последние два-три десятилетия, причем их значение продолжает возрастать.

Системный подход. Возникновение этого подхода непосредственно связано с появлением общей теории систем, которая в свою очередь была вызвана к жизни постоянным

Один из последних вариантов схемы такой типологии, разработанной Комиссией МГС, включал 53 модельных типа, которые были сгруппированы в 20 типов более высокого порядка, а они в свою очередь объединены в 5 типов высшего порядка.

усложнением изучаемых наукой объектов и явлений. Едва ли не наиболее краткое определение системы принадлежит одному из основоположников этой теории — биологу-теоретику Людвигу фон Берталанфи: «Система есть комплекс элементов, находящихся во взаимодействии» (1969). Иными словами, при системном подходе каждый объект (явление, процесс, комплекс) рассматривается как сложное образование, состоящее из различных блоков (структурных частей, элементов), взаимодействующих между собой. Этот подход наиболее эффективен при решении сложных задач анализа и синтеза, когда изучаемый объект имеет многосторонние внутренние и внешние взаимосвязи.

С развитием системного подхода обогащалась и адекватная ему терминология. Так, само понятие «система» характеризуется целостностью, автономностью и устойчивостью. В научный инструментарий системного подхода входят также понятия «структура», «элемент», «иерархия», «организация», «внешняя среда» и др. Структура — это совокупность системообразующих отношений в изучаемом объекте. Внешняя среда — это совокупность элементов, не вошедших в систему, но имеющих с ней прямые и обратные связи.

В географии проявления системного подхода стали проследиваться уже в 40—50-е годы. Достаточно сослаться на учения В. И. Вернадского, А. А. Григорьева, Л. С. Берга, теории Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского. Но «официально» применение этого подхода российскими географами началось в середине 60-х годов. Дальнейшее его развитие было связано прежде всего с работами академика В. Б. Сочавы, Ю. Г. Саушкина, А. А. Минца, В. М. Гохмана, Д. Л. Арманда, Н. А. Солнцева, В. С. Преображенского, Ю. В. Медведкова, А. Г. Топчиева, Ю. Г. Пузаченко и других географов. Как считает В. С. Преображенский, в 60—80-х годах системный подход был использован географами прежде всего для решения проблем взаимодействия общества и природы, углубления представлений о предмете исследования самой географии, для уяснения сложной системы географических наук и для совершенствования системной географической деятельности [355, с. 54]. Им же была отмечена взаимосвязь между традиционным для географии комплексным и системным подходами.

> Со временем основным понятием системного подхода в географии стало понятие «*территориальная система*», полу-

чившее множество модификаций. Прежде всего это, конечно, понятие «геосистема», которое из физико-географического стало превращаться в общегеографическое. Физико-географы начали широко применять системный подход при изучении географической оболочки и в особенности ПТК, экономико-географы — при рассмотрении ТПК, отдельных отраслей (Единая транспортная система), мирового хозяйства (мировые производственная, торговая, транспортная, финансовая, информационная системы) и др. Недавно системный подход при анализе мирового хозяйства применил В. В. Климанов. В географии населения стали использоваться понятия о территориальных системах населения, системах городов, самом городе как сложной системе. Основой рекреационной географии, как уже отмечалось, стало понятие о территориальной рекреационной системе. Как сложную динамичную систему управления стали рассматривать районную планировку. Оформилась система «природа — техника». Началось применение системного подхода в страноведении.

Особенно следует подчеркнуть значение системного подхода для географической картографии. В работах последних лет отмечается, что именно системная концепция выстраивает в логическую схему разные направления тематического картографирования — комплексное и отраслевое, аналитическое и синтетическое, инвентаризационно-ресурсное, оценочное и прогнозно-рекомендательное. Все они рассматриваются как проявления единого системного географического картографирования. В самое последнее время началось формирование геоэкспертных систем, которые могут сыграть важную роль в обеспечении особо сложных и прогностических работ.

Можно добавить, что системный подход в географии содействует укреплению ее связей с кибернетическими исследованиями, с теорией и практикой долгосрочного прогнозирования и территориального управления.

Проблемный подход. Этот подход также относится к общенаучным. Проникая во все сферы науки, он нацеливает ученых на решение ключевых задач, активизирует научный поиск, усиливает интеграцию научных дисциплин. Как тут не вспомнить еще раз известное высказывание В. И. Вернадского о том, что «мы все больше специализируемся не по наукам, а по проблемам». Особенно большое значение про-

блемный подход приобрел, в том числе и в географической науке, в последние десятилетия — в связи с обострением проблем взаимодействия общества и природы, политических, социально-экономических, многих других. При этом проблемный подход стал использоваться на самых разных уровнях, так сказать, в разных «масштабах».

На *глобальном уровне* он связан прежде всего с глобальными проблемами человечества, которые затрагивают судьбы всех стран и народов, приводят к значительным экономическим и социальным потерям и требуют для своего решения сотрудничества в общепланетарном масштабе. У разных авторов можно встретить весьма различные перечни глобальных проблем, к тому же числом от 8—10 до 40 и более, но почти все согласны с тем, что к категории наиболее приоритетных из них следует отнести: 1) проблему мира и разоружения; 2) экологическую; 3) демографическую; 4) энергетическую; 5) сырьевую; 6) продовольственную; 7) использования Мирового океана; 8) мирного освоения космоса; 9) преодоления отсталости развивающихся стран. Глобальные проблемы — яркий объект междисциплинарных исследований, в которых участвует и география. Неудивительно, что в ней формируется новое направление, называемое *геоглобалистикой*. Примерами применения проблемного подхода на этом уровне могут служить, например, работы Ю. Н. Гладкого и С. Б. Лаврова. На *строповом уровне* проблемный подход нашел отражение прежде всего в появлении и развитии проблемного страноведения, о котором уже говорилось.

В последнее время проблемный подход начал отчетливее проявляться и на *регионально-районном уровне*. Стали использоваться понятия «проблемный регион», «проблемный район». Так принято называть те регионы и районы, которые сами, без помощи извне, не в состоянии решать обострившиеся социальные, экономические, экологические и другие проблемы. Проблемный регион (район) — это прежде всего объект региональной политики и территориального проектирования. Подобные регионы (районы) есть в большинстве стран мира, и в том числе в России [61, с. 402—403].

Помимо приоритетных, они рассматривают также проблемы межнациональных и межрелигиозных отношений, урбанизации, прогнозирования климата, региональных конфликтов, преступности, технологических аварий, стихийных бедствий.

Экологический подход. Как системный и проблемный подходы, экологический подход является общенаучным, пронизывающим в наши дни многие естественные, общественные и технические! науки. По определению акад. И. П. Герасимова цель экологического подхода состоит в выявлении и исследовании связей, существующих между изучаемым той или иной наукой объектом и окружающей его средой [29, с. 13]. Иными словами, речь идет об экологическом пути познания или экологическом научном мышлении.

Такая трактовка предопределила возникновение и развитие в рамках географии геоэкологического подхода, содержание которого тот же И. П. Герасимов определил следующим образом: 1) контроль над изменениями окружающей среды, т. е. антропогенный мониторинг; 2) прогнозы последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; 3) предупреждение, ослабление и ликвидация стихийных природных бедствий; 4) оптимизация среды в создаваемых природно-технических системах. О важности геоэкологического подхода для географии неоднократно писали В. С. Жекулин, Ю. Г. Саушкин, С. Б. Лавров, Б. С. Хорев, В. С. Преображенский, Г. М. Лаппо, Я. Г. Машбиц, А. Г. Исаченко, А. И. Чистобаев, К. М. Петров и другие ученые. И хотя данный подход находится еще в стадии становления, он фактически пронизывает уже всю современную географию, став одним из сквозных направлений ее развития. При этом опыт показывает, что экологизацию географии можно рассматривать, условно говоря, в отраслевом и пространственном аспектах.

В первом случае мы имеем в виду экологизацию большинства частных (отраслевых) физико- и экономико-географических дисциплин — например, климатологии, гидрологии, гляциологии, географии почв, географии населения, сельского хозяйства, рекреации, а также ряда пограничных наук. Во втором случае речь может идти о трех главных территориальных уровнях применения экологизации. Во-первых, это глобальный уровень, связанный с рассмотрением глобальной экологической проблемы и глобальных изменений в природной среде. Во-вторых, это региональный уровень, когда обострение экологических проблем порождает или может породить опасность для здоровья, существования людей и развития хозяйства в относительно крупных

районах. В-третьих, это локальный уровень, когда те же проблемы возникают в отдельных городах, агломерациях, локальных ТПК и пр.

Как уже отмечалось, отечественные географы применяют экологический подход при рассмотрении каждого из этих уровней. Но наибольшее практическое значение имеет, пожалуй, блок региональных экологических проблем (во взаимосвязи с глобальными). Для Советского Союза это были районы Чернобыля, Байкала, Ладожского озера, низовьев Кубани и Азовского моря, Арала, Севана и многие другие. Большинство из них досталось России в наследство от СССР, но к старым прибавились и новые. Однако и локальный уровень (в сочетании с региональным) тоже весьма важен. Ведь именно он позволяет глубже понять процессы взаимодействия территориальных систем с окружающей природной средой в масштабе, например, крупного города или промышленного узла. Если глобальный уровень все же несколько обезличивает экологический подход, то локальный реально демонстрирует все многообразие воспроизводства жизни.

Большое развитие в последнее время получило *экологическое картографирование*. Оно включает создание карт антропогенных воздействий на природную среду; карт риска опасных природных явлений и возникновения чрезвычайных экологических ситуаций; комплексных экологических карт; карт экологического природопользования; экологических карт природных комплексов. В качестве нового направления экологического картографирования можно назвать создание карт экологических предпосылок развития и размещения различных отраслей хозяйства. На этой основе уже подготовлены и изданы такие оригинальные картографические произведения как Атлас радиоактивного загрязнения России, карта радиационного загрязнения Балтийского моря, атлас охраны природы Черного и Азовского морей и др.

Конструктивный подход. Это еще один общенаучный подход, который в данном случае представляет собой практический выход учения о конструктивной географии, продиктованный социальным заказом к географии в эпоху НТР. Основные черты этого подхода были охарактеризованы акад. И. П. Герасимовым еще в 60-е годы. К ним относится прежде всего распространение данного подхода практически на весь ансамбль географических наук, по отношению к

которым он выступает не только как пронизывающая идея, но и как идея, охватывающая, объединяющая их усилия. Далее к таким чертам относится охват не только локальных, но и крупных региональных проблем, активность в поиске новых путей оптимизации отношений человека и природы, включение в анализ не только состояния природных и технических систем и процессов, в них происходящих, но и процессов управления системами, охватом не только научно-технических и технических задач, но и сферы научного поиска, теории.

Еще на VII съезде Географического общества в 1980 году были сформулированы основные прикладные, конструктивные направления отечественной географии: прикладное ландшафтоведение, мелиоративная география, оптимизация природопользования, космическое землеведение, освоение Мирового океана, районная планировка, географический прогноз. Все они получили развитие и в дальнейшем.

Рассмотрим в качестве примера *прикладное ландшафтоведение*. Если в течение десятилетий традиционной сферой приложения принципов и методов ландшафтоведения было сельское хозяйство, то затем ландшафтоведы стали участвовать в архитектурно-планировочных разработках, в ландшафтно-рекреационных и других подобных исследованиях. Основная их функция в таких случаях состоит в оценке ландшафтов и урочищ с точки зрения возможности и целесообразности использования их для сельского хозяйства, рекреации, строительства тех или иных сооружений. Затем стало формироваться более общее конструктивное направление, которое можно назвать территориально-планировочным [217, с. 53]. В научный обиход вошел родившийся в Германии новый термин «ландшафтное планирование». А. В. Дроздов обобщенно определяет ландшафтное планирование как инструмент, используемый для построения такой пространственной организации жизнедеятельности общества в конкретном ландшафте, которая обеспечивала бы сохранение основных функций этого ландшафта, как системы поддержания жизни. Следовательно, научные аспекты ландшафтного планирования имеют непосредственное отношение к ландшафтной экологии, а его практическая сторона — к территориальному планированию.

В качестве второго примера возьмем *мелиоративную географию*, которая в своих трудах исходит из идеи о воз-

можности целенаправленного изменения свойств ландшафтов в соответствии с предстоящим их использованием. При этом в первую очередь речь идет о плодородии почв, улучшении их водного и теплового режима, микроклимата, микрорельефа в интересах сельского и лесного хозяйства. С такой целью были разработаны принципы и методы природно-мелиоративного районирования, мелиоративной оценки земель, слежения (мониторинга) за их состоянием. Большое развитие получило мелиоративное картографирование. Возникло представление о природно-мелиоративных комплексах (ПМК). На географическом факультете МГУ уже давно читается курс мелиоративной географии, опирающийся на учебники А. М. Шульгина, К. Н. Дьяконова и В. С. Аношко. Тем не менее на X съезде РГО в 1995 году отмечалось, что пока еще мелиоративные направления исследований действуют без достаточного взаимодействия.

Но наиболее ярким примером применения конструктивного подхода всегда считалась и продолжает считаться районная *планировка*. Не случайно Д. И. Богорад сформулировал поистине крылатое выражение: «Районная планировка — конструктивная география района». О развитии районных планировок как инструмента конструктивной географии неоднократно писал Е. Н. Перчик [82, с. 117]. Он же отмечал, что опыт развития районной планировки в СССР и России дает модель формирования новых конструктивных направлений в нашей науке, вызванных к жизни потребностями практики и опирающихся на фундаментальные географические идеи и концепции.

Добавим, что в последнее время возникли и некоторые другие направления конструктивной географии. В том числе, например, «*инженерная география*», также используемая прежде всего в районных планировках и занимающаяся определением нагрузок на грунты, объемов земляных работ, устойчивости оснований и конструкций сооружений и другими вопросами инженерной подготовки территории. Новое развитие получили оценочное картографирование, конструктивные аспекты медицинской географии.

Все эти направления имеют и конкретную комплексную территориальную привязку, причем на разных уровнях — городских агломераций, промышленных узлов, районов и ТПК, пригородных зон крупнейших городов, курортных районов, аграрно-промышленных комплексов, районов проявления катастрофических природных процессов и пр.

В свое время географы принимали участие в составлении Генеральных схем развития и размещения производительных сил страны — важнейших научных предплановых документов. Вообще рекомендации конструктивной географии широко учитывались при составлении именно предплановых документов — Генсхем, схем районной планировки, территориальных комплексных схем охраны природы — ТЕРКСОПов (например, зоны БАМ, бассейна озера Байкал).

Говоря об изменениях формулировок прикладных, конструктивных задач географии, акад. В. М. Котляков отмечает, что если в первые послевоенные годы ставилась цель преобразования природы, то затем во главу угла были поставлены задачи более рационального освоения природных ресурсов и использования природных условий, затем оценка последствий антропогенных изменений природы и охрана окружающей среды и, наконец, ныне — проблема экологической безопасности и устойчивого развития природы и общества.

Поведенческий подход. В основе поведенческого подхода лежит *бихевиоризм* (от англ. *Behaviour* — поведение) — направление в социологии и психологии, исходящее из понимания поведения как совокупности реакций на воздействия среды. Но географов интересует не поведение людей вообще, а их пространственное поведение; отсюда и понятие о поведенческой географии, поведенческом подходе.

Поведенческий подход в географии состоит в изучении особенностей восприятия людьми (представителями различных социальных, профессиональных, половозрастных, этнических и других групп) окружающей среды в пределах определенных районов и местностей, их представлений об идеальных условиях обитания и связанных с этим предпочтений в выборе мест проживания и отдыха [114, с. 230]. Следовательно, в этом подходе можно выделить как бы две составные части — восприятие и поведение. Разные группы людей обычно имеют разное восприятие окружающей среды. Со своей стороны эти различия обуславливают и их поступки, поведение в пространстве (формирование планировочной структуры населенных мест, миграции и т. д.).

Поведенческий подход в географии зародился на Западе еще в первой половине XX века. Но настоящая «поведенческая революция» произошла уже в 60-е годы, после начала НТР, увеличения интеллектуализации труда, возрастания роли информации. В принципе речь шла о том, что при раз-

мещении и организации своих предприятий любая частная фирма и тем более крупная корпорация должна учитывать социально-психологический фактор, поведение людей. И хотя такое размещение происходит на основе волевых решений, при принятии таких решений должны использоваться определенные научные критерии. Так поведенческий подход фактически смыкается с вопросами управления производством [33].

В Советском Союзе с его плановой централизованной экономикой, принятием важнейших решений на государственном уровне применение поведенческого подхода было крайне затруднено, и в географии он проявился довольно слабо. Тем не менее некоторые вопросы, например, география и управление, привлекли внимание географов [24]. Появились работы по географии преступности, географии наркомании и т. п. Видимо, в условиях современной рыночной экономики для применения поведенческого подхода открываются более широкие возможности.

9. Методы географии 9.1.

Группировка методов

Овладение географической культурой предусматривает также знакомство с методами географической науки.

Литература по этим вопросам довольно велика, но, к сожалению, не отличается достаточной четкостью, главным образом из-за смешения понятий «метод» и «подход».

В самом общем виде «метод» (от греч. *μεθoδος* — путь исследования) — это способ, прием достижения цели, образ действий. Акад. Б. М. Кедров определял метод науки как общий способ достижения всестороннего отражения предмета исследования, раскрытия его сущности, познания его законов. Методы науки чрезвычайно разнообразны и потому нуждаются в какой-то классификации, группировке. Подобные группировки предпринимались разными авторами, но зачастую на основе весьма различных принципов. Ниже мы хотели бы предложить свою трактовку этого вопроса.

Вряд ли могут быть возражения по поводу подразделения методов науки на традиционные, новые и новейшие, а также на общие, используемые многими науками, и частные, специфические, имеющие более ограниченное применение. Сложнее обстоит дело с группировкой методов по существу. Представляется, что в этом аспекте их можно подразделить прежде всего на эмпирические и теоретические.

К числу **эмпирических методов** следует отнести классический экспедиционный (полевой) метод, который применяется со времени зарождения географии и является первоисточником всех географических знаний. В свою очередь главными путями его реализации служат наблюдение — получение первичной информации об изучаемом объекте и измерение — то же наблюдение, но с применением количественных показателей. Далее, экспедиционный (полевой) метод может осуществляться стационарным, полустационарным и маршрутным способами. Поскольку сплошное полевое изучение территории дело дорогостоящее, а иногда и очень трудно осуществимое, во многих случаях целесообразно ее выборочное изучение, получившее название «метода ключей». Этот метод означает глубокое и всестороннее исследование отдельных объектов с последующей экстраполяцией выводов на более обширные ареалы; не случайно Ю. Г. Саушкин как-то сравнил его с глубокими буровыми скважинами в геологии. К числу эмпирических следует отнести и разнообразные камеральные, лабораторные методы исследований.

Теоретические методы также имеют не менее сложную внутреннюю структуру. Среди них можно выделить логические методы, к которым прежде всего относятся две главные формы умозаключения — дедукция и индукция, предусматривающие соответственно путь рассуждений от общего к частному и от частного к общему. К ним относится и метод аналогий, позволяющий выявить сходство предметов и явлений в каких-то свойствах, признаках, отношениях. Отдельную подгруппу составляют методы, которые можно назвать формализованными — статистический, математический, моделирования и др. В зависимости от характера географических объектов, их иерархического уровня, целей и задач исследования теоретические методы могут претерпевать изменения, но при сохранении их основной функции — познания

объективных закономерностей пространственной организации и эволюции географических объектов, процессов и явлений.

С учетом замысла настоящей работы наибольший интерес представляет подразделение всех методов географии на два больших класса — общегеографических и частногеографических. Понятно, что первые из них имеют сквозной характер, пронизывая всю систему географических наук, а вторые применяются, например, только физико- или эконо-мико-географами. Добавим к этому, что любые группировки методов имеют несколько условный характер, так как сами методы находятся в состоянии перманентного развития и совершенствования.

9.2. Общегеографические методы

К общегеографическим методам, которые находят применение практически во всех подсистемах географических наук, мы относим как более традиционные (описания, сравнительно-географический, количественные), так и более новые, даже новейшие (математические, моделирования, аэрокосмические и геоинформационные) методы.

Метод описания. Метод описания — древнейший из всех методов географии, к тому же наиболее соответствующий расшифровке самого названия этой науки. Но разумеется, что на протяжении более чем двух тысячелетий он не оставался неизменным.

В периоды древнего мира, средних веков, раннего нового времени, да и в начале собственно нового времени в географии преобладало *эмпирическое описание*, соответствовавшее принципу «что вижу, о том и пишу». Яркими примерами такого рода могут служить описания Геродота, Страбона, Плиния Старшего, Козьмы Индикоплова, Ибн-Баттуты, Марко Поло и десятков других путешественников тех времен. Положение мало изменилось и с началом Великих географических открытий, описания которых самими первооткрывателями по большей части были такими же фактологичными и к тому же нередко весьма субъективными.

Переход от эмпирического к научному *описанию* фактически начался только в XVIII веке, когда в кругосветных и других крупных экспедициях стали участвовать ученые-ес-

тествоиспытатели. В России к числу подобных примеров можно отнести произведения В. Н. Татищева, знаменитое «Описание земли Камчатки» С. П. Крашенинникова, материалы Великой Северной экспедиции. В XIX веке научное описание получило еще более широкое распространение. Достаточно сослаться на труды Александра Гумбольдта, Карла Риттера, Элизе Реклю, Видаль де-ла-Блаша, К. И. Арсеньева, П. П. Семенова-Тян-Шанского, Н. М. Пржевальского, Н. Н. Миклухо-Маклая, В. В. Докучаева, А. И. Воейкова. То же относится и к первой половине XX века, когда только на российской почве выросли такие мастера научных географических описаний как Д. Н. Анучин [3], В. П. Семенов-Тян-Шанский, Л. С. Берг, В. А. Обручев, А. Е. Ферсман, Н. Н. Баранский.

Однако уже в середине XX века положение в отечественной географии начало изменяться к худшему. В 1950 году Н. Н. Баранский с большой тревогой и горечью писал о постепенной утрате мастерства географического описания, о высокомерном и пренебрежительном отношении к нему со стороны ученых-географов, о том, что «география, длительное время не дающая комплексных описаний ни своей страны, ни чужих стран, а ограничивающаяся аналитическими исследованиями отдельных элементов природы, тем самым сокращает свою аудиторию, сводя ее к очень узкому кругу лиц, специально работающих в области той или иной частной географической дисциплины» [10, с. 91].

Здесь же Н. Н. Баранский объяснил резкое сокращение хороших географических описаний двумя причинами: во-первых, переходом от описательного стиля к аналитическому, отражающему процесс внутренней дифференциации в системе географических наук, и, во-вторых, недооценкой литературной формы географических описаний.

К сожалению, этот призыв не был услышан. Напротив, по мере нарастания «количественной революции» страницы географических книг стали все более пестреть формулами и цифрами в ущерб географическим описаниям, искусство которых старались сохранить и передать сравнительно немногие географы. Среди этих «последних могилок» упомянем Д. Л. Арманда, Ю. Г. Саушкина, Н. Н. Михайлова, И. М. Забелина, В. В. Покшишевского, Ю. К. Ефремова, Э. М. Мурзаева, Б. Б. Родомана. Так, Д. Л. Арманд не только выступал против псевдоноваторства и наукообразия, критикуя тех авторов,

которым, кажется, доставляет удовольствие, что читатели их не понимают, но и сам представил такие образцы научной популяризации, как широко известная книга «Нам и внукам» [141].

Впрочем, в последнее время, кажется, началось возрождение метода географического описания, столь важного для учебной географии. Такой его ренессанс в значительной мере объясняется новым повышением интереса к страноведению, в том числе и комплексному, развитием внутреннего и международного туризма, общим повышением «охоты к перемене мест». По мнению Я. Г. Машбица, описательный метод безусловно сохраняет свою важность для всех географических наук. Что же касается противопоставления его проблемности изложения, то Я. Г. Машбиц приводит известное высказывание Н. Н. Баранского: «не одно вместо другого, а одно вместе с другим».

Картографический метод. Этот метод в общем такой же старый как географическое описание. Изучению карт древнего мира, средних веков, нового времени посвящены многие работы А. Б. Дитмара, К. А. Салищева, Н. Г. Фрадкина, А. М. Берлянта, а по России — А. В. Постникова, В. С. Кусова и др. В XIX — начале XX веков картографический метод исследования получил дальнейшее развитие благодаря деятельности А. А. Тилло, П. П. Семенова-Тян-Шанского, Д. Н. Анучина, Ю. М. Шокальского и многих других ученых. Альфред Вегенер использовал его при разработке своих идей тектоники литосферных плит и дрейфа материков, а Вальтер Кристаллер и Август Лёш выдвинули свою теорию центральных мест на основе использования картометрии. Так складывался, обогащался и усложнялся картографический метод. О его значении для географии писали многие, но, наверное, ярче и убедительнее других это сделал Н. Н. Баранский. Из всех его высказываний по данному поводу приведем лишь одно: «1) карта — альфа и омега географии, начальный и конечный момент географии; 2) карта — стимул к заполнению пустых мест; 3) карта — средство к выявлению географических закономерностей; 4) карта — необходимый посредник между крайне ограниченным в охвате своего непосредственного наблюдения человеком и громадным по своим размерам объектом географического исследования — поверхностью земного шара; 5) карта — «второй язык» географии; 6) карта — один из критериев географич-

ности» [8, с. 286]. А Э.Б.Алаев предложил еще более лаконичную формулировку: «Географично то, что картируется» [ПО, с. 112].

Понятно, что общая задача картографического метода заключается в использовании карт для познания изображенных на них явлений. Не вызывает сомнения, что современный картографический метод исследования располагает большим числом приемов для изучения самых разнообразных объектов, определения их количественных характеристик, размещения в пространстве. Но эти утверждения могут служить лишь преамбулой к раскрытию истинной сущности данного метода, которая наиболее полно изложена в работах К. А. Салищева и А. М. Берлянта.

По К. А. Салищеву, картографический метод включает такие приемы использования карт, как их визуальный анализ, заключающийся в глазомерной оценке по ним размещения явлений; картометрию (в узком смысле) или измерения по картам расстояний, площадей и других величин; графический анализ карт, используемый при составлении разного рода пространственных профилей; статистический анализ карт, который позволяет сопоставлять различные явления и исследовать их связи; анализ карт при помощи изменения их проекций; математический анализ карт; автоматизированный анализ карт.

А. М. Берлянт характеризует свойства карты, как наиболее распространенной географической модели — абстрактность, избирательность, синтетичность, метричность, однозначность, непрерывность, наглядность, обзорность, геометрическое подобие и географическое соответствие [145, с. 39]. Он выделяет четыре основные группы приемов анализа карт: 1) описание по картам как способ качественной характеристики явлений, изображенных на карте; 2) графические приемы анализа карт, включающие построение по ним разного рода двухмерных и трехмерных графиков и диаграмм; 3) графоаналитические приемы — картометрию и картометрию, которые предназначены для производства по картам измерений и количественных определений; 4) математико-картографическое моделирование [308, с. 108—109]. Наконец, он же определяет главные предпосылки становления и развития картографического метода, заключающиеся в создании громадного фонда топографических и темати-

ческих карт, в разработке и совершенствовании приемов анализа карт, в автоматизации картографии, в потребностях науки и практики в быстром и экономичном средстве исследования [145, с. 19—20].

Картографический метод получил широкое распространение в физической географии, где на первом месте стоит ландшафтное картографирование. К этому можно добавить использование общегеографических, тематических карт и картометрические методы, которые давно применяются в геоморфологии и гидрологии. Большое применение картографический метод нашел и в социально-экономической географии: для получения количественных характеристик различных объектов с помощью оценочных карт, выделения и оценки основных факторов размещения таких объектов, изучения динамики развития и тенденций размещения, оценки и выявления взаимосвязей, обеспечения районной планировки и социально-экономического прогнозирования. А в страноведении данный метод помогает не только получить максимум информации, но и создать «портрет территории». При этом нужно учитывать, что картографический метод применяется фактически при всех аспектах и уровнях научного исследования — и подготовительных, и аналитических, и обобщающих, и прогнозных.

Как и другие, картографический метод находится в состоянии постоянного развития и совершенствования. Например, в последнее время географы проявляют все больший интерес к анаморфированным картам, масштаб которых трансформируется и варьирует в зависимости от количественных показателей изображаемого явления, например, размеров территории или численности населения (рис. 34), к картоидам, ментальным («мысленным») картам и т. д.

Сравнительно-географический метод. Этот метод можно также отнести к числу традиционных для географии. Его основоположниками обычно считают Карла Риттера и в особенности Александра Гумбольдта, прежде всего благодаря его «Картинам природы». В этой же работе Гумбольдт дал следующую характеристику сравнительного метода: «Сравнивать между собой отличительные особенности отдельных стран и представить в кратких чертах результаты этих сравнений — благодарная, хотя и трудная задача общего землеведения» [233, с. 78].

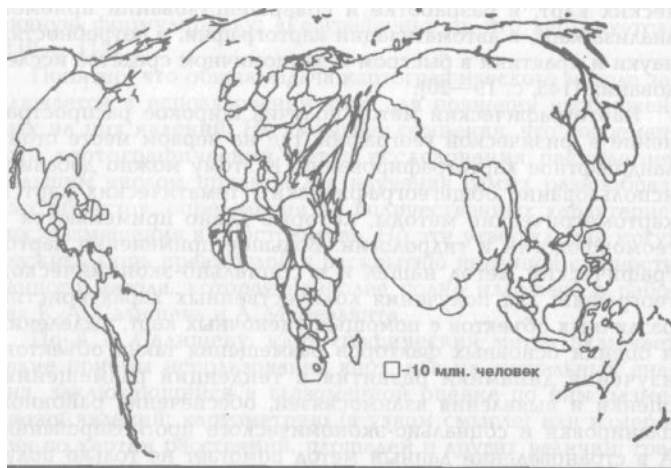


Рис. 34. Анаморфоза стран мира на основе численности населения (по В.С.Тикунову)

Впоследствии сравнение стало поистине одним из универсальных методов географии, помогающих осуществлению индивидуализации и типизации, дифференциации и обобщению изучаемых объектов и явлений. В физической географии этот метод применяется при характеристике рельефа, климата, рек, природных комплексов и т. д., в социально-экономической географии при характеристике стран, районов, городов, ТПК и других территориальных единиц. Не меньшее, если не большее, применение этот метод находит в страноведении.

По И. М. Маергойзу, в сравнительном методе нужно различать две операции: операцию отождествления и операцию различения. Сравнение может быть полным и неполным. При первом из них осуществляются обе эти операции, при втором одна из них. Естественно, что для географии большее значение имеет полное сравнение. Далее, И. М. Маергойз условно разделил сравнения на качественные и количественные, причем качественное сравнение, по его мнению, должно проводиться до количественного. Наконец,

И. М. Маергойз сформулировал и основные принципы сравнения в географии: возможность сравнения только одномасштабных объектов и только однопорядковых признаков объектов, явлений и процессов; необходимость сравнения сначала существенных, а затем уже второстепенных признаков; учет тех объективных условий, в которых сравниваемые объекты развивались и существуют [220, с. 120—121].

Особая ценность сравнительно-географического метода заключается в том, что он помогает лучше выявить и уяснить многообразие географических типов человеческой деятельности в различных природных и социально-экономических условиях.

Количественные методы. Такое понятие применяется довольно часто, но содержание его слишком нечетко, размыто. Нам кажется, что к числу количественных следует отнести те методы, которые имеют опору на статистико-математический аппарат, но в более традиционной трактовке. Большинство из них возникло задолго до начала НТР и «количественной революции», с нею связанной.

Очевидно, к таким методам можно отнести картометрию, которая уже упоминалась выше. Картометрия означает измерение по картам координат, высот, глубин, длин и расстояний, площадей, объемов, горизонтальных и вертикальных углов и направлений и др. В этом смысле картометрией занимался еще Эратосфен в III веке до н. э., выполнивший удивительно точное градусное измерение Земли, не говоря уже о де ла Кондамине, измерявшем дугу меридиана в Андах в XVIII веке. Картометрические измерения первоначально использовались главным образом в геоморфологии и гидрологии, затем получили широкое применение в океанологии, почвоведении, социально-экономической географии, геодемографии. К задачам картометрии относится также оценка надежности и точности измерений с учетом масштаба и картографических проекций.

К группе картометрических методов принято относить и центрографический метод, предложенный Д. И. Менделеевым и развитый в 20-х годах Е. Е. Святловским и его школой. Этот метод представляет собой совокупность аналити-

Впрочем, недавно Б. Б. Родоман удачно сравнивал такие, отнюдь не однопорядковые территории, как Московская область и Камчатка.

ческих и графических приемов изучения характера распространения различных объектов и явлений на конкретной территории (акватории) путем нахождения соответствующих центров размещения и анализа траекторий их смещений во времени. К числу таких центров могут относиться центры распространения различных типов почв, центры влажности, тепловой поверхности, населенности и др. Они определяются с помощью расчетов, аналогичных способам нахождения центров тяжести в механике. Более подробно центрографический метод описывали Б. Н. Семеvский [95, с. 158—172], Л. И. Василевский, П. М. Полян, А. И. Трейвиш.

К относительно простым количественным методам можно отнести метод баллов, который подразумевает цифровую оценку географических объектов и процессов, подобно оценке поведения и успеваемости учащихся, результатов спортивных состязаний и т. п. Примерами применения этого метода могут служить работы А. А. Минца по экономической оценке естественных ресурсов [69, с. 250—251], О. Р. Наза-ревского по оценке природных условий жизни населения, Ю. Д. Дмитриевского по определению природно-ресурсного потенциала территории [42], А. Т. Хрущева по характеристике факторов размещения промышленности [237, с. 82—83], Е. Н. Перчика по районной планировке, М. К. Бандмана по моделированию ТПК.

Рискнем отнести к этой же категории и балансовый метод, точнее группу расчетных методов, применяемых для анализа, прогнозирования и развития динамических систем с установившимися потоками ресурсов и продукции («затраты—выпуск», «производство—потребление», «ввоз—вывоз», в общем виде «приход—расход») и с детерминированными зависимостями между приходной и расходной частями [ПО, с. 149—150]. Наибольшее распространение балансовый метод получил в экономических науках, но он давно уже нашел довольно разностороннее применение и в географии.

Назначение метода балансов в физической географии — количественная характеристика динамических явлений по перемещению вещества и энергии в ландшафтных комплексах. Это один из методов, сближающих физическую географию с точными науками. Он начал применяться еще в 30-х годах акад. А. А. Григорьевым, а в послевоенный

период получил развитие в работах Д. Л. Арманда, акад. М. И. Будыко и других физико-географов. Этот метод находит применение в геоморфологии (баланс твердого стока и дефляции), в гидрологии (водный баланс), в гляциологии (баланс массы ледника, баланс снежного покрова), в почвоведении (водный и солевой баланс почвы), в биогеографии и ландшафтоведении (баланс постоянной растительной массы в геосистеме, радиационный и тепловой баланс леса). Он же лежит в основе изучения круговорота веществ, прихода и расхода вещества и энергии (рис. 35).

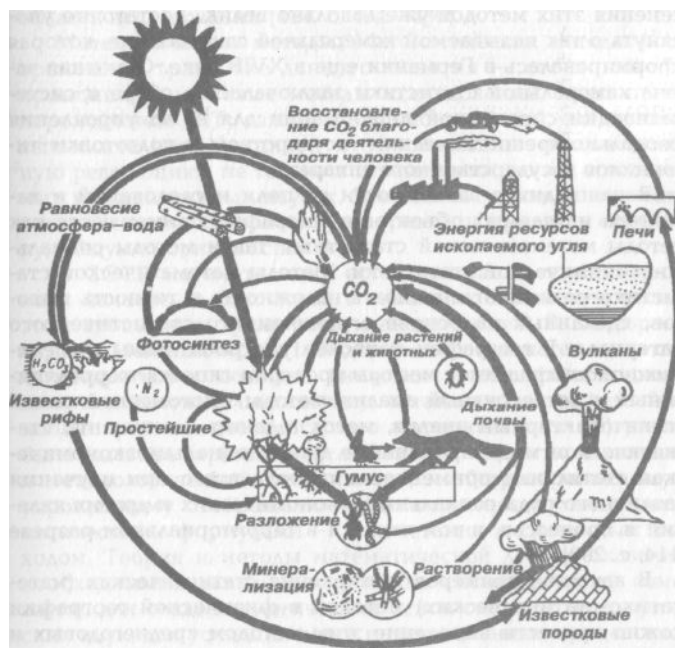


Рис. 35. Баланс углерода ландшафтной сферы Земли (по П. Дювиньо и М. Тангу)

В социально-экономической географии используются в основном различные виды балансов, применяемых в конкретной экономике. Это прежде всего общий баланс народного хозяйства, межотраслевой баланс производства и распределения общественного продукта, межрайонный баланс. Это также балансы денежных доходов и расходов населения, доходов и расходов предприятия, основных фондов, топливно-энергетический, трудовых ресурсов, внешней торговли, платежный, расчетный и другие виды балансов.

И все же основу количественных методов составляют, по-видимому, статистические методы, представляющие собой совокупность количественных методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных. Стаж применения этих методов уже довольно велик. Достаточно упомянуть о так называемой камеральной статистике, которая сформировалась в Германии еще в XVIII веке. Основная задача камеральной статистики заключалась в сборе и систематизации справочной информации для нужд управления феодально-крепостническим государством и подготовки чиновников государственного аппарата.

В наши дни в зависимости от цели исследований и характера изучаемых объектов в географии применяются как методы математической статистики, так и методы социально-экономической статистики. Методы математической статистики позволяют оценивать надежность и точность выводов, сделанных на основе ограниченного статистического материала. В географии наиболее употребительны лштема-тико-стаяшстичеаше *методы* проверки гипотез, корреляционный и регрессивный анализ, методы многомерной статистики (факторный анализ, метод главных компонент), статистическое моделирование и др. А социально-экономическая статистика применяется прежде всего при изучении различного рода социальных, экономических и других явлений и процессов, в том числе и в территориальном разрезе [114, с. 290].

В качестве примеров применения статистических (математико-статистических) методов в физической географии можно привести выведение этим методом среднегодовых и среднемесячных показателей температуры воздуха, количества осадков, расчеты рассеяния, дисперсии показателей, их группировки с использованием различных видов корреляции. В социально-экономической географии широко приме-

няется экономическая и социальная статистика, характеризующая количественную сторону явлений и процессов размещения и территориальной организации производительных сил и шире — общества. Большую роль играет многофакторный анализ, сущность которого состоит в замене большого числа показателей, варьирующих по странам или районам, меньшим набором комплексных параметров. А изучение географии населения фактически целиком и полностью основывается на использовании статистических материалов, с применением прежде всего метода группировок — как первичной основы научной обработки всех данных о сети поселений. Это материалы *демографической статистики*, которая являет собой самостоятельную обширную область исследований [124, с. 484—486].

Математические методы. Математические методы в современной трактовке данного понятия — это во многом принципиально новые методы исследований, являющиеся порождением НТР, связанные с кибернетикой, электронно-вычислительной техникой и обусловившие «количественную революцию» не только в технических, но и в естественных и гуманитарных науках. Все они восприняли математическую логику, кибернетику, теорию информации, семиотику, общую теорию систем и т. д.

В СССР математизация естественных и гуманитарных наук началась в 50-х годах с экономики. Большую роль в этом процессе сыграли работы академиков Л. В. Канторовича, В. С. Немчинова, Н. П. Федоренко. Затем математика стала внедряться в геологию, биологию, философию, социологию, психологию, лингвистику, а также в географию. Уже неоднократно отмечалось, что математизация географии была вызвана стремлением к большей четкости мышления, к методологической собранности, к абстрагированному и упрощенному отображению действительности логико-математическими формулами — в сочетании с системным подходом. Теория и методы математической логики оказались необходимыми также для проверки систем понятий самой науки, для создания логических основ системы географических наук, для усиления в ней интеграционных процессов.

Математизация географии в своем развитии прошла несколько этапов. Ранее других стали математизироваться те отрасли географии, которые были ближе к физике (океанология, метеорология, гидрология) и к статистике — экономи-

ческая география. Затем начали появляться публикации по использованию математических методов в других географических науках. А своего пика математизация географии достигла в 60-х — начале 70-х годов. Именно в этот период было издано наибольшее число работ в данной области, появились переводы книг Вильяма Бунге [18], Питера Хаггета [103], Дэвида Харвея [105], начали созываться специальные всесоюзные семинары и совещания, организовываться летние математические школы, а на географических факультетах нескольких университетов были введены новые курсы по применению математических методов. Среди инициаторов этого математического «взлета» были Ю. Г. Саушкин, Д. Л. Арманд, В. М. Гохман, А. Н. Смирнов, Л. И. Василевский, Б. Л. Гуревич, Н. И. Блажко, А. С. Девдариани, В. С. Михеева, А. С. Матлин, В. С. Преображенский, Ю. В. Медведков, Ю. Г. Симонов, А. М. Трофимов, С. Я. Ныммик, А. Г. Топчиев, Ю. Г. Липец и многие другие географы. Хотя некоторые наиболее яркие сторонники математизации допускали заметные перегибы, едва ли не обожествляя математические методы при одновременном умалении роли всех остальных. Естественно, это вызвало ответную реакцию, в частности со стороны академиков С. В. Калесника и К. М. Маркова, Б. Н. Семеновского, А. Е. Пробста, В. А. Анучина, А. М. Колотиевского и ряда других ученых.

Современное отношение к математическим методам в географии более взвешенное. Ясно, что они не могут и не должны заменить собой все другие методы исследований. Но и использование математических методов совершенно необходимо. Оно вооружает географическую науку одним из общих, сквозных методов научного знания, помогая решать задачи типологизации, классификации, районирования и др. Синтез географии и математики означает в то же вре-

В. А. Анучин писал, что математика в географии часто сильно искажает научные определения. По мнению А. М. Колотиевского, из-за излишней математизации в теоретической географии уже стал проявляться абстракционизм, который по форме мало чем отличается от абстракционизма в искусстве. В печати можно было встретить более раннее высказывание акад. А. Н. Крылова, который сравнивал математику с мельницей: какое зерно насыплешь, такую муку и получишь. Если жернова математического метода применять к глупости, то получится глупость, как правило, еще большая. Уже в 1995 году Ю. К. Ефремов назвал безоглядное увлечение математическими методами «математическим снобизмом».

мя синтез географического и математического мышления, делая первое из них более четким и менее противоречивым.

Ныне и в физической и в социально-экономической географии применяются математическая логика, теории множеств, элементарной и аналитической геометрии, численных методов математического анализа, линейной алгебры. Широко используются квадратные и прямоугольные матрицы, линейное программирование, построение графов. В еще большей мере математизировалась современная картография, где применение числа и меры открыло принципиально новые возможности для решения по картам научных и практических задач.

Метод моделирования. Моделирование — одна из основных категорий теории познания. Сущность его заключается в исследовании каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. Следовательно, при моделировании изучаемый объект, явление, процесс заменяется другой вспомогательной или искусственной системой. Закономерности и тенденции, выявленные в процессе моделирования, затем распространяются на реальную действительность. Моделирование облегчает и упрощает исследование, делает его менее трудоемким и более наглядным. Кроме того, оно дает ключ к познанию таких объектов, которые не поддаются непосредственному измерению (например, ядро Земли).

Наиболее универсальными принципами моделирования являются подобие (аналогия) и системность, которые диалектически увязаны друг с другом. Системность предполагает также аналитический и синтетический подходы к моделированию. Среди других принципов следует отметить выделение в изучаемом объекте главного, наиболее существенного, а также постоянное соотношение модели с конкретным объектом. С моделью можно экспериментировать, изучая различные варианты, пути воздействия. Это значит, что можно составлять много моделей одного и того же объекта.

Все разнообразие применяемых в науке и практике моделей можно свести к двум основным типам или классам. Во-первых, это *материальные модели*, к которым относятся пространственно-подобные модели (макеты, компоновки, муляжи и пр.), физически подобные модели, обладающие различными видами подобия с оригиналом (модели самолетов, судов, турбин и пр.) и математически подобные модели (ана-

логовые и цифровые машины и пр.). Во-вторых, это мысленные (идеальные) модели, которые в свою очередь подразделяются на образные модели (зарисовки, фотографии, так называемые гипотетические модели — различные отображения реальной действительности в сознании исследователя), знаковые или символические модели (математические, кибернетические) и смешанные образно-знаковые модели (карты, чертежи, схемы, графики, блок-диаграммы и др.).

В литературе иногда называют последнюю четверть XX века эпохой моделирования. Это выражение в полной мере относится и к географии, где широкое применение находят физические (натурные) модели, карты, аэрофото снимки, космические снимки, профили, таблицы, графики, диаграммы, блок-диаграммы, блок-схемы и, наконец, математические модели, которые — на правах новейшего метода — привлекают повышенное внимание.

По А. М. Трофимову, современное *математико-географическое моделирование* — это особая методология, характеризующаяся определенной структурой и последовательностью исследовательского процесса. С его помощью решаются или могут быть решены такие вопросы как: а) обработка исходной географической информации, б) оценка и моделирование однородности и неоднородности географического пространства, в) оценивание структурных характеристик этого пространства, способов оценки связей и взаимозвязей, г) построение адаптивных систем и их имитационное моделирование, д) построение геоинформационных систем и получение с их помощью конкретно ориентированных по цели результатов, е) автоматическое районирование и автоматическая классификация, ж) разработка теории согласования интересов (компромиссных решений), з) автоматическое картирование, и) географическое прогнозирование

и управление.

В современной физической географии наибольшее применение находят блок-схемы (графические) и математические модели. Моделированию подвергаются геоморфологические процессы, морские течения, изменения климата, но в особенности природно-территориальные комплексы. Типы географических моделей, применяемых в физической географии, подробно характеризует В. С. Преображенский, который подразделяет их на объектные, объект-объектные и субъект-объектные, а также на моно- и поли-

системные [326, с. 68—74]. Важно заметить, что в последних работах акад. В. М. Котлякова определенный акцент делается на наиболее сложные глобальные модели физико-географических процессов. Так, речь идет об усовершенствовании глобальной модели климата и о том, чтобы на основе общей циркуляции атмосферы восстановить глобальный гидроклиматический режим для нескольких временных срезов за последние 18 тыс. лет. И даже о глобальной модели географической оболочки.

В сфере географии населения применяется моделирование сетей и систем населенных пунктов, систем городов, да и самих городов и агломераций, которые также рассматриваются как сложные системы. Составляются математические модели миграций населения, включая миграционные потоки, факторы миграции, миграционную структуру. Широкое распространение получили различные модели воспроизводства населения, в особенности прогнозные, исходящие из той или иной гипотезы в отношении динамики процессов рождаемости и смертности, браков и разводов. Впрочем, здесь географическое моделирование тесно стыкуется с большим и сложным классом собственно демографических моделей [124, с. 242—245].

В сфере экономической географии, начиная с 70-х годов, ведущим направлением стало системное моделирование, в рамках которого удалось — по мнению Ю. Г. Липца — органично сочетать применение математических методов и системного подхода. В арсенале такого моделирования логические, блок-схемные, матричные, картографические модели. В свою очередь по характеру и назначению среди них можно различить отраслевые, региональные и комплексные (межотраслевые и межрайонные) модели. В теории и практике 70-х годов отраслевые модели были представлены моделями единой энергетической системы СССР, грузопотоков, транспортных систем и т. д., региональные — прежде всего моделями ТПК, а комплексные — моделями межотраслевых и межрайонных балансов. К числу комплексных моделей можно отнести и модели районной планировки как сложной динамической системы управления. О математическом моделировании в социально-экономической географии недавно с достаточной степенью подробности написал С. Е. Ханин [241, с. 332—349].

Особый вид социально-экономического моделирования составляет глобальное моделирование, получившее наибольшее распространение в широко известных глобальных моделях «Римского клуба» и некоторых других международных организаций. В СССР в 80-х годах составлялись модели «ядерной зимы», мирохозяйственных связей и др.

Когда говорят о моделировании в картографии, то большей частью имеют в виду уже не столько сами карты (как пространственные образно-знаковые модели действительности), сколько математико-картографическое моделирование, характеристика которого неоднократно давалась А. М. Берлянтом, А. А. Лютым, В. С. Тикуновым, другими специалистами в этой области. Под математико-карто-графическим моделированием понимается органическое комплексирование математических и картографических моделей для целей конструирования или анализа тематического содержания карт. В процессе такого моделирования можно создавать не только элементарные модели, состоящие из одного звена, но и гораздо более сложные цепочкообразные, сетевые и древовидные комбинации. В свою очередь, оно стимулировало разработку специальных средств машинной графики и приспособления к ним способов картографического изображения. Построение карт на экране дисплея позволяет сравнивать различные варианты содержания карт и способов их оформления, причем такая методика особенно удобна для демонстрации динамики процессов и явлений. В качестве наглядного примера построения математико-картографической модели В. С. Тикунов приводит сложную цепочкообразную модель исследования пространственной дифференциации Атлантического океана с точки зрения хозяйственной освоенности его акваторий [326, с. 162—175].

Особое значение для географии имеют общегеографические математико-картографические модели, отличающиеся наиболее сложным синтетическим содержанием. В первую очередь к ним следует отнести разные виды моделей, затрагивающих проблему взаимодействия общества и природы. Но и эти блоковые модели класса «население — хозяйство — природа» могут быть общими и частными. Общая, базовая модель имеет глобальный аспект. На ее основе могут быть созданы частные, в том числе региональные, модели, отражающие специфику той или иной территории.

Наиболее яркий пример региональных моделей — модели разного рода геосистем. Обосновывая учение о геосистемах, акад. В. Б. Сочава еще в 70-х годах предложил выделять функционально-компонентные, функционально-геомерные и структурно-динамические модели геосистем. Конструированием геосистем много занимались физико-географы Института географии РАН (В. С. Преображенский, Т. Д. Александрова, Л. И. Мухина и др.). Конкретные примеры моделей разных типов геосистем (рис. 36) приводились в работах В. С. Преображенского [355, с. 79]. Что же касается научно-практического эксперимента, то он осуществлялся прежде всего в так называемых «модельных областях».

Аэрокосмические (дистанционные) методы. Дистанционными эти методы называются потому, что Земля (или другие космические тела) изучаются с их помощью на значительных дистанциях, расстояниях. А аэрокосмическими — потому, что для этой цели используются летательные воздушные или космические аппараты. Соответственно различают аэрометоды и космические методы.

К числу *аэрометодов* относятся прежде всего визуальные методы наблюдения, ведущиеся с летательных аппаратов. Но гораздо большую роль играет аэросъемка. Основной ее вид — аэрофотосъемка, которая широко применяется уже с 30-х годов и поныне остается основным методом топографической съемки. Она используется также в ландшафтных исследованиях. Каждый аэрофотоснимок, обладая стереоскопическими свойствами, представляет собой как бы готовую объемную модель ландшафта, позволяя проследить его границы и структуру. Помимо обычной, применяется тепловая, радиолокационная, многозональная аэрофотосъемка.

К числу космических *методов* также относятся прежде всего визуальные наблюдения — прямые наблюдения за состоянием атмосферы, земной поверхности, наземных объек-

В период существования Совета Экономической Взаимопомощи система «модельных областей» имела интернациональный характер, поскольку международные коллективы ученых работали в таких областях на территории Чехословакии, ГДР, Польши, Болгарии. В СССР подобной модельной областью была (и остается в России поныне) Курская биосферная станция Института географии РАН.

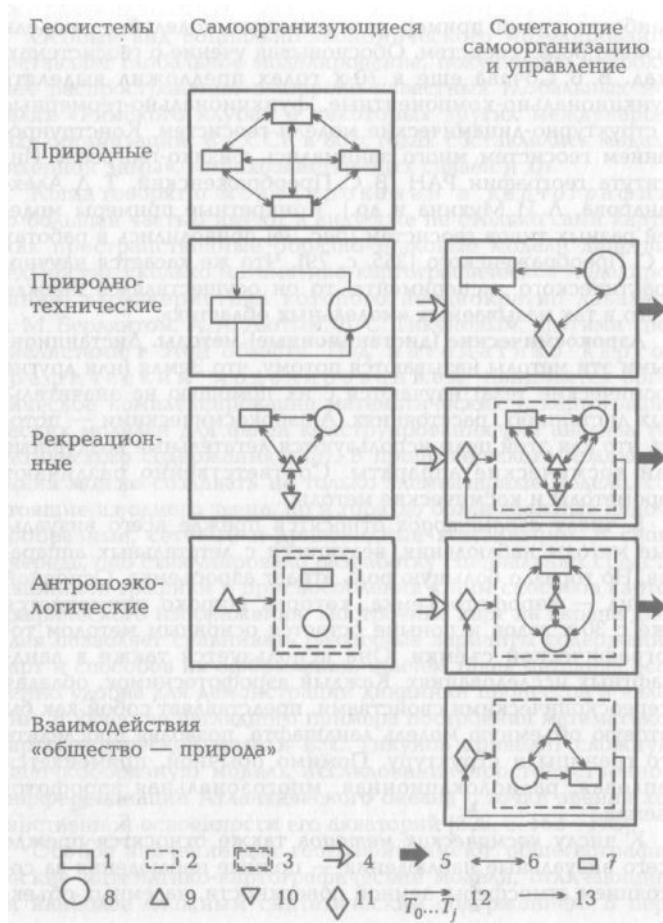


Рис. 36. Модели разных типов геосистем (по В. С. Преображенскому).
Язык блок-схем геосистем: 1 — система в целом; 2 — управляемая часть (блок) системы; 3 — «среда»; 4 — воздействие на систему (потребности и т.д.); 5 — воздействие системы (эффективность и т.д.); 6 — связи между элементами системы; элементы системы: 7 — природные; 8 — технические; 9 — субъект; 10 — группа обслуживающего персонала; 11 — орган управления; 12 — шкала времени; 13 — направления эволюции моделей.

тов, которые с начала космической эры проводили и проводят фактически все космонавты и астронавты. Также вслед за визуальными наблюдениями началась космическая фотосъемка и телесъемка, а затем получили распространение и более сложные виды космической съемки — спектрометрическая, радиометрическая, радиолокационная, тепловая и др. К числу главных особенностей и достоинств космической съемки относят прежде всего огромную обзорность космоснимков (при высоте 250—500 км космоснимок с корабля «Салют» может охватить территорию 450х450 км и более), большую скорость получения и передачи информации, возможность многократного повторения снимков одних и тех же объектов и территорий, что позволяет анализировать динамику процессов (рис. 37).

Так возникло космическое земледование — совокупность исследований Земли из космоса с помощью визуальных наблюдений и космической съемки. Главные цели космического земледования — познание закономерностей географической оболочки, изучение разнообразных природных и социально-экономических явлений и процессов. Его истоки относятся к началу 60-х годов, но уже вскоре началось поистине триумфальное шествие космического земледования, нашедшее отражение в работах академиков А. В. Сидоренко, К. Я. Кондратьева, а также Б. В. Виноградова, А. А. Григорьева, Ю. Ф. Книжникова, Ю. П. Киенко и многих других ученых.

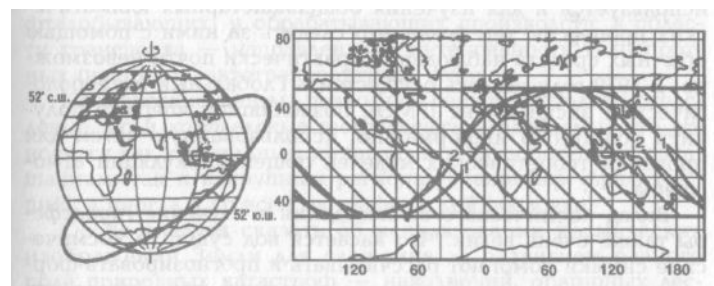


Рис. 37. Схема трасс смежных витков орбитальной станции «Салют». Заштрихован широтный пояс облета земной поверхности (по Н. С. Фельдману)

Вклад космического землеведения в изучение *литосферы* выражается прежде всего в огромной новой информации, связанной с изучением закономерностей формирования и развития земной коры. Основные новые геологические знания, полученные по космическим снимкам, относятся к структурной геологии, изучению тектонического строения территории (разрывные нарушения, рифтовые зоны, кольцевые структуры и т. д.) и поискам месторождений полезных ископаемых. Для геоморфологии космоснимки особенно ценны тем, что позволяют по-новому взглянуть на образование морфоструктурных и морфоскульптурных форм рельефа, в первую очередь в условиях флювиальных, эоловых, карстовых образований, морфологии побережий, областей ледниковой аккумуляции, вулканизма и др. О конструктивном характере всех этих исследований свидетельствует использование космических снимков для геологосъемочных и геолого-поисковых работ, для инженерно-геологических исследований, для сейсмического, гидрогеологического, геоморфологического и других видов районирования.

Вклад космического землеведения в изучение *атмосферы* заключается прежде всего в том, что оно дает обширную информацию для составления прогнозов погоды, включающую сведения о температуре и влажности воздуха, атмосферном давлении, скорости и направлении ветра, облачном покрове, движении циклонов и антициклонов, содержании и распределении аэрозолей. Но космическая информация используется и для изучения общепланетарных климатических процессов, тем более, что следить за ними с помощью обычных средств наблюдений практически почти невозможно. В 1979 году удалось осуществить Глобальный метеорологический эксперимент (ГМЭ), позволивший впервые получить обширную информацию, использованную затем для проверки теоретических моделей общей циркуляции атмосферы.

Вклад космического землеведения в изучение *гидросферы* также очень велик. Что касается вод суши, то космические снимки помогают рассчитывать и прогнозировать формирование стока и термического режима рек, определять выходы подземных вод, расположение и глубину залегания артезианских бассейнов и др. В океанологии они используются для определения температур водной поверхности, изу-

чения морских течений, волнения и ветров, дна мелководий. В гляциологии — для наблюдений за горным и покровным оледенением, изменениями площади снегового покрова, ледников, перемещением айсбергов.

При изучении *биосферы* космические снимки помогают определить влажность, засоленность, эродированность почвенного покрова, влияние на него мелиоративных работ. С их помощью исследуются также распространение различных типов растительности (в условиях широтной зональности и вертикальной поясности), их биологическая продуктивность, распространение и состояние лесов, зоо- и фитопланктона в океанической среде.

В арсенале методов социально-экономической *географии* роль космических снимков пока не столь значительна. Тем не менее они находят применение и в этой области, прежде всего при изучении сельского хозяйства — структуры земельных угодий, состава и состояния сельскохозяйственных культур, их потенциальной урожайности, болезней и повреждений посевов вредителями и др. В области географии населения разработаны методические приемы переосмысления космической информации для изучения характера использования территории и развития сети населенных мест, для определения видов использования городских земель, включая планировку жилых районов, производственной специализации сельских населенных пунктов. В области географии промышленности такая информация позволяет лучше распознать размещение добывающих (например, нефтедобывающих) и обрабатывающих производств, в области транспорта — направления и интенсивность транспортных (например, автотранспортных) потоков.

Космические методы позволяют решать не только отраслевые, но и комплексные *географические проблемы*. Это относится как к отдельным природным и антропогенным ландшафтам, так и к крупным регионам (например, Арал, Каспий), а иногда и ко всей географической оболочке.

Особо следует сказать об использовании космических изображений Земли для слежения за развитием разного рода природных катастроф — наводнений, обширных лесных пожаров, пылевых бурь, извержений вулканов, тайфунов. В не меньшей, если не большей степени, это относится и к получению сведений о различных видах загрязнения окружающей среды, вызванных деятельностью человека:

дымовых облаках, пятнах смога, районах концентрации парниковых газов в атмосфере, эвтрофикации водоемов и нефтяных разливах в гидросфере, процессах опустынивания, обезлесения и т. п.

Наконец, следует упомянуть о том, как благотворно сказалось космическое земледевие на развитии *картографии*. В ее структуре сложились или складываются: 1) космофото-геологическое картографирование, имеющее целью изучение недр, планирование поиска топливных, рудных и нерудных полезных ископаемых; 2) почвенное и геоботаническое картографирование, используемое для оценки состояния земель, инвентаризации естественных кормовых ресурсов, учета земельного фонда, выявления эрозионной опасности и охраны земель; 3) картографирование лесного фонда, включая инвентаризацию резервных лесов и планирование лесоохранных мероприятий; 4) картографирование водоемов с учетом запасов поверхностных и подземных вод, режима стока, ледовых ресурсов и проектирования водохозяйственных мероприятий; 5) картографическая оценка инженерных условий местности, селевой и лавинной опасности в связи с проектированием инженерных сооружений и коммуникаций.

В последнее время экологическое картографирование на основе космической информации приобретает все большее распространение. Космическая информация в отличие от наземной и даже аэрофотосъемочной позволяет континуально охарактеризовать экологическую обстановку обширных территорий. Тематика экологических карт, составляемых с учетом или на основе космической информации, включает частные карты отдельных компонентов природной среды и различные комплексные карты. В 90-х годах на той же основе в России началось создание фундаментальных комплексных атласов.

Геоинформационный метод. Роль информатики в современном мире хорошо известна; достаточно вспомнить хотя

Примером такого рода может служить атлас «Природа и ресурсы Земли» (1996), в котором впервые в атласном картографировании космические фотоизображения составляют с картами большие блоки, связанные единой концепцией. В частности, космическое обеспечение к подразделу атласа «Структура и ресурсы биосферы» включает 75 космических снимков.

бы о том, что синонимом термина «постиндустриальное общество» служит термин «информационное общество». Информатика — это отрасль науки, изучающая структуру и общие свойства научной информации, а также вопросы, связанные с ее сбором, хранением, поиском, переработкой, преобразованием, распространением и использованием в различных сферах деятельности. Соответственно теория информатики — это раздел кибернетики, в котором математическими методами изучаются способы измерения количества информации и ее передачи.

В последние десятилетия происходит переход от традиционной бумажной к машинной информации, вызванный, с одной стороны, информационным взрывом, а с другой — применением ЭВМ. В этом переходе можно выделить отдельные стадии, этапы. Но уже ясно, что с информатизацией общества в его жизнь вошли принципиально новые формы и средства накопления и использования самой разнообразной информации в виде магнитных, лазерных, оптических носителей. Электронная среда их функционирования революционизировала процессы работы со знаниями, информацией, включая и средства их распространения с помощью электронной коммуникации. А на новейшем этапе информатики стоит вопрос уже о создании экспертных систем и моделировании искусственного интеллекта. Именно поэтому в условиях все большей информатизации общества овладение информационным методом становится важным элементом общей культуры и, соответственно, общего образования.

На этом фоне следует рассматривать и появление ге о -информатики. Геоинформатика в современном ее понимании возникла не на пустом месте, а явилась результатом длительной эволюции таких традиционных способов географической информации как описания, справочники, библиографические указатели, реферативные журналы, атласы и др. Сначала обработка информации производилась с помощью перфокарт, затем появились первые ЭВМ, возникли банки данных (БД) географической информации, основанные на использовании запоминающих устройств ЭВМ, стали внедряться совершенно новые геоинформационные технологии, а выдача информации стала осуществляться в цифровой, текстовой, графической, картографической фор-

мах, в том числе и с использованием электронных сетей, электронной почты, электронных карт и атласов.*

Как наука геоинформатика разрабатывает принципы, методы и технологии получения, накопления, передачи, обработки и представления географической информации. Как область практической деятельности, она включает создание, обеспечение текущего функционирования, обновление и развитие способов такой информации. С точки зрения интересов географии геоинформатика может рассматриваться в одном ряду с математическими, картографическими, дистанционными методами.

Развитие геоинформатики привело к созданию геоинформационных систем. Географическая информационная система (ГИС) представляет собой комплекс взаимосвязанных средств получения, хранения, переработки, отбора данных и выдачи географической информации [114, с. 114]. Исходя из целей ГИС, их подразделяют на многоцелевые и специализированные (в том числе научно-справочные, кадастровые, картографические, инженерно-планировочные, территориально-управленческие и др.). Исходя из тематической ориентации, среди ГИС выделяют общегеографические, отраслевые (в том числе водных ресурсов, использования земель, лесопользования, рекреации и др.). А по пространственному масштабу и охвату они делятся на региональные, общегосударственные и глобальные.

Ныне в мире работают уже сотни и тысячи геоинформационных систем, и тем не менее это только начальный период их становления. На базе ГИС развиваются и вводятся в научный оборот новые виды текстов, изображений,

Разработка концепции электронных карт и технологий их изготовления была осуществлена в России в первой половине 90-х годов. Ныне ставится задача объединить разрозненные электронные карты в единую систему, которая позволила бы создать единую компьютерную модель Земли, имеющую унифицированные условные знаки, содержание и математическую основу. А первым российско-американским комплексным электронным атласом стал упоминавшийся уже атлас «Наша Земля», который тиражируется и распространяется в форме компакт-диска.

Примером глобальной геоинформационной системы может служить Глобальный ресурсный информационный банк данных или ГРИД (СШВ). Система ГРИД была создана в рамках глобального мониторинга окружающей среды под эгидой программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Ее задача заключается в улучшении доступа ученых и лиц, принимающих решения, к интегрированным сетям данных о ресурсах и среде и современным технологиям их обработки.

сцен — комбинированных, многомерных, объемных, динамических. Возникло геоинформационное моделирование, в основе которого лежит своего рода симбиоз географа-исследователя с компьютером. Появились и эксплуатируются несколько разновидностей экспертных систем или систем искусственного интеллекта.

Массовое внедрение ГИС в географию охватило многие ее отрасли, но в особенности картографию, которая благодаря ГИС претерпела перестройку, сравнимую разве что с переходом от рукописного изготовления карт к картопечатанию. Эта перестройка нашла свое выражение в геоинформационном картографировании. Суть его, по А. М. Берлянту, состоит в информационно-картографическом моделировании природных и социально-экономических геосистем на основе цифровых баз данных, ГИС-технологий и географических знаний. К числу главных факторов, способствующих развитию геоинформационного картографирования, он же относит: развитие геоинформатики; практическую потребность в оперативном картографическом обеспечении принятия решений управленческого характера; внедрение в картографию компьютерных методов и автоматических картографических систем, таких как ядра ГИС; возникновение новой геоинформационной концепции, в основу которой положены представления о системном информационно-картографическом моделировании и познании геосистем; включение в научно-практический оборот большого числа новых видов и типов геоизображений.

Геоинформационное картографирование формируется как узловая дисциплина на пересечении автоматизированного картографирования, аэрокосмических методов и геоинформационных систем (рис. 38). В его рамках происходит сращивание двух ветвей научной картографии — создания и использования карт. ГИС-технологии позволяют свободно трансформировать картографические проекции, варьировать масштабами и компоновкой карт, вводить новые географические переменные и изобразительные средства. Геоинформационное картографирование может быть отраслевым и комплексным, аналитическим и синтетическим, различным по пространственному охвату, масштабу, назначению, степени синтеза. Но во всех случаях в его основе лежит системный подход, а его главная целевая установка заключается в создании прикладных оценочных и прогнозных материалов.

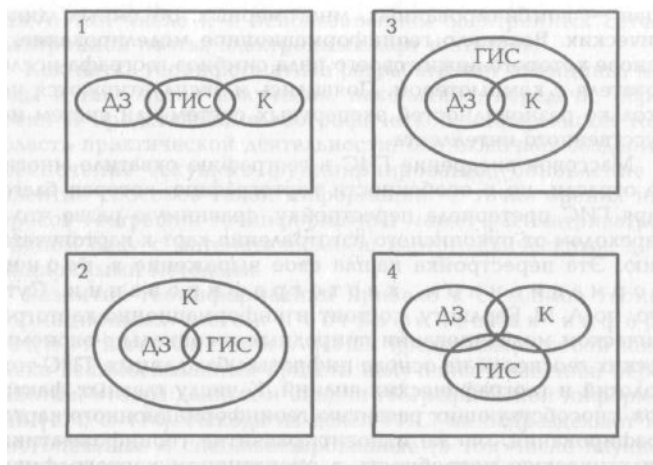


Рис. 38. Модели соотношения картографии (К), дистанционного зондирования (ДЗ) и геоинформационных систем (ГИС) (по А. М. Бер-лянту).

1 — линейная модель; 2 — доминирование картографии; 3 — доминирование геоинформационных систем; 4 — модель тройного взаимодействия

По мнению акад. В. М. Котлякова, в ближайшие годы географические исследования будут находиться под сильным воздействием дальнейшего совершенствования геоинформационных технологий, компьютерного анализа и обработки гигантских объемов информации, повсеместного расширения использования глобальных средств коммуникаций. При этом произойдет переход от предметно-ориентированных частных ГИС к пространственно-ориентированным интегральным ГИС, в рамках которых станет возможным совместное использование данных для конкретных территорий по всему спектру географических дисциплин.

В этом свете вполне объяснимо то повышенное внимание, которое было уделено геоинформатике и ГИС в 1995 году на X съезде Русского географического общества и в особенности в 1996 году на XXVIII Международном географическом конгрессе. На этом конгрессе геоинформатика и ее методическое и техническое оснащение фигурировали в качестве

магистральных направлений, которые должны способствовать соединению всей системы географических наук с достижениями современного этапа НТР.

9.3. Методы физической и социально-экономической географии

Наряду с общегеографическими, существует также ряд методов, которые применяются отдельно в физической или социально-экономической географии, исходя из их специфики.

В физической географии это прежде всего геохимический, геофизический и палеогеографический методы.

С помощью **геохимического метода** изучаются распределение, миграция и концентрация химических элементов и их соединений в различных геосферах Земли. Он основан на том, что географическая оболочка химически неоднородна, причем как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях. В свою очередь это объясняется, с одной стороны, разнообразием факторов, заставляющих элементы мигрировать, а, с другой, свойствами самих элементов, которые отражаются в их различной миграционной способности. К тому же сами формы миграции могут быть чрезвычайно разнообразными, например с помощью механического переноса водой, ветром или химического переноса (с переходом одного химического соединения в другое) — при окислении, восстановлении, сорбции и т.д. Соответственно, принято различать воздушную, водную и биогенную миграцию. Как отмечал еще В. И. Вернадский, особое значение для географической оболочки имеет наиболее быстрая биогенная миграция элементов. В нашу эпоху к ним добавилась еще техногенная (антропогенная) форма, связанная с деятельностью человека.

На общем симпозиуме, подготовленном МГС совместно с Международной картографической ассоциацией, были рассмотрены актуальные вопросы создания электронных атласов на примере атласов США, Канады, Швеции, Китая, Японии, Швейцарии, Франции. На выставке, проходившей во время конгресса, демонстрировалось около 30 электронных атласов отдельных стран (Испании, Дании, Вьетнама, кроме названных выше) и городов. Создано уже около десяти мировых атласов, различающихся по содержанию, масштабам карт, информационному обеспечению, языку, требованиям к конфигурации компьютера и другим характеристикам.

С помощью геохимических методов удалось выявить существенные различия в концентрации или рассеивании различных элементов на поверхности Земли. В частности, оказалось, что в засушливых областях, где миграция элементов ограничена, в почвах концентрируются даже такие весьма подвижные элементы, как натрий, хлор, сера. В районах же хорошо или избыточно увлажненных легко подвижные элементы быстро выносятся из почвы, тогда как в ней накапливаются алюминий, железо, кремний. Соответственно этому в растительности аридных областей много зольных элементов, а воды имеют повышенную минерализацию. В гумидных районах, напротив, растительность малозольная, почвы имеют кислую реакцию, а воды содержат мало солей.

Наибольшее применение в физической географии геохимические методы находят при изучении ландшафтов; поэтому чаще всего и говорят о *ландшафтно-геохимическом методе*. Еще в 50-е годы акад. Б. Б. Полыновым был предложен метод сопряженного анализа, позволяющий определить содержание и перемещение химических элементов от возвышенных местоположений к пониженным. С этой целью простейшие (элементарные) ландшафты он подразделил на три типа: элювиальные, супераквальные и субаквальные. В элювиальных ландшафтах, занимающих возвышенное положение с глубоким залеганием грунтовых вод, преобладает вынос элементов с помощью воды и механического перемещения вниз по склону, а аккумуляция вещества осуществляется за счет поступления его из атмосферы и горных пород. В супераквальных (надводных) ландшафтах, расположенных на более низких местах, велико влияние близко залегающих грунтовых вод, а вынос элементов сочетается с приносом их извне — со стороны водоразделов, а также лежащей ниже коры выветривания. А субаквальные (подводные) ландшафты с характерным для них выходом вод на поверхность, отличаются приносом веществ с водоразделов и склонов, аккумуляцией наиболее подвижных элементов. Подобная пространственная, межфациальная сопряженность в геохимическом методе сочетается с вертикальной межкомпонентной сопряженностью, что предусматривает анализ химического состава грунтовых вод, почв, растительности, приземного воздуха и др. [223, с. 265].

Геохимическую структуру ландшафта и биогеохимические циклы элементов подробно рассматривают В. В. Добровольский [323], Н. С. Касимов [326].

Геофизический метод позволяет изучать природные процессы и явления на основе общих физических законов. Научной базой для его применения в отечественной физической географии послужили работы акад. А. А. Григорьева, начатые еще в 20—30-х годах и посвященные выяснению роли солнечной энергии и атмосферной влаги в динамике процессов, происходящих в географической оболочке. В центре внимания этого метода находятся особенности обмена энергией между атмосферой, литосферой, гидросферой и живым веществом как в общем, так и в отдельных природных комплексах. А главным средством измерения, определения такого обмена служат радиационный и тепловой балансы.

Несмотря на все значение геофизического метода, помогающего понять механизм взаимоотношения веществ и энергией в природном комплексе, роль его в современной физической географии в основном вспомогательная. Основные исходные материалы для изучения геофизики ландшафта географы получают от геофизиков, а затем уже интерпретируют их в нужном аспекте.

Палеогеографический метод используется для определения абсолютной или относительной геохронологии природных комплексов разных рангов. При этом для определения абсолютного летоисчисления обычно изучают распад радиоактивных элементов — урана, тория, калия, рубидия, углерода и др. Этот метод основан на том, что при распаде перечисленных элементов происходит образование атомов устойчивых элементов, причем таких устойчивых элементов тем больше, чем больше возраст пород, в которых они содержатся. Для определения геологического времени очень отдаленных событий чаще пользуются ураном, период полураспада которого составляет 4,5 млрд. лет, относительно недавних событий — радиоактивным изотопом углерода с периодом полураспада 5,5 тыс. лет.

Относительный возраст определяют путем сопоставления времени образования разных слоев. Для этого используют стратиграфо-палеонтологический анализ, т. е. анализ сохранившихся в этих слоях остатков древних организмов. В физической географии широкое применение находит также спорово-пыльцевой анализ, основанный на том, что споры и пыльца растений могут сохраняться в осадочных породах в течение тысяч и миллионов лет. Определив вид растений, которым принадлежит пыльца, можно восстановить и обста-

новку исследуемого периода: скажем, преобладание пыльцы дуба над пыльцой ели свидетельствует о потеплении.

В социально-экономической географии и характеристика специальных методов нашла значительно меньшее освещение. Нередко речь идет о том или ином комплексе общегеографических методов, применяемых при изучении предприятий, населенных пунктов, систем расселения, промышленных узлов, транспортных узлов, экономических районов, городов, стран и т. д. Такое взаимное переплетение различных методов Ю. Г. Саушкин в свое время предложил даже назвать единым экономико-географическим методом [93, с. 442].

Но разгадка вопроса о специфических методах социально-экономической географии состоит, собственно, в другом. Такими методами обычно считаются методы экономического районирования, территориально-производственных комплексов, энергопроизводственных циклов, ресурсных циклов (которые уже были охарактеризованы выше).

10. Язык географии

10.1. Общие подходы

Овладение географической культурой предполагает хорошее владение языком географии, отражающим многие специфические особенности этой науки. Язык науки вообще можно рассматривать в качестве своего рода системы, для которой характерны внутренняя связность, целостность, стабильность (хотя и в сочетании с некоторой динамичностью), открытость по отношению к процессам общенаучной интеграции. Исследование языка науки относится к компетенции и науковедения, и логики, и лингвистики, но

В сочетании с другими методами спорово-пыльцевой анализ позволил расчленить четвертичный период на плейстоцен, для которого характерны оледенения, и голоцен или постледниковое время, а затем, в свою очередь, голоцен — на отдельные отрезки, различающиеся температурой воздуха, влажностью и растительностью.

пока еще эти вопросы изучены недостаточно. Тем не менее мы говорим о «математическом», «физическом», «химическом», «биологическом» и других языках, каждый из которых отличается даже своим внешним «почерком». То же относится и к «географическому» языку.

Язык географии, как и любой другой науки, отличается большой сложностью и большим разнообразием. Может быть, даже большими, чем у других наук, поскольку географии единственной среди них приходится иметь дело с явлениями и природного и общественного характера. Когда говорят о языке географии, обычно ссылаются на широко известное высказывание Н. Н. Баранского: «Надо все же помнить, что география — не математика, не физика, и не химия. Основным способом выражения мысли для географии остается речь, а не формула» [10, с. 96]. И хотя в наши дни это положение Н. Н. Баранского нуждается в некоторых коррективах, поскольку на страницах географических изданий можно теперь увидеть и формулы, и сложные расчеты, и модели, в целом оно не потеряло своего значения. Остается только пожалеть, что в целом вопрос о языке географии разработан еще недостаточно.

Тем не менее разделение уже наметилось. Это — граница между языком географической науки и языком географической карты, которые мы далее и рассмотрим.

10.2. Язык географической науки

По нашему мнению, язык географической науки включает следующие компоненты: 1) понятия и термины, 2) факты, цифры и даты, 3) географические названия, 4) географические представления (образы).

Язык понятий и терминов. Понятия и термины в языке географической науки образуют единую систему, являясь как бы первичными клеточками всего научного знания. Они настолько тесно взаимосвязаны, что правильнее всего было

Что же касается обиходного (бытового) географического языка, отражающего тот «бытийный географизм», о котором писал В. С. Преображенский, то здесь мы оставим его «за кадром».

бы вести речь о едином понятийно-терминологическом аппарате. Именно так определяли свой подход к этому вопросу академики С. В. Калесник и В. Б. Сочава, Д.Л.Арманд, И. С. Щукин, А. Г. Исаченко, Э. Б. Алаев и в особенности специально рассматривавшие его В. С. Преображенский и Т. Д. Александрова. Именно такое отражение он нашел в Географическом энциклопедическом словаре (1988), который имеет подзаголовок «Понятия и термины» [114], в понятийно-терминологическом словаре Э.Б.Алаева [ПО]. Что касается остальных словарей и справочников, то хотя они имеют подзаголовки понятийно-терминологических или терминологических [129; 137; 139; 224] или просто словарей [130; 131; 135; 138], по существу подход в них тот же самый.

Отмечая единство понятийно-терминологического слова географической науки, в то же время было бы неправильно не учитывать того, что понятия и термины находятся между собой в определенном соподчинении. При всем значении научных терминов они все же играют роль относительно вспомогательного элемента географического языка, тогда как понятия выполняют функцию главного элемента. Именно понятия в первую очередь служат «несущей конструкцией», опорой научных законов и закономерностей, учений, теорий, концепций и гипотез, воплощая содержание теоретическую часть знания. По-видимому, именно это имел в виду В. В. Покшишевский, когда писал о том, что «системам явлений должны отвечать и соответствующие им системы понятий, а в конечном счете и системы науки» [86, с. 56]. Ясно, что при такой трактовке одному понятию может соответствовать определенное число терминов. Проиллюстрировать это можно хотя бы на примере словаря-справочника Н. Ф. Реймерса, где, скажем, понятиям «ареал» или «вид» соответствуют целые разветвленные кусты научных терминов [130, с. 27, 61].

При наличии весьма большого количества научных географических понятий и тем более терминов трудно обойтись без какого-то их ранжирования. Естественно, что к понятиям I ранга в данном случае должны быть отнесены наиболее значимые из них. В порядке первого приближения мы попытались выделить понятия I ранга по основным ветвям географической науки, представив их в форме сводных таблиц. В них перечисляются 30 общенаучных и общегеографических понятий, 30 физико-географических и смежных по-

нятий, 30 понятий географического ресурсоведения и геоэкологии, 30 понятий географии населения, геодемографии и этнографии, 30 понятий экономической и политической географии, 15 понятий рекреационной и медицинской географии и 15 понятий картографии.

1. *Общенаучные и общегеографические понятия*

Антропогенный ландшафт	Мировой океан
Биосфера	Моделирование
Географическая карта	Ноосфера
Географическая оболочка	Общая география
Географическая среда	Ойкумена
Географический прогноз	Окружающая среда
Географическое положение	Природная среда
Геоинформатика	Постиндустриальное общество
Геоэкология	Районирование
Глобальная проблема	Региональная география
Индустриальное общество	Страна, страноведение
Конструктивная география	Системность
Культурный регион	Территориальность
Метод географии	Устойчивое развитие
Азональность	Цивилизация
Атмосфера	

2. *Физико-географические и смежные понятия*

Биогеоценоз	Литосфера
Водная масса	Литосферная плита
Воздушная масса	Мантия
Высотный пояс	Материк
Географический пояс	Оледенение
Геологическое строение	Почва
Геохимия ландшафта	Природная зона
Гидросфера	Природный комплекс
Животный мир	Погода
Земная кора	Растительность
Зональность	Рельеф
Климат	Солнечная радиация
Круговорот веществ и энергии	Стихийное природное явление
Ландшафт	Экосистема
	Ядро Земли

3. *Понятия географического ресурсоведения и геоэкологии*

Агроклиматические ресурсы	Обезлесение
Биологические ресурсы	Опустынивание
Водные ресурсы	Особо охраняемая территория

Возобновимые ресурсы
 Геотехническая система
 Географическая оценка
 Загрязнение окружающей среды
 Земельные ресурсы
 Исчерпаемые ресурсы
 Кадастр
 Мелиорация
 Минеральные ресурсы
 Мониторинг
 Невозобновимые ресурсы
 Нисчерпаемые ресурсы

4. Понятия географии населения,

Антропогенез
 Город, городская агломерация
 Городское население
 Демографическая политика
 Демографический взрыв
 Демографический переход
 Духовная культура
 Естественное движение населения
 «Качество населения»
 Концентрация населения
 Материальная культура
 Механическое движение населения
 Народ, народность, нация
 Народонаселение
 Населенный пункт

5. Понятия экономической

Валовой продукт
 Географическое разделение труда
 Геополитика
 Государственный строй
 «Зеленая революция»
 Инфраструктура
 Материальное производство
 Межотраслевой комплекс
 Мировое хозяйство

Непроизводственная сфера
 Научно-техническая революция
 Национальное хозяйство
 Отрасль хозяйства

Охрана природы
 «Парниковый эффект»
 Природно-ресурсный потенциал
 Полезные ископаемые
 Природные ресурсы
 Природные условия
 Природопользование
 Ресурсообеспеченность
 Ресурсосбережение
 Социальная экология
 Экологический кризис
 Экологическая политика

геодемографии и этнографии

Образ жизни
 Плотность населения
 Размещение населения
 Раса человеческая
 Религия
 Сельское население
 Система расселения
 Структура (состав) населения
 Трудовые ресурсы
 Урбанизация
 Численность населения
 Экономически активное население
 Этническая общность
 Этнический процесс
 Языковая семья

и политической географии

Производительные силы
 Развивающаяся страна
 Размещение производства
 Районная планировка
 Региональная политика
 Сельское хозяйство
 Территориальная организация
 Территориальная структура
 Территориально-производственный комплекс
 Транспорт
 Экономическая интеграция
 Экономическая система
 Экономический район

I [ромышленность
 Политическая карта

Экономически развитая страна
 Экономико-географическое положение

Адаптация
 Акклиматизация
 Болезни
 Здоровье
 Индустрия туризма
 Качество среды
 Комфортность
 Курорт

6. Понятия рекреационной и медицинской географии

Отдых
 Природный очаг болезней
 Рекреационная зона
 Рекреационные ресурсы
 Рекреационная система
 Рекреация
 Туризм
 Экстремальность

7. Понятия картографии

Аэрофотоснимок
 Географическая долгота
 Географическая широта
 Изолиния
 Картограмма
 Картографическая проекция
 Картографический знак
 Картодиаграмма

Космическая съемка
 Масштаб
 Общегеографическая карта
 План местности
 Профиль местности
 Тематическая карта
 Топографическая карта

Производными от понятий первого ранга должны служить **понятия II ранга**. Например:
 географический прогноз (комплексный, отрасле вой, глобальный, региональный, локальный);
 атмосфера (атмосферная циркуляция, атмосферный фронт, стратосфера, тропосфера, озоновый слой и т. д.);
 геологическое летоисчисление (докембрий, палеозой, мезозой, кайнозой, палеоген, неоген);
 природная зона (лесная, степная, саванн и т. д.);
 минеральные ресурсы (топливные, рудные, нерудные);
 естественное движение населения (рождае мость, смертность, естественный прирост);
 урбанизация (субурбанизация, гиперурбанизация, рурбанизация);
 государственный строй (форма правления, форма административно-территориального устройства);
 межотраслевой комплекс (машиностроитель ный, топливно-энергетический, агропромышленный и т.д.);

экономическая система (командно-административная, рыночная, переходная); транспорт (сухопутный, водный, воздушный); картографическая проекция (азимутальная, цилиндрическая, коническая, поликоническая и т.д.).

Следуя и далее этой логике, мы отнесли бы к **понятиям III ранга** понятия, производные от понятий II ранга.

Например:

мезозойская эра (меловой, юрский, триасовый периоды); топливные ресурсы (угольные, нефтегазовые); гиперурбанизация (мегалополис, урбанизированный район, урбанизированная зона); форма правления (республиканская, монархическая); сухопутный транспорт (автомобильный, железнодорожный, трубопроводный).

Тогда к **понятиям IV ранга** можно было бы отнести большинство научных терминов (типа: меридиан, параллель, атмосферное давление, соленость воды, осадочная порода, муссон, грабен, аквакультура, суверенное государство, торговый баланс, латифундия, грузооборот, аванпорт, каботаж, горизонталь и т.д.), а к **понятиям V ранга** — наиболее простые понятийно-обиходные термины (типа: гора, сопка, терраса, пойма, порог, водопад, река, болото, шлюз, мост, дорога, рудник, деревня и т.д.).

Язык научных фактов. Если понятия и термины отражают теоретические знания, то факты служат основой эмпирических знаний. Тем не менее без них не может быть охарактеризована, доказана никакая теория или концепция. Поэтому опора на факты представляет исходный пункт большинства теоретических исследований; не случайно говорят, что истина всегда конкретна. Именно в этом аспекте оценивали роль фактов многие авторы. А акад. И. П. Павлов, как известно, назвал факты «воздухом ученого». Можно добавить также, что факты являют собой самый мобильный, изменчивый элемент научных знаний.

Все это имеет прямое отношение и к географии, как науке идиографической, т. е. выявляющей и изучающей конкретную действительность. В географической науке факты используются: для обоснования учений, теорий, концепций, гипотез; их конкретизации и пояснения; укрепления связей,

между теорией и практикой; иллюстрации тех или иных научных положений; описания конкретных явлений, процессов, объектов, событий. Следовательно, научные факты могут иметь как более самостоятельное, так и более подчиненное значение. По-видимому, их также можно подразделить на факты I, II, III и других рангов. Например, факт глобального опустынивания земель или факт быстрого роста численности населения планеты можно отнести к фактам I ранга, факт освоения Канско-Ачинского бассейна или шельфо-вой зоны Мексиканского залива — II ранга, факт сооружения алюминиевого завода в Бахрейне или ГЭС Гури в Венесуэле — III ранга.

Язык цифр. Язык цифр так же необходим науке, как и язык фактов, особенно в эпоху «количественной революции». В географической науке он традиционно использовался для формирования количественных представлений об объектах и процессах, для составления и чтения статистических таблиц и т. п. С началом экономизации географии роль его еще более возросла. Ныне язык цифр особенно широко применяется при использовании статистических, математических, картографических, геоинформационных методов, при составлении математических моделей, системном анализе и др. Следовательно, речь идет уже не о прежних количественных представлениях, а о применении количественных показателей для характеристики той или иной территории, того или иного процесса в формализованном виде.

Язык дат. Слово «дата» происходит от латинского (*lala* — «данные») и означает точное календарное время какого-либо события. Но совершенно неверным было бы представление о том, что этот язык имеет решающее значение только для истории как науки хронологической. Хотя география считается прежде всего хорологической (пространственной) наукой, она тоже не может обойтись без языка дат. Такое заключение относится, отнюдь, не только к исторической географии, а фактически ко всем ее ветвям и направлениям. Без хронологического подхода невозможно представить себе изучение многолетних данных о погоде, речном стоке, снеговом покрове, динамике показателей о численности населения, экономическом росте, изменения в геополитическом положении географических объектов и т. п.

Язык географических названий. Географические названия, или топонимы, представляют собой обширный пласт особых слов, которые во многом определяют специфику географического языка в целом. В отличие от имен нарицательных, составляющих в каждом языке вполне обозримый фонд, которым владеет каждый образованный человек, число топонимов измеряется многими тысячами, сотнями тысяч и даже миллионами; например, указатель к Большому советскому атласу мира содержит более 100 тыс. названий. Поэтому при работе с топонимами особенно необходимы их тщательный отбор и систематизация. Последняя может быть проведена на основе принятого в топонимии подразделения топонимов на антропонимы (по именам людей), гидронимы (по названиям водных объектов), оронимы (по названиям форм рельефа), урбонимы (по названиям внутригородских объектов) и т. п.

Одному из первых русских историко-географов и топонимистов Н. И. Надеждину принадлежат прекрасные слова, сказанные уже более полутора веков назад: «Земля есть книга, где история человечества записывается в географической номенклатуре». Но в том-то и дело, что топонимисты-лингвисты, далекие от собственно географии и увлекающиеся прежде всего анализом суффиксов и префиксов, часто не обращают достаточного внимания на взаимосвязь топонимов с характером самих географических объектов, а иногда и вовсе отрицают такую связь. Поэтому хотелось бы всячески подд^{ержать} авторитетное мнение Э. М. Мурзаева, считающего, что в подавляющей массе географические названия отражают те или иные признаки, свойства объекта, сохранившиеся или уже исчезнувшие — физические, хозяйственные, бытовые, а также личные и этнические имена [75, с. 5]. В подтверждение своего мнения Э. М. Мурзаев приводит множество конкретных примеров,

Язык представлений (образов). В дидактике под представлением понимается образ того или иного предмета, вос-

производимый с помощью органов чувств в отсутствие самого предмета. Опора на образ, на представление о предмете исследования дополняет теоретическое мышление, делая его абстрактным и более эмоционально-чувственным. Все то относится и к географическим объектам и явлениям. Географический образ представляет собой одну из форм отражения реальной действительности в сознании человека. Его создают как с помощью органов чувств, так и на уровне мышления — посредством понятий, суждений, умозаключений. Это может быть образ реки, горы, населенного пункта, транспортной магистрали, природного ландшафта, района, страны и т. д. — словом «образ места», «образ территории». Об «образе места», «образе территории», «образе страны», «чувстве места» писали В. П. Семенов-Тянь-Шанский, Н. Н. Баранский, А. С. Барков, Н. Н. Михайлов, В. В. Покшишевский, И. М. Маергойз, Г. М. Лаппо, С. С. Карийский и некоторые другие географы; В. В. Покшишевский было также предложено понятие об «образе жизни». Сошлемся хотя бы на недавнее высказывание С. С. Карийского, который пишет об образе — одновременно инструменте и результате понимания индивидуального, уникального, особенного, и не столько как о термине, сколько об исходной интуиции, противоположной по значению таким символам как «схема», «формула», «система» и т. п. [71, с. 93]. А по мнению акад. Б. В. Раушенбаха, образное восприятие необходимо даже для понимания такого сложного явления, как научная картина мира. Особо можно говорить о «картографическом образе», но его формирование связано уже с языком карты.

10.3. Язык карты

О языке карты писали многие географы и картографы. В первую очередь это относится к Н. Н. Баранскому, который подчеркивал, что «карта, наряду с текстом, является как

От латинского слова «*порта*» (ворота, дверь, вход, выход, проход) происходит не только само слово «порт», но и такие географические имена как Портсмут, Портленд, Порт-Саид. От скоплений снега в горах происходят названия Гималаи, Монблан, Белуха, Сьерра-Невада. По своему географическому положению, «на краю земли» получили имена мыс Финистере в Испании, полуостров Ямал и т. д.

«Человечеству нужно целостное мировоззрение, — пишет Б. В. Раушенбах, — в фундаменте которого лежит как научная картина мира, так и вненаучное (включая и образное) восприятие его. Мир следует постигать, по выражению Гомера, и мыслью и сердцем. Лишь совокупность научной и «сердечной» картин мира дает достойное человека отображение мира в его сознании и может быть надежной основой для поведения».

бы «вторым языком» географии, подобно тому как чертеж является вторым языком геометрии» и что «от карты всякое географическое исследование исходит и к карте приходит, с карты начинается и картой заканчивается» [8, с. 293—294]. Особенно важно заметить, что Н. Н. Баранский прямо связывал овладение языком карты с географическим мышлением, ибо географически мыслит тот, кто привык «класть на карту» свои суждения. Карте он отводил роль объектного языка географии. В дальнейшем эти вопросы нашли отражение и развитие в работах таких известных картографов, как А. Ф. Асланикашвили, А. А. Лютый, А. М. Берлянт.

А. А. Лютый посвятил языку карты специальную работу [184]. В ней говорится о том, что карта — лист бумаги с текстом, написанном на особом языке — представляет собой целую картографическую знаковую систему. Она включает прежде всего текст карты — сложную композицию графических фигур или графических знаков — кружков, линий, ареалов и т. п., при помощи которых передается информация о расположении, количественных и качественных характеристиках объектов. Однако сами по себе карты-тексты не составляют язык как таковой, как систему, а являются лишь образцами его «работы». Язык как систему образуют совокупности исходных элементов — знаков (словарь) и правила их комбинации в тексте (грамматика).

А. А. Лютый также обращает внимание на двойственность языка карты, в котором сочетаются (соединяются) два относительно самостоятельных языковых образования, каждое из которых представляет собой систему с собственной структурой и принципами «текстообразования»: язык, его словесная «расшифровка». К основным функциям языка карты относятся коммуникация, моделирование и познание. Действительно, карта являет собой незаменимое средство хранения и передачи пространственной информации, она обладает определенной информационной емкостью. Как образно-знаковая модель, она представляет важный элемент эвристического мышления, создания картографического образа.

Идея картографического образа нашла наиболее полное освещение в работах А. М. Берлянта [145]. Картографический образ, по А. М. Берлянту — это пространственная комбинация (композиция) картографических знаков, воспринимаемых читателем карты. Картографический образ лежит в основе картографической информации, которая по

< ути дела есть результат восприятия этого образа читателем карты. Картографический образ создается всеми географическими средствами: формой знаков, их величиной, ориентировкой, цветом, оттенками цвета, внутренней структурой. Но для формирования этого образа имеет значение и пространственная комбинация знаков, их взаимное расположение, положение относительно пространственных координат, взаимная упорядоченность, объединение или совмещение и другие отношения. По степени сложности картографические образы подразделяются на элементарные и сложные, однопорядковые и разнорядковые, по степени точности — точные, схематические, искаженные, однородные, контрастные и др., по методическим свойствам — одномерные, двумерные и трехмерные.

Особенно интересен и важен вопрос об *информационной емкости* картографического образа. Специальными исследованиями доказано, что информационная емкость карты (объем информации на единицу площади) в десятки и сотни раз превосходит информационную емкость печатного текста. Это объясняется тем, что сочетание картографических знаков, принадлежащих к разным графическим системам (изолинии, значки, цветовой фон и др.), создает бесконечное множество картографических образов, подобно тому, как комбинации семи музыкальных звуков создают неисчерпаемое многообразие мелодий. При этом нужно учитывать и такой прием формирования картографического образа как наложение разных систем знаков, совмещение и перекрытие их. Кстати, подобное наложение различных образов немислимо для описаний, дающих последовательную характеристику явлений, и для большинства математических моделей.

Как уже отмечалось, в последнее время активно разрабатывается общая теория геоизображений (геоиконика), для понимания сущности которой важно знакомство с феноменом графического образа на геоизображении. Под таким

Если на карте имеется 10 знаков, то число возможных комбинаций превышает 1 тыс., при 20 знаках — 1 млн. На картах же обычно встречается несколько десятков и даже сотен знаков и, следовательно, число возможных комбинаций (или картографических образов) достигает астрономических величин.

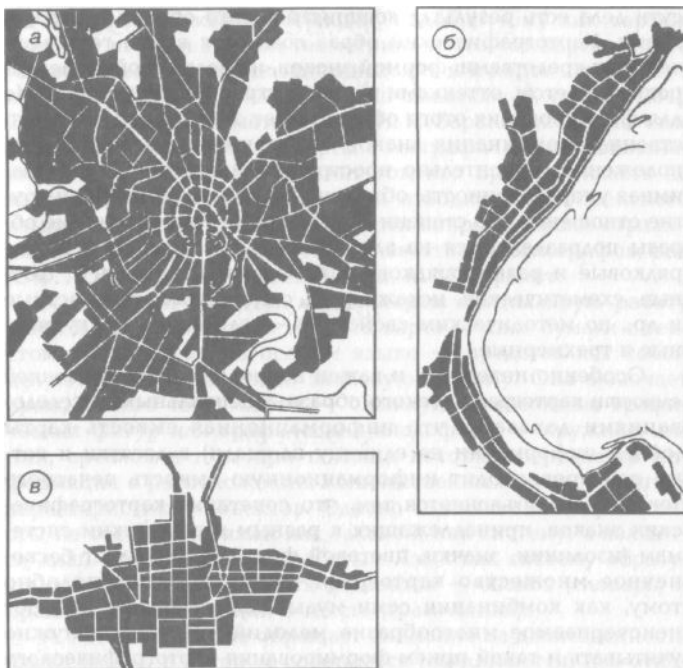


Рис. 39. Графические образы городов: а — Москва, б — Волгоград, в — Бишкек (по А. М. Берлянту)

образом понимается структура, которая отображает реальную или абстрактную геоструктуру (геосистему), являющуюся ее прообразом (рис. 39). В единой теории геоизображений проблема распознавания графических образов должна занять центральное место [13, с. 137—141].

часть и. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

1. Современный этап перестройки школы и школьной географии

1.1. Культурологическая концепция последней школьной реформы

В советский период истории нашего государства предпринималось несколько **школьных реформ**. Из них первая, начатая в 1918 году, отличалась наибольшей культурологической направленностью. Причем это было не случайностью, а результатом соответствующей государственной политики. Достаточно вспомнить, что тогда же, выступая с речью на тему «Что такое образование», нарком просвещения РСФСР А. В. Луначарский говорил: «Подлинное человеческое правильное общество идет путем разделения труда к тому, чтобы приобрести возможно больший общий капитал как благ, так и познаний. Но если бы никто не сознавал этих общих познаний, того, что творит медицина у себя, социология у себя, география в своей области, астрономия в своей, что такое химические или механические умения, биология и педагогика, если бы каждый знал только свою работу, а итоги других не были бы ему известны, тогда культура бы распалась. Образованный же человек тот, кто *все* это шает в общем, суммарно, но имеет и свою специальность, который знает свое дело досконально, а об остальном гордо шавляет: ничто человеческое мне не чуждо. Человек, который знает основы и выводы и в технике, и в медицине, и в нраве, и в истории и т. д. — действительно образованный»

Список литературы

1. Научная литература

1. **Абрамов Л. С.** Описание природы нашей страны. Развитие физико-географических характеристик. — М.: Мысль, 1972.
2. **Американская география.** Современное состояние и перспективы. — М.: Изд. иностр. лит-ры, 1957.
3. **Анучин Д. Н.** Географические работы. — М.: Географгиз, 1954.
4. **Анучин В. А.** Теоретические основы географии. — М.: Мысль, 1972.
5. **Анучин В. А.** Теоретические проблемы географии. — М.: Мысль, 1960.
6. **Анучин В. А.** Основы природопользования. Теоретический аспект. — М.: Мысль, 1978.
7. **Арманд Д. Л.** Наука о ландшафте. — М.: Мысль, 1975.
8. **Баранский Н. Н.** Экономическая география. Экономическая картография. — М.: Географгиз, 1956.
9. **Баранский Н. Н.** Становление советской экономической географии: Избранные труды. — М.: Мысль, 1980.
10. **Баранский Н. Н.** Научные принципы географии: Избранные труды. — М.: Мысль, 1980.
11. **Баранский Н. Н., Преображенский А. И.** Экономическая картография. — М.: Географгиз, 1962.
12. **Берг Л. С.** Климат и жизнь. — М.: Географгиз, 1947.
13. **Берлянт А. М.** Геоиконика. — М.: Астрей, 1996.
14. **Бромлей Ю. В.** Очерки теории этноса. — М.: Наука, 1983.
15. **Бромлей Ю. В.** Современные проблемы этнографии. — М.: Наука, 1984.
16. **Бромлей Ю. В.** Мировая культура: традиции и современность. — М.: Наука, 1991.
17. **Будыко М. И.** Глобальная экология. — М.: Мысль, 1977.
18. **Бунге В.** Теоретическая география. — М.: Прогресс, 1967.
19. **Веденин Ю. А.** Очерки по географии искусства, — СПб.: ДБ, 1997.
20. **Вернадский В. И.** Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. — М.: Наука, 1987.
21. **Вернадский В. И.** Биосфера и ноосфера. — М.: Наука, 1989.
22. **Влияние человека на ландшафт** // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1977. — № 106.
23. **Вольф М. Б., Дмитриевский Ю. Д.** География мирового сельского хозяйства. — М.: Мысль, 1981.
24. **Географические аспекты управления** // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1978. — № 109.
25. **Географические науки и районная планировка** // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1980. — № 13.
26. **География в системе наук.** — Л.: Наука, 1987.

27. **География на пороге третьего тысячелетия** // Сб. научных трудов. — Л.: Изд. РГО, 1995.
28. **Герасимов И. П.** Конструктивная география. — М.: Наука, 1976.
29. **Герасимов И. П.** Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. — М.: Наука, 1985.
30. **Герасимов И. П.** Конструктивная география: Избранные труды. — М.: Наука, 1996.
31. **Глобальная энергетическая проблема.** — М.: Мысль, 1985.
32. **Глобальная экологическая проблема.** — М.: Мысль, 1988.
33. **Голд Д.** Основы поведенческой географии. — М.: Прогресс, 1990.
34. **Горнунг М. Б.** Постоянно влажные тропики. — М.: Мысль, 1984.
35. **Григорьев А. А.** Закономерности развития и строения географической среды. — М.: Мысль, 1966.
36. **Грицай О. В., Иоффе Г. В., Трейвиш А. И.** Центр и периферия в региональном развитии. — М.: Наука, 1991.
37. **Гумилев Л. Н.** Ритмы Евразии. — М.: Прогресс-Экопрос, 1993.
38. **Гумилев Л. Н.** Этносфера. История людей и история природы. — М.: Прогресс-Экопрос, 1993.
39. **Гумилев Л. Н.** Этногенез и биосфера Земли. — М.: Мишель и К°, 1993.
40. **Джеймс П., Мартин Дж.** Все возможные миры. — М.: Прогресс, 1988.
41. **Дитмар А. Б.** От Геродота до Страбона. — М.: Мысль, 1989.
42. **Дмитревский Ю. Д.** Африка: Очерки экономической географии. — М.: Мысль, 1975.
43. **Дмитревский Ю. Д.** Очерки социально-экономической географии. — Л.: Наука, 1990.
44. **Дугин А. Г.** Основы геополитики. Геополитическое будущее России. — М.: Арктогея, 1997.
45. **Жекулин В. С.** Историческая география. Предмет и методы. — Л.: Наука, 1982.
46. **Жекулин В. С.** Введение в географию. — Л.: Наука, 1989.
47. **Забелин И. М.** Физическая география в современном естествознании. — М.: Наука, 1978.
48. **Забелин И. М.** Теория физической географии. — М.: Географгиз, 1959.
49. **Забелин И. М.** Очерки истории географической мысли в СССР. 1917—1945. — М.: Наука, 1989.
50. **Иванчик К.** Социально-экономическая география. — М.: Прогресс, 1987.
51. **Изард У.** Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. — М.: Прогресс, 1966.
52. **Исаченко А. Г.** Развитие географических идей. — М.: Мысль, 1971.
53. **Исаченко А. Г.** Оптимизация природной среды. — М.: Мысль, 1980.
54. **Каледин И. В.** Политическая география. — СПб.: Изд. СПб. университета, 1996.
55. **Калесник С. В.** Общие географические закономерности Земли. — М.: Мысль, 1970.
56. **Колосов В. А.** Политическая география. Проблемы и методы. — М.: Наука, 1988.
57. **Колосовский Н. Н.** Теория экономического районирования. — М.: Мысль, 1969.
58. **Колосовский Н. Н.** Основы экономического районирования. — М.: Госполитиздат, 1958.
59. **Комар И. В.** Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. — М.: Наука, 1975.
60. **Лаппо Г. М.** Города на пути в будущее. — М.: Мысль, 1987.
61. **Лаппо Г. М.** География городов. — М.: Владос, 1997.
62. **Лёш А.** Географическое размещение хозяйства. — М.: Иностран. литер., 1959.
63. **Магидович И. П., Магидович В. И.** История географических открытий и исследований. — М.: Просвещение, 1982—1986. — Т. 1—5.
64. **Маергойз И. М.** Территориальная структура хозяйства. — Новосибирск: Наука, 1986.
65. **Маергойз И. М.** Географическое учение о городах. — М.: Наука, 1987.
66. **Мамай И. И.** Динамика ландшафтов. — М.: Изд. МГУ, 1992.
67. **Марков К. К.** Избранные труды. — М.: Наука, 1986. — Кн. 1—2.
68. **Машбиц Я. Г.** Основы страноведения. — М.: Просвещение, 1998.
69. **Минц А. А.** Экономическая оценка естественных ресурсов. — М.: Мысль, 1972.
70. **Мересте У. И., Ныммик С. Я.** Современная география. Вопросы теории. — М.: Мысль, 1984.
71. **Методика страноведческого исследования.** Экономическая и социальная география. — М.: Изд. МГУ, 1993.
72. **Мечников Л. И.** Цивилизация и великие исторические реки. — М.: Экопрос, 1995.
73. **Модели в географии** / Под ред. П. Хаггета и Дж. Чорли. — М.: Прогресс, 1971.
74. **Морозов Г. Ф.** Избранные труды: В 3 т. — М.: Почв. ин-т. им. Докучаева, 1994. — Т. 1.
75. **Мурзаев Э. М.** Топонимика и география. — М.: Наука, 1995.
76. **Мухина Л. И.** Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. — М.: Наука, 1973.
77. **Мягков С. М.** География природного риска. — М.: Изд. МГУ, 1995.
78. **Наше общее будущее** // Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. — М.: Прогресс, 1989.
79. **Наука и искусство географии.** — М.: Мысль, 1989.

80. Некрасов Н. Н. Региональная экономика. — М.: Экономика, 1975.
81. Новое мышление в географии. — М.: Наука, 1991.
82. Перспективы географии // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1976. — № 100.
83. Перцик Е. Н. Районная планировка. — М.: Мысль, 1973.
84. Перцик Е. Н. Среда человека: предвидимое будущее. — М.: Мысль, 1990.
85. Пивоваров Ю. Л. Современная урбанизация. — М.: Статистика, 1976.
86. Покшишевский В. В. Население и география. — М.: Мысль, 1978.
87. Природопользование. Географические аспекты // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1978. — № 108.
88. Приваловская Г. А., Рунова Т. Г. Территориальная организация промышленности и природные ресурсы СССР. — М.: Наука, 1980.
89. Реймерс Н. Ф. Экология. — М.: Россия Молодая, 1994.
90. Ресурсы, среда, расселение. — М.: Наука, 1974.
91. Рябчиков А. М. Структура и динамика геосферы, ее естественное развитие и изменение человеком. — М.: Мысль, 1972.
92. Салищев К. А. Картоведение. — М.: Изд. МГУ, 1990.
93. Саушкин Ю. Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. — М.: Мысль, 1973.
94. Сдасюк Г. В. Штаты Индии. Природа, население, хозяйство, города. — М.: Мысль, 1981.
95. Семевский Б. Н. Теоретическая экономгеография. — Л.: Наука, 1981.
96. Смирнягин Л. В. Районы США: портрет современной Америки. — М.: Мысль, 1989.
97. Советская география // Сб. научных трудов. — Л.: Наука, 1984.
98. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск: Наука, 1978.
99. Страноведение: состояние и задачи // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1981. — № 116.
100. Теоретические аспекты географии // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1984. — № 122.
101. Теоретические проблемы экономической географии // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1974. — № 109.
102. Топонимика на службе географии // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1979. — № ПО.
103. Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии. — М.: Прогресс, 1968.
104. Хаггет П. География: синтез современных знаний. — М.: Прогресс, 1979.
105. Харвей Д. Научное объяснение в географии. — М.: Прогресс, 1974.
106. Хорев Б. С. Проблемы городов. — М.: Мысль, 1975.
107. Хорев Б. С. Территориальная организация общества. — М.: Мысль, 1981.
108. Человек, общество, окружающая среда. — М.: Мысль, 1973.
109. Экономическая и социальная география // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1980. — № 115.

2. Научно-справочная литература

110. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. — М.: Мысль, 1983.
111. Африка: Энциклопедический справочник. — М.: Сов. энциклопедия, 1986, 1987. — Т. 1, 2.
112. Брук С. И. Население мира: Этнодемографический справочник. — М.: Мысль, 1986.
113. Географические названия: Географический энциклопедический словарь. — М.: Сов. энциклопедия, 1986.
114. Понятия и термины: Географический энциклопедический словарь. — М.: Сов. энциклопедия, 1988.
115. Города России: Энциклопедия. — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1994.
116. Демографический энциклопедический словарь. — М.: Сов. энциклопедия, 1985.
117. Иллюстративный энциклопедический словарь. — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1995.
118. Краткая географическая энциклопедия. — М.: Сов. энциклопедия, 1960—1966. — Т. 1—5.
119. Латинская Америка: Справочник. — М.: Политиздат, 1990.
120. Латинская Америка: Энциклопедический справочник. — М.: Сов. энциклопедия, 1979, 1982. — Т. 1, 2.
121. Лес России: Энциклопедия. — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1995.
122. Народы России: Энциклопедия. — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1994.
123. Народы мира: Историко-географический справочник. — М.: Сов. энциклопедия, 1988.
124. Народонаселение: Энциклопедический словарь — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1994.
125. Население мира: Демографический справочник. — М.: Мысль, 1989.
126. Никонов В. А. Краткий топонимический словарь. — М.: Мысль, 1966.
127. Охрана ландшафтов: Толковый словарь. — М.: Прогресс, 1982.
128. Похлебкин В. В. Словарь международной символики и эмблематики. — М.: Международные отношения, 1994.
129. Реймерс Н. Ф., Яблоков А. В. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. — М.: Наука, 1982.

130. Реймерс Н. Ф. Природопользование: Словарь-справочник. — М.: Мысль, 1990.
131. **Советский энциклопедический словарь** / Отв. ред. А.М. Прохоров. — М.: Сов. энциклопедия, 1983.
132. **Современные Соединенные Штаты Америки**: Энциклопедический справочник. — М.: Политиздат, 1988.
133. **Страны Африки**: Политико-экономический справочник. — М.: Политиздат, 1988.
134. **Страны мира**: Справочник. — М.: Республика, 1997.
135. **Толковый словарь по охране природы**. — М.: Экология, 1995.
136. **Хроника человечества**. — М.: Большая Рос. энциклопедия, 1996.
137. **Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии** / Сост. И. С. Щукин. — М.: Большая Сов. энциклопедия, 1980.
138. **Экологический словарь**. — М.: Недра, 1993.
139. **Энциклопедический словарь географических терминов** / Отв. ред. С. В. Калесник. — М.: Большая Сов. энциклопедия, 1968.

3. Научно-популярная литература

140. **Авакян А. Б., Салтанкин В. П., Шарапов В. А.** Водохранилища мира. — М.: Мысль, 1987.
141. **Арманд Д. Л.** Нам и внукам. — М.: Мысль, 1966.
142. **Асоян Б. Р.** Все еще удивительная Африка. — М.: Мысль, 1987.
143. **Бабаев А. Г., Дроздов Н. Н., Зонн И. С., Фрейкин З. Д.** Пустыни. — М.: Мысль, 1986.
144. **Баландин Р. К., Бондарев Л. Г.** Природа и цивилизация. — М.: Мысль, 1988.
145. **Берлянт А. М.** Образ пространства: карта и информация. — М.: Мысль, 1986.
146. **Блон Жорж.** Великий час океанов. — М.: Славянка, 1993. — Т. 1—2.
147. **Бромлей Ю. В., Подольный Р. Г.** Создано человечеством. — М.: Политиздат, 1984.
148. **Бромлей Ю. В., Подольный Р. Г.** Человечество — это народы. — М.: Мысль, 1990.
149. **Букштынов А. Д., Грошев Б. И., Крылов Г. В.** Леса. — М.: Мысль, 1981.
150. **Верн Жюль.** История великих путешествий. — М.: Терра, 1993. — Кн. 1—3.
151. **Весенский В.** Огни больших городов: Очерки о Латинской Америке. — М.: Мысль, 1990.
152. **Войлошников В. Д., Войлошникова Н. А.** Книга о полезных ископаемых. — М.: Недра, 1991.
153. **Войткевич Г. В.** Возникновение и развитие жизни на Земле. — М.: Наука, 1988.
154. **Гаврилов В. П.** Путешествие в прошлое Земли. — М.: Недра, 1986.
155. **Гаврилов В. П.** Черное золото планеты. — М.: Недра, 1990.
156. **Гвоздецкий Н. А., Голубчиков Ю. Н.** Горы. — М.: Мысль, 1987.
157. **Геевский И. А., Сетунский Н. К.** Американская мозаика. — М.: Политиздат, 1991.
158. **Григорьев А. А., Кондратьев К. Я.** Космическое земледелие. — М.: Наука, 1985.
159. **Громковская Л. Л.** Сто первый взгляд на Японию. — М.: Наука, 1991.
160. **Гусева Н. Р.** Многоликая Индия. — М.: Наука, 1980.
161. **Данилов С. Ю., Черкасов А. И.** 12 лиц Канады. — М.: Мысль, 1987.
162. **Дикарев А. Д., Лукин А. В.** Три путешествия по Китаю. — М.: Молодая Гвардия, 1989.
163. **Долгушин Л. Г., Осипова Г. Б.** Ледники. — М.: Мысль, 1989.
164. **Дроздов Н. Н.** Полет бумеранга. — М.: Мысль, 1988.
165. **Ефремов Ю. К.** Природа моей страны. — М.: Мысль, 1985.
166. **Железнова И. Л., Лебедев И. А.** Еще одно открытие Австралии. — М.: Мысль, 1989.
167. **Забелина Н. М.** Национальный парк. — М.: Мысль, 1987.
168. **Залогин Б. С.** Океан человеку. — М.: Мысль, 1983.
169. **Заповедными тропами**. — М.: Просвещение, 1988.
170. **Исаченко А. Г., Шляпников А. А.** Ландшафты. — М.: Мысль, 1989.
171. **Каплин П. А., Леонтьев А. К., Лушников С. А., Никифоров Л. Г.** Берега. — М.: Мысль, 1991.
172. **Кашанов Р. Ш.** Живая оболочка Земли. — М.: Просвещение, 1984.
173. **Колосов В. А.** Политическая география сегодня. — М.: Знание, 1985.
174. **Котляков В. М.** Мир снега и льда. — М.: Наука, 1994.
175. **Кузнецов Ю. Г.** Сладок ли кленовый сок. Канада и ее люди. — М.: Мысль, 1988.
176. **Кулик С. Ф.** Когда духи отступают. — М.: Мысль, 1981.
177. **Кулик С. Ф.** Мозамбикские сафари. — М.: Мысль, 1986.
178. **Кулик С. Ф.** Черный феникс. Африканское сафари. — М.: Мысль, 1988.
179. **Кулышев Ю. А.** Канада. — М.: Мысль, 1989.
180. **Лавров С. Б., Сдасюк Г. В.** Этот контрастный мир. Географические аспекты некоторых глобальных проблем. — М.: Мысль, 1985.
181. **Лавров С. Б., Сдасюк Г. В.** Современная социально-экономическая география. — М.: Знание, 1980.

182. Лаппо Г. М. Рассказы о городах. — М.: Мысль, 1976.
183. Львова Е. В., Хабаров А. В. Почвы. — М.: Мысль, 1983.
184. Лютий А. А. Язык карты. — М.: Знание, 1981.
185. Миллер Тайлер. Жизнь в окружающей среде. — М.: Прогресс-Пангея, 1993.
186. Минц Л. М. Последние из каменного века. — М.: Просвещение, 1981.
187. Минц Л. М. Сломанные стрелы: Этнографические очерки. — М.: Просвещение, 1991.
188. Моисеев Н. Н. Слово о научно-технической революции. — М.: Молодая гвардия, 1985.
189. Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера. — М.: Молодая гвардия, 1990.
190. Моисеев Н. Н. Экология и образование. — М.: ЮНИСАМ, 1995.
191. Мукитанов Н. К. От Страбона до наших дней. Эволюция географических представлений и идей. — М.: Мысль, 1985.
192. Овчинников В. В. Ветка сакуры. — М.: Молодая гвардия, 1988.
193. Овчинников В. В. Своими глазами: Страницы путевых дневников. — М.: АПН, 1989.
194. Пименова Р. А. Аргентина. — М.: Мысль, 1987.
195. Поспелов Е. М. Названия городов и сел. — М.: Наука, 1996.
196. Радкевич Е. А. Наш дом — Земля. — М.: Молодая гвардия, 1988.
197. Рубцов В. В. Австралия — государство и континент. — Наука, 1988.
198. Рубцов В. В. Океания. — М.: Наука, 1991.
199. Русаков Е. М. Америка без стереотипов. — М.: Мысль, 1989.
200. Самбутова Е. Н., Медведева А. А. Китай. — М.: Мысль, 1991.
201. Сенкевич Ю. А. На «Ра» через Атлантику. — М.: Детская литература, 1981.
202. Страны и народы: В 20 т. — М.: Мысль, 1978—1985.
203. Судо М. М. Кладовые Земли. Минеральные ресурсы и экономика. — М.: Мысль, 1985.
204. Супруненко Ю. П. Эти удивительные горы. — М.: Просвещение, 1987.
205. Тавровский Ю. В. Двухэтажная Япония. — М.: Политиздат, 1989.
206. Хейердал Тур. В поисках рая. Аку-Аку. — М.: Мысль, 1970.
207. Хейердал Тур. Путешествие на «Кон-Тики». На плоту от Перу до Полинезии. — М.: Молодая гвардия, 1956.
208. Хейердал Тур. Экспедиция «Кон-Тики» — «Ра». — М.: Мысль, 1977.
209. Ясаманов Н. А. Популярная палеогеография. — М.: Недра, 1986.
210. Ясаманов Н. А. Занимательная климатология. — М.: Знание, 1989.

4. Литература для студентов

211. Баранский Н. Н., Преображенский А. И. Экономическая картография. — М.: Географгиз, 1962.
212. Бромлей Ю. В., Марков Г. Е. Этнография. — М.: Высшая школа, 1982.
213. Витвер И. А. Историко-географическое введение в экономическую географию зарубежного мира. — М.: Географгиз, 1963.
214. Власова Т. В. Физическая география материков. — М.: Просвещение, 1986. — Ч. 1, 2.
215. Голов В. П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования. — М.: Просвещение, 1987.
216. Даринский А. В. Методика преподавания географии в средней школе. — М.: Просвещение, 1975.
217. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. — М.: Высшая школа, 1991.
218. Картография с основами топографии / Под ред. Г. Ю. Грюнберга. — М.: Просвещение, 1991.
219. Ковалев С. А., Ковальская Н. Я. География населения СССР. — М.: Изд. МГУ, 1980.
220. Маергойз И. М. Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований. — М.: Изд. МГУ, 1981.
221. Максаковский В. П. Историческая география мира. — М.: Экспрос, 1997.
222. Методика обучения географии в школе / Под ред. Л. М. Панчешниковой. — М.: Просвещение — Учебная литература, 1996.
223. Мильков Ф. М. Общее землеведение. — М.: Высшая школа, 1990.
224. Мильков Ф. Н., Бережной А. В., Михно А. Б. Терминологический словарь по физической географии. — М.: Высшая школа, 1993.
225. Мироненко Н. С., Твердохлебов И. Т. Рекреационная география. — М.: Изд. МГУ, 1981.
226. Михайлов Н. И. Физико-географическое районирование. — М.: Изд. МГУ, 1985.
227. Перельман А. И. Геохимия. — М.: Высшая школа, 1989.
228. Перцик Е. Н. География городов (геоурбанистика). — М.: Высшая школа, 1991.
229. Петров К. М. Общая экология. — СПб.: Химия, 1997.
230. Покшишевский В. В. География населения зарубежных стран. — М.: Просвещение, 1971.
231. Салищев К. А. Картография. — М.: Высшая школа, 1982.
232. Саушкин Ю. Г. Введение в экономическую географию. — М.: Изд. МГУ, 1970.
233. Саушкин Ю. Г. История и методология географической науки: Курс лекций. — М.: Изд. МГУ, 1976.

34. **Семевский Б. Н.** Введение в экономическую географию. — Л.: Изд. ЛГУ, 1976.
 35. **Физическая география для подготовительных отделений вузов** / Под ред. К. В. Пашканга. — М.: Высшая школа, 1995.
 36. **Физическая география материков и океанов** / Под ред. А. М. Рябчикова. — М.: Высшая школа, 1988.
 37. Хрущев А. Т. География промышленности СССР. — М.: Высшая школа, 1990.
 38. **Шувалов Е. Л.** География населения. — М.: Просвещение, 1985.
 39. **Экономическая и социальная география СССР** / Под ред. В. Я. Рома. — М.: Просвещение, 1985, 1986. — Ч. 1, 2.
 40. **Экономическая и социальная география зарубежных стран** / Под ред. В. П. Максаковского. — М.: Просвещение, 1980, 1981. — Ч. 1, 2.
 41. **Экономическая и социальная география России** / Под ред. А. Т. Хрущева. — М.: Крон-Пресс, 1997.
- 5. Общеобразовательная и общеметодическая литература**
42. **Агапов С. В., Соколов С. Н., Тихомиров Д. Н.** Географический словарь. — М.: Просвещение, 1968.
 43. **Баранский Н. Н.** Методика преподавания экономической географии. — М.: Просвещение, 1990.
 44. **Барков А. С.** Словарь-справочник по физической географии. — М.: Учпедгиз, 1954.
 45. **География:** Программа средней общеобразовательной школы. — М.: Просвещение, 1990.
 46. **География:** Сборник программ для общеобразовательных учреждений РФ. 5—10 классы. — М.: Просвещение, 1995.
 47. **География:** Сборник авторских программ для 10—11 классов профильных школ. — М.: Просвещение, 1994.
 48. **География:** Сборник авторских программ для разноуровневых школ. — М.: Просвещение, 1996.
 49. **Дидактика средней школы** / Под ред. М. Н. Скаткина. — М.: Просвещение, 1982.
 50. **Днепров Э. Д.** Четвертая школьная реформа в России. — М.: Интерпракс, 1994.
 51. **Днепров Э. Д.** Школьная реформа между «вчера» и «завтра». — М., 1996.
 52. **Зуев Д. Д.** Школьный учебник. — М.: Педагогика, 1983.
 53. **Леднев В. С.** Содержание образования: сущность, структура, перспективы. — М.: Высшая школа, 1991.
 54. **Максаковский В. П.** Научные основы школьной географии. — М.: Просвещение, 1982.
 55. **Методика обучения географии в средней школе** / Под ред. А. Е. Бибики и др. — М.: Просвещение, 1975.

256. **Новое содержание школьной географии** // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1977. — № 103.
257. **Новые взгляды на географическое образование** / Под ред. В. П. Максаковского, Л. М. Панчешниковой. — М.: Прогресс, 1986.
258. **Панчешникова Л. М.** Основы методики обучения экономической географии зарубежных стран. — М.: Педагогика, 1975.
259. **Проблемы школьного курса географии** // Вопросы географии. — М.: Мысль, 1971. — № 86.
260. **Проблемы школьного учебника** // Сб. статей. — М.: Просвещение, 1974—1989. — Вып. 1—20.
261. **Реймерс Н. Ф.** Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. — М.: Просвещение, 1992.
262. **Сборник программ по географии.** 6—11 классы / Под ред. И. В. Душиной, Н. Н. Петровой, Г. А. Черниковой. — М.: Просвещение, 1997.

6. Учебно-методические комплекты для общеобразовательных учебных заведений

263. **Акимов В. В., Мерзляков В. Ф., Огай К. А.** Основы экономических знаний. 9 кл. — М.: Просвещение, 1996.
264. **Алексеев А. И., Николина В. В.** Население и хозяйство России. — М.: Просвещение, 1995.
265. **Артемяева А. Г., Максаковский В. П., Раковский С. Н., Смирдов И. Н., Соловьева М. Г.** Экономическая география зарубежных стран / Под ред. В. П. Максаковского. — М.: Просвещение, 1988.
266. **Барина И. И.** География России. Природа. — М.: Дрофа, 1996.
267. **Берлянт А. М., Душина И. В., Неклюкова Н. П., Раковская Э. М.** Физическая география: справочные материалы. — М.: Просвещение, 1994.
268. **Винокурова Н. Ф., Камерилова Г. С., Николина В. В., Сиротин В. И., Смирнов В. М.** Природопользование: Пробн. учебник для 10—11 кл. — М.: Просвещение, 1994.
269. **География:** Справочные материалы / Под ред. В. П. Максаковского. — М.: Просвещение, 1988.
270. **Герасимова Т. П., Грюнберг Г. Ю., Неклюкова Н. П.** Физическая география. Начальный курс. — М.: Просвещение, 1996.
271. **Гладкий Ю. Н., Лавров С. Б.** Экономическая и социальная география мира. 10 кл. — М.: Просвещение, 1997.
272. **Гладкий Ю. Н., Лавров С. Б.** Глобальная география. 11 кл. — М.: Дрофа, 1997.
273. **Даринский А. В., Асеева И. В., Белоусов Б. В., Елихин А. А., Файбусович Э. Л.** Экономическая и социальная география

СССР: Пробы, учебник для 9 кл. / Под ред. А. В. Даринского. — М.: Просвещение, 1989.

Даринский А. В., Белоусов В. В., Белкин И. Н. и др. География России: Пробн. учебник для 8—9 кл. — М.: Просвещение, 1992.

Дронов В. П., Максаковский В. П., Ром В. Я. Экономическая и социальная география: Справочные материалы. — М.: Просвещение, 1994.

Душина И. В., Коринская В. А., Щенев В. А. География. Материки, океаны, народы и страны. 7 кл. — М.: Дрофа, 1996.

Естествознание. 6 кл. / Под ред. А. Т. Хрипковой. — М.: Просвещение, 1996.

Камерилова Г. С. Экология города. 10—11 кл. — М.: Просвещение, 1997.

Коринская В. А., Душина И. В., Щенев В. А. География материков и океанов. 7 кл. — М.: Просвещение, 1996.

Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Сидорин А. П. Экология. — М.: Дрофа, 1995.

Крылова О. В., Герасимова Т. П. География материков и океанов. 7 кл. — М.: Просвещение, 1996.

Кузнецов А. П. Население и хозяйство мира. 10 кл. — М.: Дрофа, 1997.

Кучер Т. В. Земля и люди. Введение в географию. 6 кл. — М.: Валент, 1996.

Кучер Т. В., Колпашникова И. Ф. Медицинская география. 10—11 кл. — М.: Просвещение, 1996.

Лобжанидзе А. А. География России. Эколого-экономические аспекты. — М.: Просвещение, 1995.

Максаковский В. П. Экономическая и социальная география мира. 10 кл. — М.: Просвещение, 1997.

Максаковский В. П. Географическая картина мира. 10 кл. — Ярославль: Верхняя Волга, 1995—1996. — Т. 1—3.

Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. 9—11 кл. — М.: Школа-пресс, 1996.

Миркин Б. М., Наумова А. Г. Экология России. 9—11 кл. — М.: АО МДС, ЮНИСАМ, 1995.

Петрова Н. Н. Начальный курс географии. 6 кл. — М.: Дрофа, 1997.

Плисецкий Е. Л. Коммерческая география России. — М.: Просвещение, 1996.

Райзберг Б. А. Введение в экономику. 9 кл. — М.: Просвещение, 1996.

Раковская Э. М., Баринова И. И. Природа России. 8 кл. — М.: Просвещение, 1994.

Раковская Э. М. География. Природа России. 8 кл. — М.: Просвещение, 1997.

Раковский С. Н. Политическая география. 10—11 кл. — М.: Просвещение, 1998.

296. **Ром В. Я., Дронов В. П.** Население и хозяйство России. 9 кл. — М.: Дрофа, 1995.
297. **Страны, хозяйство, люди.** 10 кл. / Сост. А. П. Кузнецов. — М.: Просвещение, 1988.
298. **Сухов В. П.** Физическая география СССР: Пробн. учебник для 8 кл. — М.: Просвещение, 1989.
299. **Сухов В. П.** Физическая география. Начальный курс: Пробн. учебник для 6 кл. — М.: Просвещение, 1995.
300. **Финаров Д. П., Васильев С. В., Шипунова З. И., Чернихова Е. Я.** География материков и океанов. 7 кл. — М.: Просвещение, 1996.
301. **Холина В. Н.** География человеческой деятельности. 10—11 кл. — М.: Просвещение, 1995.
302. **Хрестоматия по географии материков и океанов** / Сост. Т. А. Смирнова. — М.: Просвещение, 1987.
303. **Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М.** Основы экологии. 9 кл. — М.: Просвещение, 1997.

7. Литература для учителей

304. Аксакалова Г. П. Методическое пособие по факультативному курсу «Основы экономики социалистической промышленности». — М.: Просвещение, 1984.
305. **Андреев Н. В.** Топография и картография: Факультативный курс. — М.: Просвещение, 1985.
306. **Баринова И. И., Ром В. Я.** Методическое пособие по географии России. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 1997.
307. **Бенькович Т. М.** Опорные конспекты в обучении географии России. 8—9 кл. — М.: Просвещение, 1987.
308. **Берлянт А. М.** Карта — второй язык географии. — М.: Просвещение, 1985.
309. **Богданова А. А.** Уроки географии в 7 классе. — М.: Просвещение, 1985.
310. **Вестицкий М. Б.** Технические средства в обучении географии. — М.: Просвещение, 1977.
311. **Виргинский В. С.** Очерки истории науки и техники XVI—XIX веков. — М.: Просвещение, 1984.
312. **Войлошникова Н. А.** Самостоятельные работы учащихся по экономической географии зарубежных стран. — М.: Просвещение, 1981.
313. **Войлошникова Н. А., Элькин М. В.** Уроки географии. 9 кл. — М.: Просвещение, 1984.
314. **Войткевич Г. В., Вронский В. А.** Основы учения о биосфере. — М.: Просвещение, 1989.
315. **География в школе.** Сборник нормативных документов. — М.: Просвещение, 1988.
316. **Геология в школьном курсе географии** / Под ред. В. Д. Войлошникова. — М.: Просвещение, 1983.

317. Герасимова Т. П. Основы методики обучения начальному курсу физической географии. — М.: Педагогика, 1978.
318. Грюнберг Г. Ю. Картографические понятия в школьной географии. — М.: Просвещение, 1979.
319. Давыдова М. И. Самостоятельные работы учащихся по физической географии СССР. — М.: Просвещение, 1982.
320. Даринский А. В. Урок географии в средней школе. — М.: Просвещение, 1984.
321. Даринский А. В., Асеева И. В., Белоусов Б. В., Епихин А. А., Файбусович Э. Л. Методическое пособие по экономической и социальной географии СССР. 9 кл. / Под ред. А. В. Даринского. — М.: Просвещение, 1990.
322. Дитмар А. Б., Соловьев А. И. Вопросы истории географии в школьном курсе. — М.: Просвещение, 1978.
323. Добровольский В. В. Проблемы геохимии в физической географии. — М.: Просвещение, 1984.
324. Дронов В. П., Ром В. Я., Барина И. И., Понурова Г. А. Методическое пособие по географии России. 8—9 кл. / Под ред. В. П. Дронова. — М.: Просвещение, 1993.
325. Душина И. В., Понурова Г. А. Методика преподавания географии. — М.: Моск. лицей, 1996.
326. Дьяконов К. М., Касимов Н. С., Тикуннов В. С. Современные методы географических исследований. — М.: Просвещение, 1996.
327. Забелин И. М. Физическая география сегодня. — М.: Просвещение, 1973.
328. Задачи по географии / Под ред. А. С. Наумова. — М.: МИРОС, 1993.
329. Заездный Р. А. Графическая наглядность в преподавании географии. — М.: Просвещение, 1986.
330. Игнатьева Г. А., Фролова Н. В. Практические работы в курсе «География России». 8—9 кл. — М.: Просвещение, 1996.
331. Исаченко А. Г. География сегодня. — М.: Просвещение, 1979.
332. Использование средств обучения в преподавании географии. — М.: Просвещение, 1989.
333. Климанов В. В., Климанов В. В. Земли и страны. — М.: Моск. лицей, 1996.
334. Левицкий И. Ю. Решение задач по географическим картам. — М.: Просвещение, 1996.
335. Ковалевская М. К. Самостоятельная работа учащихся по экономической географии СССР. — М.: Просвещение, 1984.
336. Кондратьев Б. А., Метревели П. М. Уроки географии. 6 кл. — М.: Просвещение, 1985.
337. Коринская В. А. Формирование понятий при изучении курса географии материков. — М.: Педагогика, 1979.
338. Коринская В. А. Самостоятельные работы учащихся по географии материков. — М.: Просвещение, 1983.
339. Коринская В. А., Душина И. В., Щенев В. А. Методическое пособие по географии материков. — М.: Просвещение, 1990.
340. Крылова О. В. Методическое пособие по географии материков и океанов. 7 кл. — М.: Просвещение, 1997.
341. Кучер Т. В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. — М.: Просвещение, 1990.
342. Ладилова Н. Н. Дидактические материалы по физической географии. 8 кл. — М.: Просвещение, 1998.
343. Лисенкова Г. Я. Лекции и семинары по географии в 10 классе. — М.: Просвещение, 1992.
344. Максаковский В. П. Методическое пособие по экономической и социальной географии мира. — М.: Просвещение, 1994.
345. Мерзляков В. Ф. Задачи по экономике. — М.: Просвещение, 1997.
346. Методика обучения географии в средней школе / Под ред. И. С. Матрусова. — М.: Просвещение, 1985.
347. Николина В. В., Алексеев А. И. Методическое пособие по курсу «Население и хозяйство России». 9 кл. — М.: Просвещение, 1997.
348. Озерова Г. Н., Покшишевский В. В. География мирового процесса урбанизации. — М.: Просвещение, 1981.
349. Основы конструктивной географии / Под ред. И. П. Герасимова, В. С. Преображенского. — М.: Просвещение, 1986.
350. Панчешникова Л. М. Исторический подход при изучении физической географии в школе. — М.: Просвещение, 1969.
351. Петросян К. Ц. Вопросы экономики в школьном курсе географии. — М.: Просвещение, 1986.
352. Петрусюк А. А., Смирнова М. С. Сборник вопросов и заданий по географии. — М.: Новая школа, 1994.
353. Понурова Г. А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе. — М.: Просвещение, 1991.
354. Поспелов Е. М. Топонимика в школьной географии. — М.: Просвещение, 1981.
355. Преображенский В. С. Поиск в географии. — М.: Просвещение, 1986.
356. Преображенский А. И. Экономические карты в преподавании географии. — М.: Просвещение, 1980.
357. Природно-территориальные комплексы и их изучение в курсе географии в средней школе / Под ред. К. В. Пашканга. — М.: Просвещение, 1973.
358. Пятунин В. Б. Контрольные и проверочные работы по географии. — М.: Дрофа, 1996.
359. Религии мира / Под ред. Я. Н. Шапова. — М.: Просвещение, 1994.
360. Саушкин Ю. Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. — М.: Просвещение, 1980.
361. Семакин Н. К., Назаров М. А. Использование космической фотоинформации в обучении физической географии. — М.: Просвещение, 1977.

362. **Сиротин В. И.** Самостоятельные и практические работы по географии. 6—10 классы. — М.: Просвещение, 1991.
363. **Смирнова В. М.** Дидактические материалы по экономической и социальной географии мира. 10 кл. — М.: Просвещение, 1996.
364. **Современные проблемы экологии** / Под ред. Н. Л. Касвана. — М.: Просвещение, 1997.
365. **Сухов В. П.** Методическое пособие по физической географии СССР. 8 кл. — М.: Просвещение, 1989.
366. **Тесты и вопросы по географии** / Под ред. К. В. Пашканга. — М.: Просвещение, 1995.
367. **Хрестоматия по экономической географии зарубежных стран** / Сост. А. П. Кузнецов. — М.: Просвещение, 1985.
368. **Чернихова Е. Я.** Учебные экскурсии по географии. — М.: Просвещение, 1980.
369. **Щенев В. А.** Приемы учебной работы учащихся в курсах физической географии. — М.: Просвещение, 1979.
370. **Экономическая и социальная география в СССР.** — М.: Просвещение, 1987.

8. Литература для учащихся

371. **Аганбегян А. Г., Москвин Д. Д.** Что? Где? Почему? // Школьникам об экономике. — М.: Просвещение, 1981.
372. **Баландин Р. К. А. Е. Ферсман.** — М.: Просвещение, 1982.
373. **Баландин Р. К. В. В. Докучаев.** — М.: Просвещение, 1990.
374. **Болысов С. И., Гладкевич Г. И., Зубаревич Н. В., Фетисов А. С.** Пособие по географии для поступающих в вузы. — М.: ЧеРо, 1995.
375. **Вершинский Н. В.** Загадки океана. — М.: Педагогика, 1989.
376. **Владимиров А. В.** Рассказы об атмосфере. — М.: Просвещение, 1981.
377. **Второе П. П., Дроздов Н. Н.** Рассказы о биосфере. — М.: Просвещение, 1981.
378. **Гладкий Ю. Н., Лавров С. Б.** Дайте планете шанс! — М.: Просвещение, 1995.
379. **Горбанев В. А.** Экономическая и социальная география России и стран СНГ: Тесты для поступающих в вузы. — М.: Новая школа, 1996.
380. **Горохов В. А., Вишневская С. С.** По национальным паркам мира. — М.: Просвещение, 1993.
381. **Детская энциклопедия.** Зарубежные страны. — М.: Педагогика, 1977. — Т. 10.
382. **Добровольский В. В.** Химия Земли. — М.: Просвещение, 1988.
383. **Дроздов Н. Н., Макеев А. К.** Жемчужина природы — запознанные. — М.: Просвещение, 1985.
384. **Забелин И. М.** Мудрость географии. — М.: Просвещение, 1986.
385. **Залогин Б. С.** Океаны. — М.: Просвещение, 1996.
386. **Израэль Ю. А., Ровинский Ф. Я.** Берегите биосферу. — М.: Педагогика, 1987.
387. **Исаченко В. А., Квасов Д. Д. Л. С. Берг.** — М.: Просвещение, 1988.
388. **Краткий геологический словарь для школьников.** — М.: Недра, 1989.
389. **Козлов И. В. П. П. Семенов-Тянь-Шанский.** — М.: Просвещение, 1983.
390. **Куприн А. М.** Слово о карте. — М.: Недра, 1987.
391. **Куприн А. М.** Занимательная картография. — М.: Просвещение, 1989.
392. **Лазаревич К. С., Лазаревич Ю. Н.** Тематический словарь-справочник по географии. — М.: Моск. лицей, 1995.
393. **Лесненко В. К.** Мир озер. — М.: Просвещение, 1989.
394. **Малое В. И. В. К. Арсеньев.** — М.: Просвещение, 1986.
395. **Михеев А. В., Пашканг К. В., Родзевич Н. Н., Соловьева М. П.** Охрана природы / Под ред. К. В. Пашканга. — М.: Просвещение, 1990.
396. **Муранов А. П.** Волшебный и грозный мир природы. — М.: Просвещение, 1994.
397. **Никитенко Н. Ф. О. Ю. Шмидт.** — М.: Просвещение, 1992.
398. **Пармузин Ю. П.** Живая география. — М.: Просвещение, 1993.
399. **Пармузин Ю. П., Карпов Г. В.** Словарь по физической географии. — М.: Просвещение, 1994.
400. **Пивоварова Г. П.** Занимательная география. — М.: Просвещение, 1997.
401. **Пивоварова Г. П.** За страницами учебника географии: Книга для чтения по физической географии. 6 кл. — М.: Просвещение, 1997.
402. **Поспелов Е. М.** Школьный топонимический словарь. — М.: Просвещение, 1988.
403. **Розанов Б. Г.** Живой покров Земли. — М.: Педагогика, 1984.
404. **Сергеева К. П.** За страницами учебника географии: Книга для чтения учащихся 8—9 кл. — М.: Просвещение, 1997.
405. **Соловьев А. И., Соловьев М. Г. Н. Н. Баранский и советская экономическая география.** — М.: Просвещение, 1979.
406. **Улицкий Ю. А.** Океан надежд. — М.: Просвещение, 1983.
407. **Флинт Е. В., Черкасова М. В.** Редкие и исчезающие растения. — М.: Педагогика, 1985.
408. **Фридланд В. М., Буяновский Г. А.** Просто Земля. — М.: Просвещение, 1977.
409. **Энциклопедический словарь юного географа-краеведа.** — М.: Педагогика, 1981.
410. **Юдасин Л. С.** Путешествие вглубь Земли. — М.: Просвещение, 1987.
411. **Юдасин Л. С.** Энергетика: проблемы и надежды. — М.: Просвещение, 1990.
412. **Юсов Б. В. Н. М. Пржевальский.** — М.: Просвещение, 1985.