

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

К. П. КОСМАЧЕВ

# ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА (методологические аспекты)

Ответственный редактор  
канд. геогр. наук *М. К. Бандман*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Новосибирск-1981

Космачев К. П. Географическая экспертиза (методологические аспекты) — Новосибирск: Наука, 1981.

В книге обосновывается необходимость развития нового направления исследований — географической экспертизы. Раскрывается важность экспертизы систем понятий территориальной организации производства с целью приведения их в соответствие с накопленным опытом хозяйственного освоения конкретных территорий. Предлагается ряд подходов, необходимых для достижения данной цели (специальная классификация понятий, особые приемы анализа формирования их систем и др.). Приведены примеры экспертизы определенных классов понятий, позволяющих судить об эффективности предлагаемых методов. Определяются пути дальнейшего укрепления методологических основ географической экспертизы, призванной сыграть важную роль в оптимизации хозяйственного освоения Сибири.

Работа рассчитана на научных работников — экономистов и географов.

R/732.325

ქ. შარტსინს საბ. სამ-  
ხარ საბელმწიფომ  
რისკუბლიტორნი  
სი ს - უ თ მ მ მ

## ВВЕДЕНИЕ

В ходе научно-технической революции заметно усилилась зависимость роста объема производства и его эффективности от обеспеченности информацией и ее качества. При этом улучшение качества информации приобретает особую актуальность, поскольку «центр тяжести плановых разработок все более перемещается в сторону качественных показателей» [Брежнев, 1976, с. 6]. Достижение этой цели во многом зависит от разработки методов контроля и организации вневедомственной экспертизы, на что обращалось специальное внимание на XXIV съезде КПСС.

Экспертиза прежде всего необходима для анализа, планирования и прогнозирования развития сложных систем с преобладанием качественных неформализуемых характеристик, для определения количества и качества информации, необходимой для принятия решения, выработки, оценки и выбора альтернатив [Афанасьев, 1976, с. 5]. В состав названных сложных систем входят специфические территориальные (пространственные) системы, формирующиеся в процессе взаимодействия природы и общества. Географы рассматривают эти системы в качестве основных интегральных объектов исследования. Соответственно географической экспертизой может быть названо научное направление, специализирующееся на проверке объективности отражения в тех или иных решениях 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 охраны окружающей среды.

Для достижения данной цели первостепенное значение имеет проверка объективности и полноты отражения в используемой информации пространственно-временного своеобразия развития региональных систем названного типа. Иначе говоря, речь идет об экспертизе качества информации, используемой для отражения хода природных и социально-экономических процессов в пределах конкретных территорий, т. е. о решении проблемы ее истолкования применительно к местным условиям, важ-

ность которой получила международное признание [см.: Айзард и др., 1976, с. 136].

Принято считать, что «качество информационных ресурсов определяется адекватностью даваемого ими отображения действительности, возможностями их использования в практической деятельности» [Математика и кибернетика в экономике, 1975, с. 154]. Из данного определения вытекает, что в улучшении качества информационных ресурсов в силу сложности и многогранности проблемы должны принимать участие представители разных специальностей, в том числе и географы. В задачу последних, в частности, входит проверка объективности отражения в используемой информации пространственного своеобразия хода природных и социально-экономических процессов в пределах тех или иных территорий. Географы к выполнению этой задачи профессионально вполне подготовлены, поскольку они (и прежде всего представители экономической географии, с позиций которой велись обобщаемые в настоящей работе исследования) специализируются на проведении так называемых «территориальных работ». В основе их, по мнению Н. Н. Колосовского, лежит «выяснение следующих вопросов: а) общая оценка роли экономико-географического положения данной территории и ее ресурсов; б) в какой степени и в каких частях хозяйство данной территории отличается от тех требований комплексности и всестороннего использования местных производительных сил, какие предъявляются к экономическому району; в) в какой мере данная территория сможет выполнять основные задания по ведущим отраслям хозяйства, составляющим его специализацию в общегосударственном масштабе; г) какова внутренняя структура и внутренние связи данной территории и как должны быть изменены границы данной территории для получения завершеного (в производственном смысле), но не замкнутого, а специализированного экономического района...» [Колосовский, 1969, с. 260].

Из сказанного вытекает, что географы обычно имеют дело с так называемой *пространственной информацией*, которая «указывает на пространственное распределение элементов и свойств и на соотношение между элементами, находящимися в различных местах» [Германсен, 1976, с. 196]. Соответственно, проверка качества пространственной информации, или, по терминологии других авторов, «информации о местности» [Преображенский, 1972, с. 147], должна рассматриваться в качестве основной задачи географической экспертизы. В результате ее проведения будет повышаться точность привязки тех или иных решений по территориальной организации производства «к земле», к тому конкретному географическому пространству, в пределах которого намечается их осуществление. Тогда в принимаемых решениях с большой полнотой будет отражаться своеобразие местных природных и социально-экономических условий, учет



специфики которых, по образному выражению В. И. Ленина, «является основой разумной работы» [Ленин, т. 33, с. 327]. В осуществлении этого ленинского положения, получившего дальнейшее развитие в докладе Л. И. Брежнева на XXIV съезде КПСС [Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 67], географическая экспертиза призвана играть первостепенную роль. Экспертизой, имеющей по существу (а не по названию) сугубо географический характер, в том или ином виде занимаются практически все специалисты, участвующие в решении проблем территориальной организации производства (географы, экономисты, социологи и др.). Большинство из них периодически, а некоторые подчас и регулярно используют свои специальные знания для проверки и улучшения качества пространственной информации. Особо остро ощущают потребность в географической экспертизе специалисты по районной планировке, занятые территориальным проектированием. По данным Е. Н. Перцика, «общий объем представляющей интерес текстовой информации на входе в районную планировку составляет, вероятно, около 50 тыс. печатных листов» [Перцик, 1973, с. 63]. Если в этом огромном массиве весьма разнородной исходной информации о районе вовремя не обнаружить дефекты, будет нанесен потенциальный ущерб, исчисляемый тем большими размерами, чем значительней объект проектирования и исследования» [Перцик, 1973, с. 28].

В улучшении пространственной информации, по мнению академика В. Б. Сочавы, важную роль должны играть специально создаваемые «Бюро географического анализа», призванные «осуществлять по заказу *географические экспертизы* (курсив наш.— К. К.), производить различные полевые изыскания с определенными производственными целями» [Сочава, 1966, с. 8].

К сожалению, данное предложение осталось до сих пор практически не реализованным. Между тем в настоящее время потребность в географической экспертизе резко возросла в связи с решением проблем развития территориально-производственных комплексов, осуществлением и подготовкой сложнейших программ, нацеленных на переустройство природы и хозяйства на огромных территориях. К их числу относится создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, хозяйственное освоение зоны Байкало-Амурской магистрали, переброска стока северных рек в южные районы страны и др.

Яркий пример значения экспертизы «в борьбе за Байкал» привел в своих мемуарах академик М. А. Лаврентьев. В частности, в разделе «Охрана природы и наука» он отмечал: «Еще недавно многие ученые могли бы сказать так: «Заниматься экспертизами, вмешиваться в работу проектных и строительных организаций — не дело Академии наук. Это область инженерии». Сегодня мы понимаем, что большие народнохозяйственные зада-

чи тесно переплелись с большими и техническими и научными задачами» [Лаврентьев, 1980, с. 209].

Сказанное подтверждает необходимость ускоренного развития географической экспертизы. По нашему мнению, оно должно идти по двум тесно связанным между собой направлениям. Первое из них, получившее наибольшее распространение, можно назвать «традиционным». Суть его заключается в использовании географами при экспертизах специальных знаний, полученных в вузах и в процессе практической работы.

Второе направление мы условно называем «методологическим». Целесообразность его выделения объясняется тем, что, по нашему глубокому убеждению, ни о каком сколько-нибудь значительном развитии географической экспертизы не может быть и речи, если под него не будет подведен надлежащий теоретический фундамент.

Известно, что в отличие от традиционно понимаемой экспертизы — изучения экспертами каких-либо вопросов, решение которых требует специальных познаний, направления, связанные с разработкой методологии экспертиз, обычно называют *экспертологией*. Например, широко известна «экспертология судебная — отрасль советской юридической науки, которая изучает закономерности, методологию и процесс формирования и развития научных основ судебных экспертиз, а также исследует их объекты» [БСЭ, 3-е изд., т. 30, с. 8].

По аналогии правомерно ставить вопрос о необходимости развития *экспертологии географической*. На исследовании относящихся к ней проблем мы и намечаем сосредоточить внимание в предлагаемой работе. В соответствии с такой целевой установкой был проведен специальный поиск публикаций, непосредственно освещающих теоретические проблемы географической экспертизы. Он показал, что таких работ практически нет, во всяком случае мы их не обнаружили.

В результате автору потребовалось принять участие в решении чрезвычайно ответственной задачи по определению отправного пункта (специального «краеугольного камня») в построении теории географической экспертизы. Проведенные в указанном направлении исследования позволили установить, что при традиционном ведении экспертизы, как правило, остаются должным образом не раскрытыми некоторые важные причины появления дефектов пространственной информации. В результате ошибки повторяются. Происходит это, по нашему мнению, главным образом из-за неразработанности методов ведения экспертизы. Придя к такому выводу, мы решили сосредоточить внимание прежде всего на разработке приемов проверки понятийной базы территориальной организации производительных сил с позиции оценки пригодности этой базы для принятия дифференцированных в региональном разрезе решений. Это обусловлено тем, что системы понятий, используемых при обоснова-



нии тех или иных решений, «выполняют роль исходного логического каркаса, задающего границы предмета изучения и принципиальную схему его расчленения» [Блауберг, Юдин, 1973, с. 181]. Искажение данного каркаса неминуемо ведет к снижению качества пространственной информации, поскольку понятия выполняют функции своеобразных «информационных фондов» [Математика и кибернетика..., 1975, с. 135]. Принимался во внимание также и тот факт, что «сформировавшееся понятие становится «меркой рассматриваемого явления, а явление признается истинным постольку, поскольку оно соответствует понятию» [Философская энциклопедия, т. IV, с. 315].

Все это говорит о том, что географической экспертизе прежде всего надо подвергать системы понятий, на основе которых осуществляется информационная подготовка решений, с целью проверки, насколько точно данные (системы) отражают совокупность существенных региональных признаков развития сложных территориальных систем. В результате такой проверки уровень соответствия используемых систем понятий объективным природно-экономическим условиям районов, по которым принимаются решения, может быть существенно повышен, что в свою очередь приведет к росту достоверности используемой информации. При этом могут быть также созданы дополнительные предпосылки для уточнения (прежде всего пространственно-временного) терминологии, что имеет особо большое научное и практическое значение, поскольку «неясность терминологии так же опасна, как туман для мореплавателя, и она тем более опасна, что ее почти никогда не осознают» [Лотте, 1968, с. 7].

В свете изложенного для развития теории географической экспертизы, на наш взгляд, первостепенное значение имеет разработка следующих взаимосвязанных проблем:

I. Определение дефектов понятийной базы территориальной организации производства на основе разработанной классификации понятий. Классификация выдвигается на первый план потому, что в результате ее проведения могут быть определены типичные недостатки пространственной информации, а также намечены пути устранения причин их появления.

II. Выявление прогрешностей в информационной подготовке, связанных с недоучетом взаимосвязей (взаимопереходов) понятий, на которые она (подготовка) опирается.

III. Поиск путей развития методов географической экспертизы на основе обобщения результатов, полученных при исследовании предыдущих проблем.

Освещению каждой из названных проблем в предлагаемой работе отводится отдельная глава. Между собой они тесно связаны. Так, в главах 2 и 3 рассматриваются возможности разработки приемов экспертизы, необходимые для устранения причин появления типичных дефектов пространственной ин-

формации, выявленных в общих чертах, на основе предлагаемой классификации (гл. 1).

В настоящей книге рассматриваются далеко не все даже главнейшие аспекты становления методологии географической экспертизы, а только та их часть, которая, по мнению автора, особо необходима для создания ее каркаса.

На выбор проблем, безусловно, большое влияние оказал накопленный автором опыт изучения хозяйственного освоения пионерных районов, ход которого во многом зависит от обеспеченности пространственной информацией и ее качества. Этим и объясняется, что в книге акцентируется внимание на вопросах, в решении которых автором накоплен определенный задел, тем более что других источников по теории географической экспертизы обнаружить не удалось. И все же, несмотря на отмеченные существенные ограничения, материалы книги, по нашему мнению, позволяют получить достаточные представления о возможных путях развития методологии географической экспертизы.

Отмеченная направленность работы делает ее полезной для специалистов (географов, экономистов, социологов, демографов), которым в своей практической деятельности приходится участвовать в экспертизах территориальной организации производительных сил, особенно по вновь осваиваемым районам.

В заключение считаю долгом отметить, что на формирование замысла предлагаемой работы большое влияние оказал член-кор. Н. Н. Баранский, который считал, что познание географической специфики во всех ее видах и проявлениях — одна из центральных проблем географии. При этом он имел в виду не только раскрытие географической специфики, но и проверку того, насколько ее важнейшие черты учитываются на практике [Баранский, 1956, 1969], а подобная проверка и составляет суть географической экспертизы.



**ОПЫТ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПОНЯТИЙНОЙ БАЗЫ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
НА ОСНОВЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ**

В последние годы заметно возросло внимание географов к классификациям [Арманд, 1975; Миловидова, 1977; Харвей, 1974; и др.]. Результаты их исследований убеждают, что различного рода классификации должны найти в географии «эффективное применение на пути к более глубокому пониманию изучаемых явлений» [Харвей, 1974, с. 337]. Разделяя эту точку зрения, мы решили метод классификаций применить для определения типичных причин появления дефектов пространственной информации. Приступая к разработке подобной классификации (с позиции главным образом экономической географии), мы вполне отчетливо осознали, что «классификация — это сеть, которой можно поймать и в которую можно попасться» [Харвей, 1974, с. 337]. В нашем примере угроза данной опасности значительно возрастала из-за недостаточной надежности исходных материалов, в том числе их относительной малочисленности, поскольку исследование проводилось в поисковом плане одним человеком. К тому же следует добавить, что классификация понятий выдвигает ряд дополнительных трудностей в силу того, что они, по словам В. И. Ленина, «не неподвижны, а вечно движутся, переходят друг в друга, переливаются одно в другое, без этого они не отражают живой жизни» [Ленин, т. 29, с. 226—227]. В результате бывает трудно избежать «перекрестного деления», недопустимого при достаточно корректных классификациях.

Несмотря на отмеченные трудности, все же было решено разработку теории географической экспертизы начать со специальной классификации понятий, имея в виду, что классификация «облегчает процесс изучения предметов и явлений окружающего нас мира, дает возможность быстрее найти внутренние закономерности, которые определяют развитие и изменение исследуемых предметов и явлений» [Кондаков, 1976, с. 248]. Как известно, для того чтобы классификация выполняла свои задачи, прежде всего «необходимо в качестве основания для деления предметов брать наиболее существенные и важные в практическом отношении признаки» [Кондаков, 1976, с. 247, 248].

В нашем примере таким основанием является «сводный»

признак снижения качества пространственной информации из-за различного рода типичных дефектов в понятийной базе территориальной организации производства. Мы сознаем, что признак этот подчас трудноуловим и иногда при проведении классификации трактуется нами довольно вольно, но в практическом отношении он чрезвычайно важен, что и заставило нас остановиться на его выборе.

Исходные данные при разработке классификации черпались главным образом из литературных источников, на основе их дополнительной географической экспертизы, проводимой с использованием предложенных автором подходов. Такой прием, с нашей точки зрения, имеет ряд преимуществ, поскольку он направлен на улучшение пространственной информации, содержащейся в источниках многократного пользования (публикациях). К тому же результаты подобной экспертизы, ее обоснованность, могут быть легко проверены читателем, чего нельзя достигнуть при экспертизе проектов или каких-либо иных рукописных источников.

Исходя из того большого значения, которое придается классификации в настоящей работе, было решено получаемые при ее проведении материалы для дополнительной проверки предварительно публиковать [Космачев, 1974, 1977, 1979, 1980]. Отзывы на публикации подтверждают, что предлагаемые начинания в целом воспринимаются с удовлетворением. Это позволило продолжить работу в выбранном направлении. В итоге в первом приближении было выявлено десять групп причин снижения качества информационных ресурсов, связанных с употреблением понятий, недостаточно точно отражающих те или иные стороны объективной действительности конкретных территорий\*.

Отличительной чертой *первой* из названных групп является использование при сравнениях понятий, не имеющих общепризнанных определений. Применение подобных понятий служит одной из наиболее распространенных причин снижения качества информационных ресурсов. Оно бывает особо заметным в тех случаях, когда такие понятия используются как своеобразные «эталон» при различного рода сравнениях и противопоставлениях, особенно широко применяемых при подготовке исходной информации по вновь осваиваемым территориям. Желая более вычлукло показать их отличительные черты, специалисты обычно проводят сравнения с ранее обжитыми территориями. Однако выбор последних не всегда должным образом обос-

---

\* Некоторые авторы рекомендуют писать не «группы причин», а «типы причин», имея в виду, что термин «типизация» целесообразно обозначать систематизацию, построенную индуктивно и в которой отсутствует ясно выраженное основание деления [Миловидова, 1977, с. 66].

новывается, что делает подобного рода сравнения, по существу, беспредметными.

Постараемся доказать это положение на примере работ тех авторов, которые при сравнениях пользуются понятием «средняя полоса».

Большая потребность в нем объясняется тем, что «в любой аналитической работе требуются показатели среднего уровня» [Статистика..., 1974, с. 135]. Не случайно статистики уделяют определению среднего уровня большое внимание. Географы же, экономисты и специалисты в области районной планировки, в исследованиях которых сравнительный метод также играет важную роль, обоснованности региональных средних часто не придают значения. Так, термином «средняя полоса», не приводя его дефиниций, они часто обозначают по существу не сопоставимые между собой пространства. Например, из текста коллективной монографии «Прогнозы расселения и планировки новых городов Крайнего Севера» (1974) следует, что термином «средняя полоса» ее авторы обозначают наиболее освоенную часть страны, протянувшуюся с запада на восток параллельно зоне Крайнего Севера. В подтверждение сошлемся на схему в названной монографии, отражающую один из рассматриваемых вариантов освоения Крайнего Севера [Прогнозы расселения..., 1974, с. 97]. Судя по схеме, между показанной на ней «средней полосой» и «главной полосой расселения», выделяемой В. В. Покшишевским, имеется определенная аналогия. Однако сам В. В. Покшишевский «средней полосой» называет один из участков «главной полосы расселения», а именно ее отрезок между Москвой и Омском [Покшишевский, 1974, 1978]. В свою очередь Б. С. Хорев рассматривает «главную полосу расселения» (и в ее пределах соответствующий «средний отрезок») [Хорев, 1975, с. 242, рис. 10] в иных границах, чем упомянутые ранее авторы. В других работах используются понятия «средняя полоса РСФСР» [Кулага, 1966, с. 38] или «средняя полоса СССР» [Бронская, 1969, с. 26]. В чем заключается сходство и различие между полосами союзного и республиканского значения, не ясно, но все же можно предполагать, что они пересекают с запада на восток территорию всей страны.

Из работы Ю. М. Догаева вытекает, что его «средняя полоса» расположена вне «зоны холодного климата», занимающей основную часть территории Сибири и Дальнего Востока [Догаев, 1969, с. 49, схема]. Следовательно, названный автор рассматривает «среднюю полосу» в иных границах по сравнению с ранее охарактеризованными.

Довольно часто в работах, освещающих проблемы размещения производства, встречается понятие «средняя полоса европейской части СССР». Правда, и здесь наблюдается значительная разноречивость в определениях границ, связанный главным образом с тем, что одни авторы [Герасимов, Минц, 1974] не вклю-



чают Урал в состав «средней полосы европейской части СССР», в то время как другие [Кибальнич, Любовный, 1976] включают.

Нам известен случай, когда при определении удорожания строительства в районах Красноярского Севера «в качестве средней полосы принят город Красноярск» [Проблемы расселения..., 1977, с. 93, табл. 18].

Естественно, что использование столь неопределенного понятия «средняя полоса» во всех рассмотренных выше случаях не дает точного представления об изучаемом объекте или явлении. Особенно недопустимо, когда показатели, характерные для «средней полосы», применяются в качестве масштаба для оценки развития конкретных объектов в пределах вновь осваиваемых территорий. В подтверждение приведем график (рис. 1) из работы «Прогнозы расселения и планировки новых городов Крайнего Севера» (1974, с. 62), при составлении которого для оценки развития ряда городов Крайнего Севера, объектов территориально четко очерченных, в качестве масштаба использовался соответствующий уровень городов «средней полосы». В результате неопределенности эталона график не позволяет получить должных представлений об особенностях развития городов Крайнего Севера. По этой же причине, по данным С. А. Хазанского и Г. П. Беловой (1972, с. 167), согласно которым «для выполнения одинаковых работ на Севере требуется примерно на 25% тракторов больше, чем в средней полосе», не может быть определена потребность Севера в тракторах.

Авторы «Руководства по комплексной оценке и функциональному зонированию территорий в районной планировке» (1979) при определении демографической емкости территорий приводят среднее значение коэффициента (0,5), учитывающего необходимость организации зеленых зон городов применительно к «центральной полосе РСФСР», оговаривая, что «в других районах страны он может существенно изменяться» (с. 27). Этот совет нельзя принять, поскольку не ясно, какие территории входят в состав «центральной полосы РСФСР», а какие остаются за ее пределами, где данный коэффициент должен существенно измениться.

Другой пример. По данным А. Хайтуна, «обустройство одного человека в северных районах обходится в 21 тыс. руб. капитальных вложений, т. е. в 4—6 раз больше, чем в средней полосе России» [Хайтун, 1979, с. 54]. Следовательно, затраты на обустройство одного человека в пределах «средней полосы России» колеблются от 3,5 до 5,3 тыс. руб. Наличие таких различий создает дополнительные трудности при использовании понятия «средняя полоса России» при сравнениях.

В коллективной монографии «Трудовые ресурсы: формирование и использование» (1975, с. 35) в пределах СССР выделяется «средняя полоса расселения» (50—55° с. ш.). Иногда расчеты ведутся в разрезе «районов умеренной полосы — от 40° до



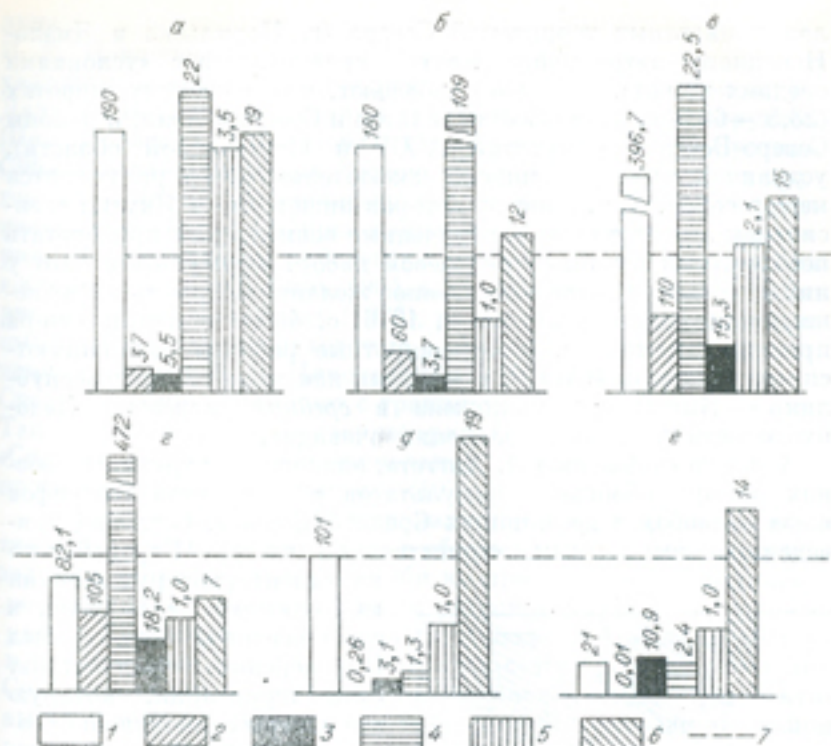


Рис. 1. Показатели существующих групп населенных мест в сопоставлении с критериями агломераций средней полосы (%).

а — Сыктывкар, б — Воркута, в — Мурманск, г — Кировск, д — Сургут, е — Березово; 1 — численность населения; 2 — плотность населения; 3 — плотность транспортной сети; 4 — внутригрупповая подлинность; 5 — максимальное удаление от города (по времени); 6 — количество населенных пунктов в группах; 7 — уровень средней полосы.

60° с. ш.э [Непорожний, 1979]. Однако и в этих, казалось бы, уточненных границах рассматривается очень цестрая территория, куда входят, с одной стороны, значительная часть Украины и Белоруссии, а с другой — горнотаежные районы Забайкалья, Дальнего Востока и северная часть острова Сахалин. Крайняя неоднородность названной полосы исключает возможность ее использования как эталонной территории при сравнениях с более четко выделенными территориями\*.

Иногда [Семкина, 1974; Шамраев, 1975] уровень развития тех или иных объектов энергетики, инфраструктуры в преде-

\* Отметим, что еще в конце XVIII в. Европейскую Россию подразделяли на 3 полосы — северную (до 57° с. ш.), среднюю (50—57° с. ш.) и южную [Михайлов, 1971, с. 78]. В силу того, что условия европейской части по сравнению с территорией всего Советского Союза более однородны, по нашему мнению, опыт выделения названных полос в XVIII в. можно считать более обоснованным по сравнению с анализируемыми примерами.

лах конкретных территорий Севера (г. Норильска и Ямало-Ненецкого автономного округа) сравнивается с «условиями средних широт». При этом забывают, что в средних широтах (23,5°—66,5° с. ш.) в СССР находятся и Средняя Азия, и районы Северо-Востока (Якутской АССР и Магаданской области), условия которых по многим показателям резко различаются между собой. Так, один из авторов пишет, что в Якутии «спенсионеры имеют весьма ограниченные возможности приобретать необходимый им товарно-вещевой набор, в результате чего у них вызревает вполне естественное желание выезжать в среднеширотные районы» [Архинов, 1976, с. 46]. По мысли автора приведенной цитаты, «среднеширотные районы» располагаются за границами ЯАССР, в то время как даже столица республики — Якутск — расположена в *средних широтах!* Недопустимость подобных сравнений очевидна.

Судя по сообщению П. Хаггета, аналогичные трудности возникают при обобщении результатов исследований географов из-за разнобоя в дефинициях Средней Европы. Согласно приведенным им данным, «единственной частью Европейского

континента, которую ни один из 16 авторов не включил в свою Среднюю Европу, был Пиренейский полуостров. Зато территория, которую все авторы единодушно относят к Средней Европе, поразительно мала и включает только Австрию, Чехию и Моравию» [Хаггет, 1979, с. 52]. Разнобой в определении границ Средней Европы хорошо виден из карты, приведенной Хаггетом (рис. 2).

Подобных карт, к сожалению, мы составить не могли, поскольку большинство из известных нам авторов не дает определений понятия «средняя полоса», хотя, судя по публикациям, они обычно вкладывают в него разный смысл.

Весьма неопределенным является понятие «Средняя Сибирь», которое в перспективе в связи с бурным развитием производительных сил восточных районов по-



Рис. 2. Расхождения в названии крупных районов. Степень совпадения между 16 географическими определениями понятия «Центральная, или Средняя, Европа».

1 — территории «ядра» и Центральной Европе относятся во всех 16 определениях (16/16); 2 — «периферия» — только в 10 из 16 (10/16); 3 — «наибольшая из включенных территорий» — в 1 (1/16); 4 — «исключенная территория» ни в одном из определений не отнесена к понятию «Центральная, или Средняя, Европа».

лучит, вероятно, широкое распространение. Например, В. В. Покшишевский пишет, что «эвенки, эвены, нанайцы и удгейцы, живущие в Средней и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, составляют тунгусо-маньчжурскую группу» [Покшишевский, 1971, с. 68]. Отсюда вытекает, что Средняя Сибирь не входит в состав Восточной Сибири. Между тем в другом источнике можно прочесть, что «исторически сложившееся название «Средняя Сибирь» применяется к огромной территории, простирающейся от берегов Енисея на западе до Лены на востоке» [Средняя Сибирь, 1964, с. 7]. Границы «Средней Сибири», по Н. И. Михайлову (1976), не совпадают с ранее названными (на востоке они заходят за р. Алдан). В отличие от названных авторов И. В. Никольский (1965) считает, что границы Средней Сибири совпадают с границами Красноярского края. Так же рассматривается территория Средней Сибири в книге «Система моделей территориальной организации районного производственного комплекса» (1979, с. 18).

Значительный разбой проявляется и в определении понятия «Срединный регион». Так, в сборнике «Влияние перераспределения стока рек бассейна Оби на природу тайги Срединного региона» (1975) «под Срединным регионом понимается территория от Уральских гор и Каспия на западе до Енисея на востоке и от Северного Ледовитого океана на севере до южных границ Советского Союза». На схеме, помещенной в статье «Перспективы орошения в Срединном регионе» (1978), названный район рассматривается в иных границах. Однако при решении других проблем как срединный «по отношению к западной и восточной частям хозяйственно освоенной полосы Советского Союза» анализируется Урало-Волжский регион [Кибальчич, Любонный, 1976]. Сравнение охарактеризованных выше подходов свидетельствует, что при решении той или иной проблемы может быть выделен свой, отличный от других «срединный регион». Их несравнимость (при общем названии) может служить одной из причин снижения качества результатов исследований.

Иногда при сравнениях используются в качестве эталонов территории с так называемыми «нормальными условиями». В одном из разделов коллективной монографии «Развитие народного хозяйства Сибири» (1978) сказано, что «фондоемкость комплекса строительного производства в Сибири должна быть существенно выше, чем в *нормальных климатических условиях*» (с. 257, 258, курсив наш. — К. К.). Из данного утверждения вытекает, что в пределах Сибири нет территорий с «нормальными климатическими условиями». А если это так (с чем, правда, согласиться нельзя), то возникает вполне закономерный вопрос, где у нас в стране расположены территории с такими условиями? С чем сравнить Сибирь при определении «фондоемкости комплекса строительного производства»?

В целом приведенные примеры убеждают, что разбой в



дефинициях обычно усугубляется их значительной неопределенностью, что усиливает возможность появления дефектов при подготовке исходной информации, особенно при использовании сравнительного метода.

Во вторую группу нами объединены погрешности, связанные с использованием инорайонных понятий, т. е. понятий, которые сформировались в результате обобщения опыта, накопленного в одной части страны, а применяются без должных уточнений в другой, резко отличающейся от первой всем комплексом природных и экономических условий.

Обнаружив такое понятие, эксперт должен прежде всего оценить, насколько велики различия между районами его «выхода» и «входа», помня, что в целом чем они значительней, тем больше вероятность возникновения погрешностей при использовании данного понятия.

Проведение подобного типа сравнений во многом облегчается, если эксперт владеет методом выделения районов-аналогов, охарактеризованном в ряде работ [см., например, Ракитников, 1975]. Дело в том, что сходные проблемы территориальной организации производства в районах-аналогов могут разрабатываться на основе общей понятийной базы, в то время как определения понятий, отражающих ход хозяйственного освоения территорий с контрастными условиями, должны существенным образом различаться между собой. На практике на это положение часто не обращают должного внимания, что приводит к далеко идущим ошибкам в информационной подготовке соответствующих решений.

Возьмем, к примеру, понятие «отгонное животноводство». Ареал его рационального применения в отличие от других понятий, довольно точно указан в самом определении, а именно: «отгонное животноводство — система ведения общественного животноводства в колхозах и совхозах полупустынных и пустынных, а также некоторых степных и горных районов СССР» [БСЭ, т. 31]. Для названной системы характерна особая служба водоснабжения, заготовка страховых фондов кормов, организация скотопрогонов. В районах отгонного животноводства обычно имеются благоприятные условия для объединения экстенсивных отраслей животноводства с интенсивными отраслями поливного земледелия, что служит одной из важных предпосылок развития в их пределах наряду с мелкими поселениями крупных сельских населенных пунктов. Подобного сочетания факторов (природных и экономических) в районах с иной специализацией сельского хозяйства нет, что практически исключает возможность распространения производственного опыта, накопленного в районах отгонного животноводства, за их границами. Более того, даже в пределах зоны отгонного животноводства различия между отдельными районами настолько велики, что, по наблюдениям специалистов, интродукция опыта



дает эффект только в том случае, когда «водно-кормовая и техническая базы» районов в достаточной мере сходны [Атаев и др., 1973, с. 128].

Между тем на практике встречаются попытки рассматривать районы отгонного животноводства и оленеводства, природные и экономические условия которых резко контрастны, в качестве своеобразных аналогов с целью прямой интродукции опыта. Дело касается прежде всего норм оплаты труда животноводов. В районах отгонного животноводства они более дифференцированы, чем в районах оленеводства, что позволяет лучше учитывать влияние местных условий на трудовую деятельность населения. Например, в районах отгонного животноводства оплата труда лиц, занятых обслуживанием скота на отгонных пастбищах, в период с мая по ноябрь производится по тарифным ставкам, повышенным на 40%. Этот опыт в дальнейшем был перенесен в основные оленеводческие районы Якутской АССР, что значительно подняло оплату труда оленеводов в указанные месяцы [Конииков, 1971]. Однако при этом не учтена была одна важная особенность: для оленевода более трудным периодом скорее является не весенне-летне-осенний, а зимний [Северное оленеводство, 1961]. В результате отмеченного сезонного несовпадения размеров оплаты труда с «пиком трудностей» в работе и жизненных условиях оленеводов создаются дополнительные препятствия в обеспечении оленеводства кадрами, что служит одной из основных причин появления весьма нежелательных перебоев в функционировании характерных для оленеводческих районов социально-экономических производственных систем.

В отличие от понятия «отгонное животноводство» определения других понятий, как правило, не содержат четко выраженных пространственных ограничений их распространения. Однако это не значит, что не надо проверять их пригодность для обобщения производственного опыта, накопленного в соответствующем районе. Возьмем, например, понятие «корчевание», широко используемое при решении проблем хозяйственного освоения лесной зоны. Под корчеванием обычно понимается «удаление пней, одиночных деревьев, кустарника и корней при хозяйственном освоении лесных и зарослей; кустарниками земель» [БСЭ, т. 23]. Такое содержание понятия «корчевание» сложилось в результате обобщения опыта сельскохозяйственно-го освоения земель из-под широколиственных лесов, требовавшего больших затрат. Не случайно, слово «корчевать» толкуется в словарях русского языка как «выкапывать с корнем».

По мере продвижения земледелия на север и восток в районы распространения вечной мерзлоты условия освоения земель из-под леса резко менялись, что связано прежде всего с изменением состава древесных пород и строения их корневой системы. Например, в северных районах Восточной Сибири для доминирующей

ბ. მარტინის საბ. საბ.  
ახრ საბოლქოვიზო  
რისაშალიქუბნი  
ბიბლიოთეკა

рующей породы — лиственницы — характерно неглубокое, параллельное поверхности залегание корневой системы, сформировавшееся под воздействием мерзлоты. Подобное строение корневой системы значительно облегчает освоение земель из-под леса. В соответствии с изменением условий раскорчевок должно быть трансформировано и содержание понятия «корчевание». Например, для условий Якутии ему можно дать следующее ориентировочное определение: корчевание — «выдергивание» деревьев из земли практически со всей корневой системой, без образования в местах, где росли деревья, более или менее значительных воронок. С учетом данного регионального уточнения определения понятия «корчевание» должны быть также трансформированы и нормы, применяемые при освоении земель из-под леса на Северо-Востоке СССР. Однако на практике этого часто не наблюдается, поскольку нормы на проведение раскорчевок на всей территории СССР обычно дифференцируются только в зависимости от мощности и густоты древостоя [Сборник цен..., 1967], что является одной из причин роста непроизводительных затрат на раскорчевках. Это происходит потому, что в результате применения норм, не отвечающих местным условиям, действительная трудность освоения земель из-под леса преувеличивается, что приводит к снижению эффективности освоения. Этой угрозы не замечают авторы «Руководства по комплексной оценке...» (1979), в котором для всей страны «стоимость сводки леса, кустарников, выкорчевки пней принята равной 1600 руб./га» (с. 43).

Наряду с недостатками в информационной подготовке территориальной организации производства, связанными с использованием инорайонных понятий, эксперт должен также отмечать удачные опыты регионального уточнения понятийной базы. К их числу может быть, например, отнесено встречающееся в литературе разделение Севера на отдельные «Севера» (есть такое хорошее сибирское слово), а также на «тайги», различающиеся между собой набором ресурсов и возможностями вовлечения их в хозяйственный оборот.

Интересный пример регионального уточнения используемых понятий содержится в работе И. М. Майского (1960). Один из ее разделов назван «Город и степь», поскольку, по мнению названного автора, «...е население Внешней Монголии можно было бы подразделить на городское и степное (привычный нам термин «сельское» население в данном случае не подходит)» (с. 96). Подобная смена терминов позволила И. М. Майскому более полно раскрыть специфические черты заселения Монголии накануне революции.

Третью группу составляют погрешности, возникающие в результате односторонних трактовок определений понятий, призванных отражать действие сочетаний факторов. Возьмем, например, понятие «неблагоприятный период года», широко при-



меняемое при разработке коэффициентов дополнительных затрат на производство полевых изыскательских работ. При определении его продолжительности в разных районах СССР, от которого в прямой зависимости находится размер названного коэффициента, авторы «Сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства» (1967) практически принимали во внимание только период с отрицательными среднесуточными температурами. Именно холодный период и рассматривается в названной работе для всех районов СССР в качестве неблагоприятного для проведения полевых изыскательских работ. Соответственно, в Якутской АССР (северной широты 72°) данный период, согласно приведенным в справочнике материалам, начинается 1 сентября и кончается 15 июня, т. е. длится 9,5 мес, в то время, как в Туркменской ССР он продолжается с декабря по февраль, т. е. всего два месяца. Между тем известно, что для проведения любых работ в пустынях Туркмении неблагоприятным является не зимний, а летний период, когда «буквально все производства делаются «горячими» и, что в особенности важно, во время перерывов и по окончании трудового процесса организм работников остается во власти высокой температуры» [цит. по работе Е. Е. Лейзеровича, (1968), с. 123].

В свою очередь, в тайге и тундре особенно неблагоприятным периодом для работников ряда профессий является период максимальной активности гнуса, приходящийся на летние месяцы. В свете сказанного определение понятия «неблагоприятный период года» должно быть более дифференцировано в пространственно-временном отношении, что послужит основой для уточнения соответствующих нормативов.

Аналогично должно быть трансформировано определение понятия «трудность работы в горах». В настоящее время при разработке создаваемых для ее учета коэффициентов для всех горных районов СССР за основу принят один принцип: трудность работы в горах с увеличением высоты повсеместно возрастает равномерно. Например, Госстрой СССР в своей системе при оплате изыскательских работ на абсолютных высотах от 1700 до 2500 м для всех горных районов страны использует коэффициент 1,1, на отметках 2500—3500 метров — 1,2 и на высоте более 3500 м — коэффициент — 1,4 [Сборник цен..., 1967]. При этом не принимается во внимание, что на одних и тех же высотах в разных горных областях могут развиваться природные комплексы, резко различающиеся между собой по условиям, оказывающим важнейшее влияние на жизнь человека. Так, коэффициент 1,1 для высот 1700—2500 м применяется, с одной стороны, при оплате работ, проводимых в гольцах Восточной Сибири, т. е. в условиях горной тундры, а с другой — в условиях лесостепи (Джунгарский Алатау, Восточный Тянь-Шань), резко различающихся между собой по природным условиям. Более того, в ряде случаев за пределами зоны высот, охватыва-

емых названной системой коэффициентов, могут остаться горы с ледниковыми образованиями. Так, в Кузнецком Алатау «в центральной и северной частях хребта абсолютное большинство ледниковых образований сосредоточено в высотном поясе с граничными отметками 1250—1450 м н. ур. м. Имеются также ледники, залегающие на высоте 1200—1230 м. В южной части Алатау основная часть ледников располагается выше 1400—1450 м» [Шпиль, 1974, с. 8].

Отсюда следует, что условия работы в различных горных районах не могут быть оценены объективно при учете одного фактора — высоты над уровнем моря, поскольку их «природа становится понятной, только если горизонтальный и высотный факторы учитываются совместно, «трехмерно» [Марков, 1976, с. 150].

Или возьмем бытующее определение понятия «отопительный период», на основе которого разрабатываются нормы длительности отопительного периода. Однако эти нормы построены лишь на учете температуры и не учитывают влажность воздуха и скорость ветра [Преображенский, 1972, с. 90], что служит одной из дополнительных причин появления сезонных пиков простудных заболеваний.

Другой пример. Понятие «жесткость погоды» введено специально для отражения характерных взаимосвязей между показателями температуры и скорости ветра в холодный период года. Применение данного понятия для оценки погодных условий районов, где зимой доминирует безветренная погода, нельзя признать правомерным, поскольку в данном случае его определение трактуется односторонне. Так, соответствующие расчеты по формуле Бодмана позволили установить, что «жесткость погоды» зимой для Чульмана составляет 2,5—2,9 балла, в то время как в Норильске она достигает 12 баллов [Шургина, 1974, с. 17, 18]. Из приведенных данных на первый взгляд вытекает, что по погодным условиям Чульман несомненно более благоприятен для размещения металлургического комплекса, чем Норильск, где подобный комплекс уже сложился. Между тем сравнение Чульмана с Норильском в данном случае неправомерно. Дело в том, что в отличие от Норильска, где скорость ветра зимой достигает значительных величин для Чульмана в этот период характерна штилевая погода. Отмеченные различия весьма существенны, поскольку учет уровня «проветриваемости» территории играет важную роль при выборе площадок для металлургических комбинатов, работа которых обычно сопровождается большими неблагоприятными выбросами в атмосферу. В свою очередь, на основе расчетов по формуле Бодмана нельзя получить объективные оценки «морозного фактора», накладывающего существенный отпечаток на многие аспекты организации металлургического производства, что говорит о непригодности понятия «жесткость погоды» для оценки условий данного района.



Четвертую группу составляют погрешности, связанные с применением понятий, в определениях которых неточно фиксируются сдвиги в развитии отражаемых ими явлений. Для примера рассмотрим распространенное в литературе деление территории СССР на две части, существенным образом различающиеся между собой по уровню хозяйственного освоения — восток и запад. Данные понятия, как правило, используются для отражения основных черт сдвига производительных сил на восток, последовательно реализуемого у нас в стране в процессе выполнения планов развития народного хозяйства. По мере сдвига производительных сил на восток соответственно расширялась территория и перемещался рубеж наиболее освоенной части страны, условно называемой «Западом». Так, до проведения индустриализации в европейской части страны к востоку относили Поволжье [Баранский, 1960; Некрасов, 1975]. Введение в строй в годы первых пятилеток Урало-Кузнецкого комбината изменило «соотношение сил не только между нашими старыми районами (т. е. западом.— К. К.) и районами новыми (востоком.— К. К.), но и соотношение сил между СССР и всем зарубежным миром» [Кржижановский, 1933, с. 516].

В последующие десятилетия в результате роста освоенности территории Сибири рубеж между западом и востоком сдвинулся еще дальше на восток. Это дало право Н. Н. Баранскому (1960) рекомендовать экономическую границу между названными частями страны проводить по Енисею. Действительно, рубеж в «переломе» полосы наиболее освоенной части территории страны проявляется в районе Красноярска. Этот перелом легко обнаруживается на карте «Главная хозяйственная полоса Советского Союза» [Казанский, 1976, с. 73]. Ее автор — Н. Н. Казанский — подчеркивает, что «на восток от Красноярска освоенная полоса сильно сужается» (с. 72)\*.

В работе А. И. Трейвиша и М. О. Кибальчич (1975) помещена картосхема, отражающая баланс внутреннего и внешнего индуцированного потенциала СССР. Интересно отметить, что на ней нулевая изопота проходит неподалеку от Ташкента и Красноярска, достаточно четко разграничивая территорию СССР на западную и восточную части примерно в тех же соотношениях, как это имело место в работах ранее названных авторов. Приведенные факты подтверждают значительный сдвиг рубежа между востоком и западом в указанных направлениях.

Однако другие авторы при использовании понятий «запад

\* Интересно отметить, что авторы изданного в 1929 г. III тома первого пятилетнего плана считали правомерным при характеристике перспектив развития межрайонных отношений границу между «западом» и «востоком» в пределах СССР проводить по водоразделу «между реками Хатангой и Енисеем, т. е. примерно 100° от Гринвича» (цит. по кн.: Вопросы экономического районирования, 1957, с. 283).

и «восток» продолжают не замечать отмеченных изменений в территориальной организации производительных сил. Например, в целом в очень содержательной коллективной монографии «Географические проблемы крупных районов СССР» (1964) результаты анализа сдвига производительных сил на восток во многом оказались затухеванными вследствие того, что Урал в ряде случаев (с. 28—36) рассматривался в составе запада, в то время как, согласно основной классификации, получившей отражение в оглавлении названной монографии, он отнесен к районам востока. В другом сборнике, подготовленном, по существу, тем же коллективом сотрудников, Урал отнесен к западу, хотя отдельные авторы считают возможным в состав запада наряду с Уралом включать Кузбасс и Центрально-Казхаставский район [Ресурсы, среда, расселение, 1976, с. 114].

В. А. Савин (1974) рассматривает европейскую часть не только без Урала, но и без «районов Северо-Запада» (с. 58). При этом за новой, по существу, зоной продолжает сохраняться старое название — европейская часть.

Подчас вообще бывает трудно определить, куда тот или иной автор относит «водораздельный» Урал. Так, В. В. Покшишевский (1971), анализируя исторические изменения географии населения СССР, делит территорию страны на четыре основных ареала. Формирование их населения по приводимым автором данным (с. 47) в 1926—1970 гг. имело следующую динамику (% от всего населения СССР):

	К концу 1926 г.	К концу 1970 г.
Главная полоса расселения к западу от Урала	74	58
к востоку от Урала	8	9,3
Территории, лежащие южнее главной полосы расселе- ния . . . . .	17	28,5
Территории, лежащие север- нее главной полосы рас- селения . . . . .	1	4,2
Всего . . . . .	100,0	100,0

Приведенные сведения, несомненно, представляют значительный интерес для познания основных изменений в географии населения страны. Однако из-за неопределенности положения Урала между западом и востоком эти материалы все же не позволяют должным образом оценить сдвиг в заселении территории СССР в 1926—1970 гг., поскольку на Урале (в границах, принятых В. В. Покшишевским, 1971, с. 40) в 1970 г. проживало 19 млн. чел., т. е. столько же, сколько в Сибири без Крайнего Севера.



В свою очередь, В. Г. Крючков (1978, с. 72) в таблице «Состав земельных фондов по природным зонам и экономическим районам СССР (на 1 ноября 1970 г.)» разделяет экономические районы страны на пять групп: 1) запад европейской части, 2) центр европейской части, 3) Закавказье, 4) средняя часть СССР, 5) восточная часть СССР. Примечательно, что Уральский экономический район ни в одну из названных групп автор не включил, что привело к росту нераспределенного между экономическими районами остатка площадей сельскохозяйственных угодий, превысившего в данном случае 75 млн. га!

Довольно часто наблюдаются случаи, когда автор в одном случае относит Урал к «западу», а в другом — к «востоку». Так, например, поступает А. А. Чернышев (1977), который то признает, что Урал — часть «запада» (с. 45), то относит его к «востоку» (с. 59). В результате создаются предпосылки для появления разночтений при восприятии приводимых данных, что служит одной из причин снижения качества информации о достигнутых различиях в хозяйственном освоении территории страны.

Аналогичные трудности наблюдаются при использовании понятия «Север». Разнойой в его дефинициях во многом объясняется тем обстоятельством, что граница территорий, в законодательном порядке относимых к районам севера, постепенно сдвигается на юг [Космачев, 1967], в то время как ожидалось, что территория Севера по мере роста ее обжитости и улучшения транспортной доступности будет до известных пределов сокращаться [Агранат, 1970; Славин, 1961].

Значительный интерес представляет проблема районирования территории Севера. Обычно его подразделяли на Европейский север, север Западной и Восточной Сибири и север Дальнего Востока [Славин, 1975]. Однако в последнее время появились работы, где северные районы Советского Союза разделяются на два географических типа, а именно: Западный север и Восточный север. В состав последнего входит Енисейский Север, Якутия и Тихоокеанский север [Кибальчич, 1974, с. 60]. Следовательно, границу между востоком и западом предлагается существенно сдвинуть и на севере.

Для унификации данных о ходе освоения страны важное значение получают сведения о размещении устойчивых природных рубежей между западом, востоком и севером. Ю. Г. Саушкин (1975) считает, что «тектоническая граница между западом и востоком проходит... по Лене — Алдану — хребту Джугджур — Становому хребту, разделяя два совершенно различных геологических мира. Она еще не имеет большого экономического значения, но по мере хозяйственного развития восточных районов СССР будет все более сказываться на различных путях развития горной промышленности» (с. 107). Новейшие сведения о границах севера, в том числе проводимых на основе



изучения пространственных различий в степени влияния по годам на организм человека, обобщены в работе М. Э. Аджиева (1976). Несомненно, что уточнение границ названных частей страны будет способствовать улучшению их дефиниций.

*В пятую* группу мы объединили несоответствия, причиной образования которых служит недоучет иерархий понятий.

Так, С. В. Славин (1961) предложил делить зону севера, исходя из учета основных различий в условиях ее освоения, на подзоны дальнего и ближнего севера. По его мнению, понятия «ближний» и «дальний» являются относительными и зависят в большой мере от транспортных условий, какие созданы на данной территории» (с. 22). При этом различия в их транспортных условиях должны быть весьма значительными. Так, по данным В. Ф. Пузановой (1979), стоимость большинства видов продукции за счет транспортных издержек в пределах ближнего севера повышается на 20%, а дальнего севера — 80—100% и более. В дальнейшем понятия «дальний» и «ближний» север в дефинициях, предложенных С. В. Славиным, получили широкое распространение, что позволило конкретизировать в зональном разрезе решение ряда проблем освоения севера.

Вместе с тем упомянутые выше понятия иногда используются при характеристике дифференциации местных условий в пределах относительно небольших по площади ареалов, что снижает качество решений разрабатываемых проблем. Например, автор одной из работ, ратуя за более полный учет «дифференциации местных условий», считает, что «отдельные промышленные пункты и узлы, базирующиеся на разработке минерально-сырьевых ресурсов, в труднодоступных горных районах (например, Удокан) должны относиться к дальнему северу, а зоны их пригородного сельского хозяйства, находящиеся в межгорных понижениях, — к ближнему северу» [Недешев, 1976, с. 11]. В данном случае получается, что к дальнему северу относятся элементы промышленного узла, размещенные «на горе», в то время как другие его части, расположенные от первых всего в 10—15 км, но «под горой» — должны считаться ближним севером!? По нашему мнению, понятия, предназначенные для отражения основных внутризональных различий в условиях освоения севера, не могут использоваться для характеристики локальных различий местных условий ограниченных по площади ареалов, связанных в данном случае главным образом с горным рельефом. Нам кажется, что здесь автору следовало бы идти по пути уточнения определения понятия «трудность работы в горах» и базирующихся на нем нормативов, о чем было сказано ранее. В противном случае соответствующая часть информации об условиях освоения Удокана будет не соответствовать действительности. В этом нас убеждает проведенный специалистами СОПСА анализ, который показал, что стоимость городского строительства в расчете на 1 жителя

на дальнем севере превышает аналогичный показатель для ближнего севера примерно в 2 раза [Глабина и др., 1974, с. 181]. Таких различий на севере Забайкалья (Удокан) между пунктами, образующими промышленный узел (в радиусе 10—15 км), не наблюдается. Здесь в пределах узла обнаруживаются контрасты в условиях освоения другого порядка, при характеристике которых следует использовать иные понятия, позволяющие более полно учитывать специфику горной тайги.

Аналогичные несоответствия встречаются при употреблении понятий «восток», «запад». Например, в одной из работ сказано, что «в эпоху прогрессирующей урбанизации действительная социально-экономическая граница между западом и востоком проходит уже не столько по Уральскому хребту, сколько по множеству невидимых линий, отделяющих пригородные зоны больших и средних городов Сибири и Дальнего Востока от их дальней периферии, уже не допускающей тесных контактов с центром. И решение проблем восток — запад должно заключаться, прежде всего, в снятии ее межрайонного характера путем передачи функций освоения обширной сырьевой периферии востока его собственным городским центрам» [Щелинцев, 1975, с. 171].

Данная точка зрения представляет несомненный интерес для специалистов, занятых изучением проблем освоения восточных районов. Однако при знакомстве с ней может возникнуть ряд неясностей, связанных с использованием понятий, предназначенных для отражения межзональных различий в территориальной организации производительных сил страны, для познания особенностей их пространственной дифференциации в пределах относительно небольших по площади зон влияния городских центров. Подобный «перенос» приводит к неоправданному усилению различий внутри зон тяготения к городским центрам.

Дело в том, что при переходе от одного масштаба к другому наблюдается неминуемая смена характерной для каждого из них проблематики, поскольку «любая конкретная народнохозяйственная проблема... имеет определенную область своего распространения» [Четыркин, 1957, с. 27].

В частности, «никакая из проблем освоения Востока не может быть решена без сопоставления с возможностями и путями развития Запада, так же как и углубление хозяйственного развития Запада, его интенсификация — проблема, решение которой зависит от того, где и как это развитие будет дополняться или дублироваться на Востоке» [Саушкин, 1973, с. 140]. Отсюда вытекает, что решение межрайонной проблемы Восток — Запад не может быть проведено за счет упорядочения связей между городами — центрами Востока и их «дальней периферией».

Чтобы отмеченные различия не упускать из виду, необходимо больше внимания обращать на соблюдение должного со-



ответствия между масштабом решаемых проблем и значением применяемых понятий.

Другой пример. Согласно Н. Н. Колосовскому (1969), «далеко не ко всякой произвольно взятой территории, где происходят процессы производства, можно применить понятие «производительные силы»... Лишь достаточно крупные и экономически самостоятельные хозяйственные территории позволяют применить это понятие без противоречий; это могут быть либо целые государства, либо районы этих государств, либо подрайоны, достаточно сильные экономически» (с. 28, 29). Поэтому вряд ли целесообразно писать о «производительных силах» экономических микрорайонов, как это делает М. Д. Шарыгин (1975). Неверно употребляет М. Д. Шарыгин понятие «энергопроизводственный цикл» (ЭПЦ) при характеристике относительно незначительных по площади локальных территориально-производственных комплексов (ЛТПК), ибо, как отмечают О. А. Кибальчич и М. Н. Степанов, «в тех случаях, однако, когда ЛТПК пространственно сужаются до размеров 2—3 административных районов..., циклы фактически либо вырождаются в отрасль, либо теряют свою достоверность» [Кибальчич, Степанов, 1979, с. 84].

В работе И. Ф. Зайцева (1971) сообщается, что предлагаемые им «общие экономическая и территориальная модели производительных сил... в равной степени пригодны для изучения территориальных систем различного ранга: страны в целом, экономической зоны, района или подрайона, промышленного узла и т. д.» (с. 348). Из сказанного вытекает, что названные модели пригодны как для изучения страны, так и отдельных промышленных узлов и слагающих их более мелких территориальных систем. Между тем в последних случаях размерность (величина) систем такова, что при их моделировании неравномерно применять понятие «производительные силы», а следовательно, и предлагаемые модели. Сказанное в полной мере относится к понятию «народное хозяйство». По мнению Н. Н. Баранского, «народное хозяйство в качестве понятия экономической географии выделяется как нечто более или менее внутри себя единое и противостоящее остальному миру не только в силу некоторого хотя бы относительного однообразия общественно-политических и культурных условий, но из-за необходимости учета таможенных пошлин как момента, осложняющего географическое разделение труда» [Баранский, 1960, с. 96]. В данном случае прав Э. Б. Алаев, который считает, что «атрибут» народнохозяйственный лучше относить к сочетаниям такого масштаба, который сопоставим с народным хозяйством страны в целом. Если следовать канонам семантики, то выражение «Оренбургский народнохозяйственный комплекс» наталкивает на мысль о существовании «оренбургского народа» [Алаев, 1977, с. 118].



Необходимо внести также уточнение в определение понятия «население» — «совокупность всех людей земного шара или людей, проживающих на данной территории» [Энциклопедический словарь географических терминов, 1968, с. 241], поскольку в нем не указаны «нижние пределы» размера территории, при характеристике которой правомерно использовать данное понятие.

Недоучет данного принципа может привести к несоизмеренному употреблению понятий вроде «население сельского Совета». А такие случаи встречаются.

Для устранения отмеченных неточностей демографами «под населением, или народонаселением, понимается совокупность людей, проживающих в пределах определенной территории: части страны, всей страны, группы стран, всего мира» [Курс демографии..., 1967, с. 9]. В приведенном определении территориальные рамки применения понятия «население» уточнены, что плодотворно сказывается на его использовании.

И еще один пример. Согласно ст. 18 Конституции СССР, необходимые меры для охраны и научно обоснованного рационального использования земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира в том или ином составе должны проводиться во всех районах страны без исключения. Однако это требование специалисты подчас забывают и ведут разработку мероприятий по охране ландшафтов применительно только к отдельным частям районов, что и отражено на приводимой карте (рис. 3) [Руководство по комплексной оценке..., 1979, с. 92]. Отмеченный недостаток не случаен. Он повторяется в рекомендациях по зонированию внутриобластных районов. Авторы «Руководства по комплексной оценке...» (1979) рекомендуют выделять следующие функциональные зоны: «преимущественного городского строительства и размещения промышленности; преимущественного развития сельского и лесного хозяйства (при наличии для этого необходимых природных условий); преимущественно рационального использования территории; охраняемого и восстанавливаемого природного ландшафта» (с. 24). При таком подходе создается впечатление, что работы по «восстановлению природного ландшафта» следует проводить только в пределах одной из названных зон, с чем никак нельзя согласиться. Исправление отмеченной неточности, безусловно, плодотворно отразится на результатах планировочного анализа территории, находящегося в центре внимания авторов названной работы.

Следовательно, недоучет иерархии понятий правомерно рассматривать в качестве одной из существенных причин искажения пространственной информации.

В шестую группу могут быть объединены причины снижения качества информационных ресурсов, связанные с различиями в определениях одних и тех же понятий представителями

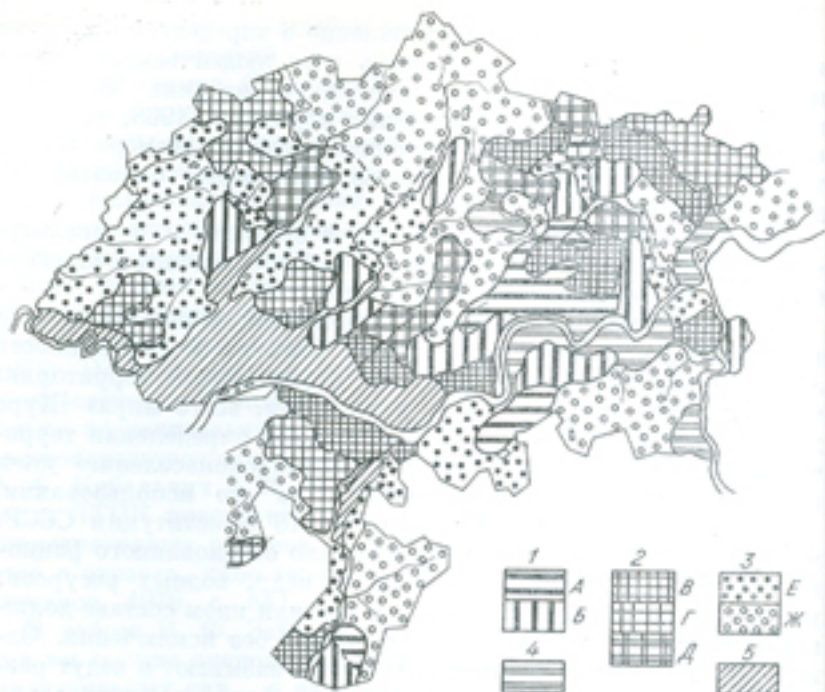


Рис. 3. Схема функционального зонирования внутриобластного района. 1 — зона преимущественного развития городского строительства (А — гражданского, Б — промышленного); 2 — зона преимущественного рекреационного использования территории (В — для кратковременного отдыха, Г — для длительного отдыха взрослых, Д — для длительного отдыха детей); 3 — зона преимущественного развития сельского хозяйства (Е — животноводства, Ж — растениеводства); 4 — зона охраняемого природного ландшафта; 5 — затопляемая территория.

разных, но тесно связанных между собой потоками информации наук \*. Например, в статистике «к самостоятельному населению принято относить всех лиц, имеющих самостоятельные источники средств существования и не находящихся на чьем-либо личном иждивении» [Кваша, 1966, с. 56]. В градостроительных расчетах в термин «самостоятельное население» вкладывается несколько иной смысл, поскольку в эту совокупность принято включать всех учащихся высших и средних специальных учебных заведений, независимо от того, находятся они на иждивении отдельных лиц или нет, и не включать неработающих пенсионеров» [Вишневский, 1966, с. 85]. Если учесть, что доля пенсионеров в общей численности населения городов СССР может колебаться от 5 до 20% и более, то становится по-

\* В том случае, когда между науками нет заметных информационных контактов, различия в определениях одних и тех же терминов (так, «термин „культура“ имеет разный смысл для антрополога, романиста или агронома» [Панто, Гравитц, 1972, с. 214]) обычно не служат причиной снижения качества информационных ресурсов.



нятым размер возможных расхождений в определении численности «самодеятельного населения» в том или ином пункте представителями названных выше наук. Отмеченные расхождения в оценках не всегда бывают известны потребителям информационных ресурсов, что приводит к ряду нежелательных последствий при их использовании.

Обычно экономисты понятия «страна» и «государство» рассматривают как синонимы. Между тем в страноведческих работах географов «понятие страны может не совпадать с понятием государства», поскольку страноведы «за особую страну сплошь и рядом принимают и часть государства, резко отличающуюся от остальной его территории по ряду таких важных моментов, как природа, историческое прошлое, состав и характер населения» [Баранский, 1960, с. 172].

Значительный разноречивый имеет место в трактовках понятия «социальная плотность населения». По мнению социологов, она «определяется той или иной степенью концентрации населения и интенсивностью социальных взаимоотношений» [Пэнто, Гравитц, 1972, с. 27]. В свою очередь демографы и географы вслед за Е. Е. Слущким (1923) под «социальной плотностью» фактически понимают плотность, при которой живет преобладающая часть населения той или иной территории. При ее определении обычно не учитывается отмеченная выше «интенсивность социальных взаимоотношений», что приводит к другим результатам [Урланис, 1974; Хорев, 1975].

В работах медико-географов нередко разный смысл вкладывается в понятие «население». В одних случаях речь идет о людях (жителях), а в других — «территория рассматривается с присущим ей животным населением» [Вопросы создания медико-географических карт на районы нового освоения, 1977, с. 35].

М. К. Бочаров (1971, с. 292—300) приводит пример, как несогласованность между геоботаниками и специалистами лесного хозяйства в определении понятий «лес», «редколесье» и «редина» мешает получению объективной картографической информации о залесенности территории.

В литературе встречаются указания, что «внедрение ландшафтных карт в широкую практику проектирования тормозится еще и тем, что термины «ландшафт» многими специалистами понимается по-разному» [Смирнова, 1969, с. 22]. Действительно, «ландшафтом в районной планировке могут считаться не только достопримечательная в природном отношении пространственная среда, но и промышленные площадки, города, их отдельные районы и другие застроенные или вообще значительно измененные деятельностью человека территории с их подстилающими слоями и воздушным бассейном» [Основы районной планировки промышленных районов, 1964, с. 284].

Однако авторы «Руководства по комплексной оценке...»



(1979, с. 10, 11), по всей вероятности, придерживаются иного определения понятия «ландшафт», поскольку считают возможным «архитектурно-эстетические достоинства *природных ландшафтов*» (курсив наш. — К. К.) рассматривать в составе антропогенных факторов?!

В свою очередь для физико-географа ландшафт — «конкретная территория, однородная по своему происхождению и истории развития и неделимая по зональным и а зональным признакам, обладающая единым геологическим фундаментом, однотипным рельефом, общим климатом» и т. п. [Энциклопедический словарь географических терминов, 1968, с. 76].

В ряде случаев чрезвычайно трудно бывает определить, какой трактовки понятия «ландшафт» придерживаются авторы. Например, в одной из работ рекомендуется при оценке природных условий площадок, выбираемых для нового строительства, анализировать «рельеф, ландшафт, лесные массивы, водоемы и водотоки» [Гохберг, Штульберг, 1977, с. 99]. Между тем «рельеф, лесные массивы и водотоки» — важнейшие составные части ландшафта, что исключает правомерность рассмотрения названных явлений в упомянутом порядке.

По мнению Э. Б. Алаева (1977), «экономические элементы, экономические связи были и остаются основой взаимодействия всех прочих элементов географического ландшафта» (с. 128). Наряду с понятием «географический ландшафт» в названной книге употребляются понятия «естественный ландшафт» (с. 103) и «экономико-географический ландшафт» без указания сходства и различия между ними. А ведь названная работа Э. Б. Алаева специально посвящена проблемам упорядочения экономико-географической терминологии.

Отмеченные разночтения в определении понятия «ландшафт» опасны, поскольку специалисты в области районной планировки и экономисты относятся к числу основных потребителей как физико-географической, так и экономико-географической информации.

В связи с резким усилением внимания к решению проблем окружающей среды понятием «ландшафт» в последнее время стали широко пользоваться юристы. Например, в одной из работ сказано: «К объектам природы, подлежащим охране, относятся: земля, недра, вода, леса и иная естественная растительность, зеленые насаждения в населенных пунктах, *типичные ландшафты*» (курсив наш. — К. К.), редкие и достопримечательные природные объекты, курортные местности, лесопарковые защитные пояса и пригородные зеленые зоны, животный мир (полезная дикая фауна), атмосферный воздух» [Правовые знания — учителям, с. 108, 109]. Из приведенной цитаты следует, что надо охранять «типичные ландшафты». Между тем известно, что «типичный ландшафт» — абстракция, а охранять надо конкретные «индивидуальные» ландшафты.

В другом исследовании в перечень вопросов охраны окружающей среды включается «сохранение природных ландшафтов, создающих наиболее благоприятные условия для жизни людей, труда и отдыха» [Колбасов, 1978, с. 149]. Отсюда вытекает, что охране подлежат только «хорошие» ландшафты, в то время как с «рядовыми» можно поступать как заблагорассудится!

Сказанное в полной мере можно отнести и к практике употребления понятия «промышленный узел». Экономгеографы придерживаются точки зрения, что «промышленный узел представляет собой один или несколько промышленных центров, объединенных общностью территориально-географического положения, единой системой расселения, производственными связями и общей системой инженерных сооружений и коммуникаций» [Перцик, 1973, с. 80]. Так, по данным П. Н. Кораблева (1974), в отличие от экономгеографов, «в определении проектных и строительных организаций сущность промышленного узла раскрывается лишь с позиций капитального строительства» (с. 70). Например, «специалисты промышленных проектных институтов называют промышленным узлом совокупность строительных площадок того или иного города, что совпадает с понятием городского промышленного района организуемого для увязки строительства нескольких действующих или новых предприятий в одной из промышленных зон города» [Тимчук, 1974, с. 27].

В работе М. Я. Гохберга и Б. М. Штульберга (1977) в одном месте (с. 43) рекомендуется промышленный узел называть первичным промышленным комплексом (ППК), а в другом говорится, что «промышленные узлы... представляют собой территории с группами ППК». Интересные примеры, вскрывающие различия в трактовке понятия «промышленный узел», приводят Е. Н. Перцик (1973, с. 81) и Ю. Ф. Золотарев (1977).

Иногда результаты исследований географов неверно воспринимаются экономистами из-за противоречий в определениях понятия «масштаб». Так, географы, оштрафованные в своих исследованиях на карты, часто пишут, что информация получена ими при изучении явления в крупном (или мелком) масштабе, т. е. она снята с крупномасштабной (или мелкомасштабной) карты. В свою очередь экономисты считают, что масштаб явления всегда прямо пропорционален его народнохозяйственному значению. Соответственно по их мнению, «экономика масштаба представляет собой простую количественную форму преимуществ всякого крупного производства над мелким, т. е. эффект механического наращивания размеров предприятия» [Пчелинцев, 1966, с. 126].

Исходя из этого экономист, безусловно, неверно поймет географа П. Я. Бакланова, который считает, что «употребление понятия «размещение производительных сил», «территориаль-



ная организация производительных сил» для масштабов всей страны, или республики, или экономического района, видимо, имеет реальный смысл. Для более крупных масштабов это понятие не будет иметь строгого целостного содержания» [Бакланов, 1978, с. 23]. В последнем случае экономист подумает, что речь идет по крайней мере о группе стран, в то время как автор имеет в виду... промышленные узлы.

В результате отмеченных «разночтений» подчас возникают существенные ошибки при подготовке исходной информации. В нашей практике был случай, когда географы сообщали, что в результате крупномасштабных исследований в пределах конкретного ареала ими были выявлены новые площади земель, пригодных для сельскохозяйственного освоения. В свою очередь экономист, получив эту информацию, посчитал, что географы выявили значительные (крупномасштабные) массивы потенциальных сельскохозяйственных угодий, в то время как их площадь в действительности была невелика.

В появлении таких недоразумений подчас бывают виноваты сами географы. Известен случай, когда при изучении географии сельского хозяйства мира выделялось наряду с «традиционным мелкомасштабным сельским хозяйством» «товарное крупномасштабное смешанное сельское хозяйство» [Костровицкий, 1976, с. 184, 190]. Чем один из названных типов отличается от другого, понять трудно, поскольку не ясно, какого определения понятия «масштаб» в том и другом случае придерживается автор.

В свете сказанного ошибочным является утверждение: «Чем крупнее масштаб рассматриваемой территории, тем более подробно и конкретно решаются все вопросы ее планировки» [Руководство по комплексной оценке..., 1979, с. 5]. На практике наблюдается обратная зависимость. Не случайно понятие «масштаб территории» и «масштаб карты» имеют противоположное значение. Соответственно «стоимость обзорного картографирования, выполненного в масштабе 1 : 250 000, может составлять всего лишь 1/20 стоимости детального изображения той же территории в масштабе 1 : 25 000» [Харгет, 1979, с. 72].

В ряде случаев значительно затрудняют восприятие пространственной информации противоречия, связанные с употреблением термина «локальный масштаб». Известно, что локальный — «местный, не выходящий за определенные пределы». Между тем термин «локальный масштаб» подчас употребляется при характеристике ТПК, имеющих «специализацию в рамках общесоюзного и международного разделения и кооперирования общественного труда» [Степанов, 1976, с. 36], т. е. выходящих за местные, локальные пределы.

Иногда изучаемые явления классифицируются по масштабам как районные, подрайонные и микрорайонные. В частности, так поступает О. А. Кибальнич (1976) при изучении ТПК.



По его мнению, каждому из названных масштабов ТПК соответствует территория определенного размера. «Это может быть территория экономического района, экономического подрайона и экономического микрорайона. ТПК более высокого ранга связаны с ТПК более низкого ранга отношениями соподчинения» (с. 10). В свою очередь названный автор предлагает ТПК подрайонного (а не микрорайонного!) масштаба рассматривать в качестве локальных — «Братский локальный ТПК» (с. 7). Другие исследователи [Шарыгин, 1975] относят локальные ТПК (ЛТПК) к микрорайонам (или промышленным узлам).

Следовательно, в одних случаях термин «локальный» используется при характеристике районов среднего уровня (подрайонов), а в других — микрорайонов и промышленных узлов. Однако, во всех случаях в соответствии со сложившейся практикой употребления термина «локальный» читатель вправе думать, что ЛТПК имеет местное (локальное) значение, а это часто будет противоречить действительности. Так, из директивных документов хорошо известно народнохозяйственное значение Братско-Илимского ТПК. Противоречивость в трактовке упомянутых терминов способствует появлению искажений в оценке пространственной составляющей тех или иных данных.

В *седьмую* группу объединены погрешности в подготовке информации, причиной образования которых является недочет сложившихся отношений подчинения понятий. В результате нарушаются следующие правила логики:

«1) Подчиненное понятие — это видовое понятие, а подчиняющее понятие — это родовое понятие;

2) то, что присуще подчиняющему понятию, то присуще и подчиненному понятию, но не все, что присуще подчиненному понятию, можно найти в подчиняющем понятии» [Кондаков, 1976, с. 450].

Следовательно, признаками, характерными для подчиненного понятия «земледелец», нельзя определить подчиняющее понятие «сельское хозяйство». А такие случаи встречаются. Так, в «Руководстве по комплексной оценке...» (1979, с. 58) сказано, что для сельского хозяйства благоприятны участки территории с уклоном 0,05—5%. Между тем эти показатели характерны для земледелия, а не сельского хозяйства в целом, поскольку другая его важная отрасль — животноводство предъявляет менее строгие требования к уклонам. Например, в животноводческих районах осваиваются пастбища с уклоном в 30° и более. Отмеченное различие может оказать существенное влияние на результаты оценки пригодности территории для развития различных производственных типов сельского хозяйства.

Несомненно подчиненными по отношению к понятию «север» являются понятия «ближний», «дальний» и «крайний» севера. По логике вещей, каждое из них должно предназначаться

для отражений своеобразия условий освоения определенной части территории севера. В действительности этого не наблюдается. Более того, территория, в законодательном порядке относимая к районам Крайнего Севера (например, Южная Якутия), многими авторами вслед за С. В. Славиним (1975) включается в состав ближнего севера [Новые территориальные комплексы СССР, 1977, с. 170 и др.]. В результате территория одного и того же административного района (например, Алданского, ЯАССР) может рассматриваться как в составе крайнего, так и ближнего севера, что является причиной возникновения ряда противоречивых оценок. Действительно, разве не как противоречивые могут восприниматься следующие утверждения: строители, занятые возведением сооружений Южно-Якутского ТПК, расположенного, по сведениям ряда авторов, в пределах ближнего севера [Новые территориальные комплексы СССР, 1977, с. 170], получают повышенную зарплату потому, что живут и работают... на крайнем севере [Шургина, 1974, с. 98]. В упомянутой ранее работе О. А. Кибальчич (1974, с. 60) выделяет «север ближний», в состав которого, по существу, входят «дальний» и «крайний» севера. Иногда, наоборот, ближний север практически включается в состав дальнего севера [Селюков, 1978, с. 65].

Ряд неточностей, связанных с нарушением правил подчинения, возникает при использовании родового понятия «географическое положение» в качестве аналога видового понятия «экономико-географическое положение» [Алаев, 1977, с. 92]. Подобная подмена ведет к недоучету теоретического наследия Н. Н. Баранского и И. М. Маергойза, трудами которых понятие «экономико-географическое положение» (ЭГП) было введено в качестве одного из основных в теорию и практику географических исследований.

Известно, что для более полного изучения ЭГП необходимо использовать дополняющие друг друга видовые понятия «макро», «мезо» и «микроразположение». Однако встречаются высказывания, согласно которым понятие «микроразположение», «вероятно, должно выходить за рамки экономической географии (категория районной планировки)» [Алаев, 1977, с. 92]\*. По нашему мнению, осуществление данного предположения на практике отрицательно скажется на качестве решения проблем территориальной организации производительных сил. Дело в том, что использование предложенной Н. Н. Баранским системы понятий («макро-», «мезо-», «микроразположение») заставляет рассматривать во взаимной связи все три вида экономико-географического положения объекта. В результате подобной

\* Следует, однако, отметить, что с приведенной цитатой в определенном противоречии находится другое высказывание Э. В. Алаева, а именно: «...терминыэлементы микро-, мезо-, макро... не могут употребляться разрозненно или вперемешку» (1977, с. 22).



«игры масштабами» (любимое выражение Н. Н. Баранского) удастся объединить данные, снимаемые с карт различных масштабов, что способствует более полному познанию изучаемого объекта. Следует добавить, что «в процессе истории, как это само собой понятно (поскольку это связано с развитием транспорта и географического разделения труда), сначала при самом зарождении города обычно главную роль играет микроположение, а затем уже последовательно мезоположение и макроположение» [Баранский, 1956, с. 124].

Это лишний раз убеждает в том, что ни один из видов ЭГП не может быть исключен из рассмотрения любими специалистами, его изучающими. В частности, все они используются в работах по районной планировке [Лейзерович, 1975; Пердик, 1973 и др.]. Дело в том, что при проектировании «необходим анализ деятельности предприятия в системе «предприятие — окружение», причем его следует осуществлять на фоне динамического развития района и страны, континента и биосферы. При анализе лишь локальных закономерностей возникает опасность, что некоторые связи, которые могут возникнуть при взаимодействии техники и природы, останутся неучтенными и тогда придется иметь дело с непредвиденными воздействиями техники» [Природа, техника, геотехнические системы, 1978, с. 72]. Отсюда следует, что всякая попытка разрыва (точнее, разграничения) понятийной базы, используемой при изучении ЭГП, с одной стороны, специалистами районной планировки, а с другой — экономгеографами, приведет к снижению качества информационной обоснованности решений. Чтобы этого не допустить, эксперты должны выявлять «разрывы» в сложившихся системах понятий, особенно тех из них, которые обеспечивают широкий (в том числе «разномасштабный») комплексный подход к изучаемым явлениям.

Недоучет сложившегося подчинения понятий служит также одной из серьезных причин возникновения ошибок при проведении классификаций. Например, Б. В. Москвин (1976) выделяет в пределах нечерноземной зоны РСФСР «4 района, различающиеся своеобразием перспективного развития хозяйства», а именно: 1) северный, 2) центральный, 3) южный и... 4) индустриальный (?) (с. 57—58). Как видно из приведенного текста, автор применяет не один, а два классификационных признака (местоположение района и специализацию), что снижает качество содержащейся в статье информации.

Ошибки классификации в ряде случаев заметно ухудшают качество карт. Для примера рассмотрим карту-прогноз «Районы освоения Западно-Сибирской равнины» (рис. 4), разработанную Е. С. Старостиним (1976, с. 157, рис. 25).

По замыслу автора, на ней должны быть показаны районы, находящиеся на разных этапах процесса освоения. Согласно принятой Е. С. Старостиним классификации, выделены: «1 —



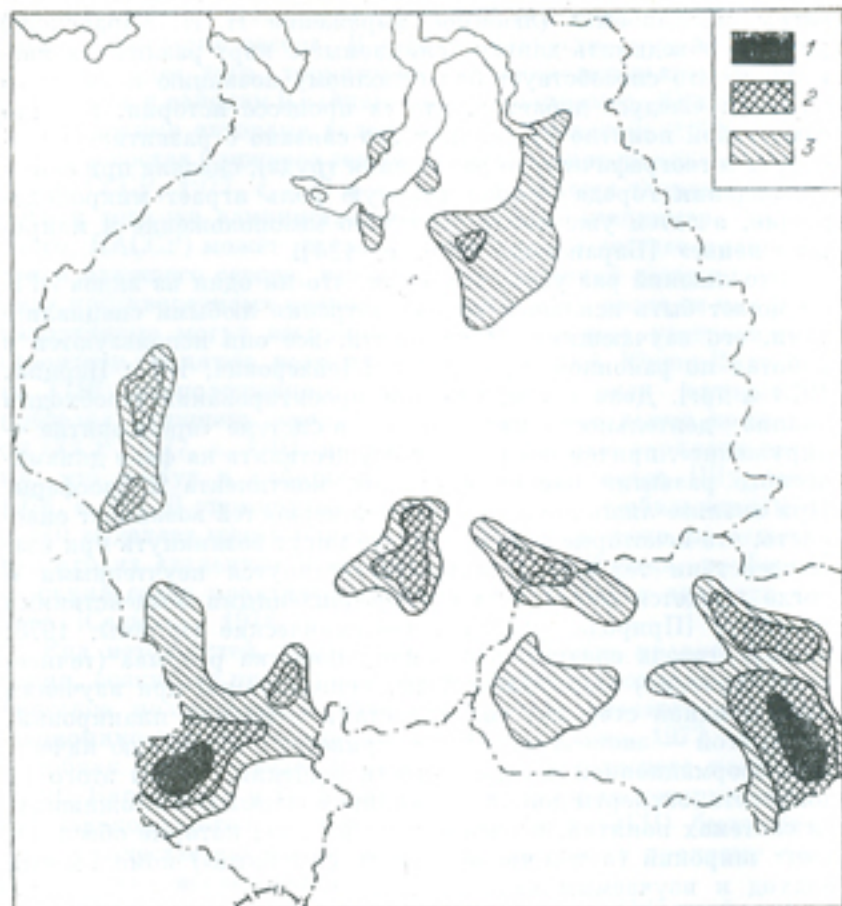


Рис. 4. Районы освоения Западно-Сибирской равнины.

1 — промышленно развитые районы; 2 — районы уже начатого освоения; 3 — районы, перспективные для освоения.

промышленно развитые районы; 2 — районы уже начатого освоения; 3 — районы, перспективные для освоения» (с. 157). Между тем «районы уже начатого освоения» могут быть «промышленно развитыми», а последние в свою очередь «перспективными для освоения» и т. д. В результате нельзя установить различия между ними. Отмеченные недостатки в классификациях изучаемых объектов, безусловно, снижают качество пространственной информации, содержащейся в цитируемых источниках. В данной связи следует согласиться с Д. Л. Арманом, что «логическая классификация имеет не только формальное значение. В географии, встречающейся со сложными и разнообразными понятиями, она больше, чем в других науках,

свидетельствует о ясности понимания изучаемых предметов, процессов и явлений» (Арманд, 1975, с. 158)\*.

В целом учет сложившихся отношений подчинения между понятиями — необходимое условие повышения объективности отражения связи разнородных явлений в пространстве — важнейшей географической проблемы.

В состав восьмой группы включены причины снижения уровня объективности пространственной информации, связанные с рассмотрением в качестве равнозначных тех понятий, которые ими не являются.

Например, у понятия «экономико-географическое положение» есть понятие-конкурент — «транспортно-географическое положение». Немалое число географов и много представителей смежных наук, особенно экономистов, иногда незаметно, а иногда преднамеренно подменяют первое понятие вторым... Однако даже в плане чисто экономической оценка ЭГП требует учета не только расстояний и возможностей их преодоления при помощи средств транспорта, но и характера соседства и рубежей» [Лайзерович, 1975, с. 29, 30]. В результате подобной подмены многие важнейшие аспекты развития изучаемых объектов остаются нераскрытыми.

А. А. Милиц (1972) обратил внимание на тот факт, что нельзя рассматривать в качестве тождественных (а это широко практикуется) понятия «хозяйственная» и «экономическая» оценка природных условий и ресурсов. Дело в том, что «хозяйственная оценка» — это более широкое понятие, в которое «экономическая оценка» входит как часть целого. К хозяйственной оценке относятся помимо экономических и производственно-технические моменты, а также неэкономические аспекты оценки (социальные, этнические и т. п.). Это соответствует общепотребительной широкой трактовке термина «хозяйство», включающего обычно все формы человеческой деятельности, а не только материальное производство» [Милиц, 1972, с. 48].

Э. Нееф (1974) отметил, что «очень часто слово „географический“ синонимизируется со словом „топографический“». Бесспорно, топографические сведения необычайно важны для географа, но географическое познание никоим образом не ограничивается ими» (с. 48).

Известны недостатки, связанные с использованием понятий «проблема» и «научное направление» как синонимов [Преображенский, 1972, с. 15] или терминов «урбанизация» и «урбанизированность», которые, как отмечает В. В. Покшишевский (1978), «подчас путают даже специалисты. Но первый означает усиление роли городов, особенно крупных, в жизни стра-

\* Причины возникновения ошибок при классификациях с большой полнотой раскрыты в работах Д. Л. Арманда (1975) и Н. В. Миловицовой (1977), к которым мы и отсылаем желающих подробнее познакомиться с данным вопросом.

ны или района; второй же — уровень, достигнутый в ходе этого развития городской жизни (обычно выражается через долю населения, живущего в городах)» (с. 38). Известны также случаи рассмотрения в качестве синонимов терминов Дальний Север и Крайний Север. В частности, отмечается, что «к Дальнему (Крайнему) Северу следует отнести территории к северу от Полярного круга, а также районы находящиеся к северу от 64° с. ш.» [Некрасов, 1975, с. 154]. В результате такого разграничения в состав Дальнего (Крайнего) Севера не включаются Камчатка, Сахалин, юг Магаданской области и другие территории, в законодательном порядке относимые к районам Крайнего Севера. При этом возникают отмеченные ранее (см. с. 34) противоречия в информационном обеспечении решений по названным районам.

В работах экономистов и географов часто как синонимы употребляются термины «размещение» и «распределение», что, по мнению Ю. Г. Саушкина, служит причиной появления серьезных недоразумений [Саушкин, 1973, с. 190]. «Не всегда принимается во внимание, что понятие „география производства“ шире, чем понятие „размещение производства“: география включает в себя и размещение, и, кроме того, еще сочетание и соотношение» [Баранский, 1960, с. 203].

Иногда при переводе с английского и французского на русский язык необоснованно используются в качестве равнозначных термины «освоение» и ...«оккупация», что существенно искажает смысл изложения.

Известно, что хозяйственным освоением территории обычно называют «процесс ее постоянного или временного заселения, проложения по ней тех или иных путей сообщения и эксплуатации ее ресурсов (растительных, животных, земельных, лесных, водных, ресурсов недр и других) для производства материальных благ» [Саушкин, 1978, с. 4]. Таким образом, хозяйственное освоение территории обычно рассматривается как процесс созидания. Напротив, оккупация определяется как «насильственное занятие чужой территории военной силой» [Ожегов, 1963, с. 437]. Казалось бы, что сравниваемые термины, безусловно, нельзя рассматривать как синонимы, однако такие случаи все же встречаются. Так, в одной из работ на конкретных примерах освещается «огромная и непрерывно растущая диспропорция в использовании земли», приводятся средние показатели распределения «зеленого пространства» между жителями различных частей страны. При этом уточняется, что «речь идет о площади, приходящейся в среднем на одного жителя; совершенно очевидно, что реальная *оккупация площади* (курсив наш. — К. К.) может значительно варьировать вокруг среднего показателя» [Сен-Марк, 1977, с. 93]. Использование термина «оккупация» в данном контексте ничего кроме затуманивания смысла изложения не дает.



Нам известен также случай, когда в результате необоснованной замены термина «освоение» термином «оккупация» была сильно искажена оценка деятельности одного из крупных географов, поскольку из текста вытекало, что всю свою сознательную жизнь он занимался «оккупацией» (!) Сибири. Аналогичный недостаток обнаруживается в реферате 6Е 203 на статью Б. К. Кельбешекова, опубликованном в реферативном журнале «География» (1978, № 6), где в качестве синонима термина «освоение» употребляется термин «истребление» (!). В результате подобной замены получается, что «...истребление соболя (!?) может дать экономический эффект только в подзонах средней и северной тайги», причем «наиболее значительный экономический эффект дает истребление (!) соболя в Бирюсинском и Ангарском районах» (с. 37). Нетрудно заметить, как сильно искажается информация о развитии охотничьего хозяйства Красноярского края в результате отмеченной терминологической погрешности.

Как убедительно показал Б. Н. Зимин, «невозможно ставить знак равенства между отсталыми и депрессивными районами, как это делается рядом исследователей. В отсталом районе развитие промышленности в широких масштабах еще не началось, в депрессивном же районе уже имеется ранее созданная общая и производственная, а главное, социальная инфраструктура. Депрессивный район при размещении новых производств всегда оказывается предпочтительнее по сравнению с отсталым. Опыт западноевропейских стран показывает, что развитие индустрии в отсталых районах начинается только тогда, когда промышленность в своем развитии исчерпывает «резерв депрессивных территорий» [Зимин, 1977, с. 64].

Рассмотрим теперь погрешности, возникающие в результате преувеличения различий между тождественными понятиями, которые составляют *девятую* группу. Обычно термины «локальный» и «местный» употребляются как синонимы. Однако некоторые авторы пытаются доказать, что «локальный» уровень развития занимает более высокую ступень, чем «местный» [Демин, Косенко, 1976, с. 85]. Подобные утверждения не могут не вызывать недоверия к приводимым сведениям.

Как равнозначные рассматриваются и понятия «территориально-производственный комплекс (ТПК)» и «производственно-территориальный комплекс (ПТК)», поскольку «отображая один и тот же объект, выделяют различные, но характерные для данного объекта в целом признаки, так что ясно видно, что речь идет все же об одном и том же объекте» [Кондаков, 1976, с. 504]. В ряде работ используются как синонимы оба названных термина [Никольский, 1976; Красовский, 1977; Географические аспекты управления, 1978; и др.]. В данном случае прав Е. Т. Штангей (1975), специально изучавший этот вопрос. Он считает, что «производственно-территориальный и террито-

риально-производственный — это одно и то же, и нельзя, не создавая путаницы, иметь в виду при употреблении этих словосочетаний различный смысл» (с. 43).

Согласно Э. Б. Алаеву (1977) ПТК — составная часть ТПК, поскольку, по его мнению, «совокупность нескольких производственно-территориальных комплексов на данной территории порождает определенные взаимосвязи между ними, вызванные совместным использованием территории и производственной инфраструктуры. Возникают условия, при которых становится эффективной централизация некоторых производств, рассчитанных на удовлетворение потребностей ряда производственно-территориальных комплексов и «автономных» предприятий. В результате возникает новое экономико-географическое образование, территориально-производственный комплекс...» (с. 116, 117).

В сборнике «Географические аспекты управления» (1978) одни авторы [А. Г. Агабеян, В. С. Варламов, Н. Н. Казанский, А. П. Полежаев] используют понятие ТПК, а другие [Н. Т. Агафонов, Б. Н. Волынская, Б. С. Хорев] — ПТК. Сравнение материалов статей обеих групп названных авторов убеждает, что понятия ТПК и ПТК — синонимы. Однако один из редакторов названного сборника — Б. С. Хорев — советует «не смешивать ставшее уже традиционным в научной литературе понятие ПТК с недавно введенным в научный оборот понятием территориально-производственного комплекса (ТПК), которое не имеет пока четкого определения, четких границ, но предполагает, главным образом, плановое формирование новых промышленно-территориальных образований на мезорайонном уровне (а иногда и на макроуровне)» (с. 46).

На это высказывание мы посчитали необходимым обратить внимание потому, что понятие ТПК широко используется не только в научной литературе, но и в соответствующих разделах планов развития народного хозяйства СССР. В данной обстановке оспаривание правомерности понятия ТПК, в том числе пожелание о его замене другим (ПТК) без определения отношений между ними, может ослабить участие географов в решении запланированных проблем совершенствования территориальной организации производительных сил.

Наконец, остановимся на *десятой* группе — многочисленных погрешностях, связанных с использованием неупорядоченных сокращений понятий. Попробуйте, например, понять смысл, заключенный в следующей фразе: «Группировка предприятий по МСМО по ВП, ОПФ, ППП позволяет выявить основные черты структуры и пропорции в рассматриваемой отрасли» [Бухарин, 1977, с. 30]. В действительности указанные черты, выявить очень трудно, поскольку ни одно из упомянутых сокращений не является общепризнанным (см. Словарь сокращений русского языка (1963), где приведено 12,5 тыс. аббревиатур).



Введение буквенных аббревиатур в качестве своеобразного кода, в расшифровке которого часто не наблюдается должного единообразия, создает предпосылки для развития полисемии (многозначности) и синонии, когда разные слова выражают одно понятие. Довольно часто встречаются случаи, когда сокращение ТПК одни авторы употребляют для обозначения природно-территориальных комплексов, в то время как другие — природно-технических комплексов [Арманд, 1975], по своему составу резко отличающихся от первых.

В свою очередь, ТПК может обозначать как многоотраслевой, так и отраслевой комплекс, например территориально-производственный комплекс черной металлургии [Аламшиев, 1963], а сокращения ТПК (территориально-производственный комплекс) и ППК (первичный промышленный комплекс) подчас употребляются как синонимы [Гохберг, Штульберг, 1977, с. 44 и др.].

Иногда с общепринятым значением сокращение ЭГП (экономико-географическое положение) используется для обозначения экономико-географического пространства [Татевосов, Татевосова, 1977] или экономико-географического прогноза.

Подобная многозначность и неопределенность сокращений получила в литературе широкое распространение, что затрудняет восприятие результатов исследований. В совершенствовании практики употребления аббревиатур в тех или иных отраслях знаний важную роль должны играть реферативные журналы, в которых периодически помещаются специальные «Списки сокращений». Подобный список, например, помещен в реферативном журнале «География» (№ 1, 1980, с. 4—5). Знакомство с ним убеждает, что он далеко не соответствует своему назначению. Например, в нем отсутствуют такие аббревиатуры, как: ЭГП — экономико-географическое положение, ТРТ — территориальное разделение труда, ТСХ — территориальная структура хозяйства, ЭПЦ — энерго-производственный цикл и другие, без которых эконом-географы практически не могут обойтись. Вместе с тем употребление при написании рефератов таких приводимых в списке сокращений, как: ЭКГ — электрокардиограмма, УКВ — ультракороткие волны, УВЧ — ультракороткие частоты, ЭЦВМ — электронная цифровая вычислительная машина, ИК — инфракрасный и другие — подчас делает тексты рефератов для географов малопонятными, поскольку приводимые в них аббревиатуры чужды для их профессиональной терминологии. В результате введения перечисленных сокращений информационная емкость текста рефератов не повышается, как это должно быть, а снижается со всеми вытекающими отсюда неблагоприятными последствиями.

В свете сказанного выявление недостатков в подготовке информации, связанных с употреблением неупорядоченных со-



кращений, требует самого серьезного внимания при экспертизе понятийной базы.

Важно подчеркнуть, что предлагаемая классификация не может считаться завершённой, поскольку, в принципе, возможно выявление все новых и новых групп понятийных дефектов пространственной информации. Например, по нашему мнению, заслуживают выделения в самостоятельную группу недостатки, связанные с использованием терминов, затрудняющих обобщение материалов. Они, как правило, возникают в том случае, когда при проведении детального районирования авторы дают наименования выделяемым районам по странам света. Обобщая подобные материалы исследователь должен оперировать большим числом одинаково названных районов, что порождает ряд трудностей. В частности, Г. А. Приваловская и Т. Г. Рунова (1980) при составлении карты «Внутриобластные экономико-географические районы СССР» только в материалах по Центрально-Черноземному району обнаружили «пять западных, четыре восточных, два юго-западных и два северо-западных микрорайона» (с. 176). По тем же данным, в пределах Северного Кавказа оказалось три «центральных» и два «предгорных» района. В результате названным авторам потребовалось провести переименование значительного числа районов. Дело это весьма трудоемкое. И все же оно должного эффекта дать не может, поскольку в результате смены названий районов неминуемо возникают разночтения в их наименованиях: в исходных публикациях одни, а в обобщающих — другие. Чтобы подобных разночтений впредь не возникало, авторам дробного районирования надо избегать давать выделяемым районам названия, затрудняющие обобщение материалов, а случаи такие встречаются довольно часто. При экспертизе понятийной базы также должен быть предусмотрен отбор (выявление) понятий и терминов, излишних для науки и практики [Дрезден, 1934].

В особую группу, несомненно, следует объединить погрешности, возникающие в результате недоучета отмеченных В. И. Лениным (т. 29, с. 226) особенностей развития понятий, связанных с их „переходом“ друг в друга», образованием специфических систем понятий. Этот вопрос, однако, показался нам настолько важным, что мы решили более подробно рассмотреть его в следующем разделе работы. Сказанное лишний раз подтверждает, что предполагаемая классификация в дальнейшем может быть значительно доработана по названным и другим направлениям. Однако и в таком виде она может оказаться полезной для развития теории географической экспертизы, поскольку устранение выявленных недостатков в формировании понятийной базы должно положительно отразиться на повышении точности, оперативности и целенаправленности информации, используемой при решении проблем территориальной организации производства.

## АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ (ВЗАИМОПЕРЕХОДОВ) ПОНЯТИЙ — ВАЖНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ТЕОРИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Как известно, К. Маркс первым начал трактовать «систему понятий как отражение материальной системы, причем как такое отражение, которое имеет свои специфические особенности (диалектика абстрактного и конкретного, исправление исторического процесса становления системы и т. д.)» [Оруджев, 1973, с. 52].

Отсюда вытекает, что глубина познания (отражения) материальных систем находится в прямой зависимости от уровня развития соответствующих систем понятий, от того, насколько полно учитывается «...взаимозависимость понятий, ...переходы понятий из одного в другое», поскольку «каждое понятие находится в известном *отношении*, в известной связи со всеми остальными» (Ленин, т. 29, с. 131). В свете сказанного эксперт должен внимательно следить за тем, насколько полно при информационной подготовке решений учитываются объективно складывающиеся взаимосвязи (взаимопереходы) понятий.

Особую важность проблема проверки взаимоувязки понятий приобретает при географической экспертизе комплексных региональных программ, в разработке которых участвуют представители разных специальностей. Названная проблема применительно к географической экспертизе, насколько нам известно, совершенно не разработана, поэтому в настоящей главе стоит задача — показать на конкретных примерах значение учета взаимосвязей понятий для развития теории географической экспертизы. При этом внимание акцентируется только на анализе связей «традиционных» и «новых» понятий, недоучет которых особенно часто служит причиной снижения качества пространственной информации. Такой анализ является одним из методов, которыми должен владеть эксперт-географ.

В предлагаемых примерах в качестве традиционного рассматривается понятие «экономико-географическое положение», играющее, по общему признанию, важнейшую роль в изучении закономерностей развития территориальных систем, а в качестве нового — «инфраструктура», получившее в последние годы широчайшее применение в различных отраслях научной и практической деятельности. Их выбор обосновывался тем, что, как показывает знакомство с публикациями, понятие



«инфраструктура» часто используется без должного учета взаимосвязей с ранее сложившимися терминами, особенно с понятием «экономико-географическое положение». Рассмотрим некоторые аспекты поднимаемой проблемы более подробно.

### 1. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ «ИНФРАСТРУКТУРА» И «ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ»

В последнее время при изучении территориальной организации производства стали широко применяться понятие «инфраструктура» и производные от него — «инфраструктурные ресурсы», «метайнфраструктура», «сельскохозяйственная инфраструктура» и т. д., необходимые для более глубокого познания подготовленности территории к хозяйственному освоению, образованию ТПК и т. п.

Как отмечалось на ноябрьском (1978) Пленуме ЦК КПСС, только «на основе опережающего создания единой районной инфраструктуры ...можно наиболее полно и рационально использовать богатства недр, достичь существенного повышения эффективности функционирования территориально-производственных комплексов» [Все резервы экономического роста — в действие, 1978, с. 9].

Термин «инфраструктура» первоначально применялся в строительстве для обозначения фундаментов, оснований строений, или, говоря иначе, «нулевого цикла». В дальнейшем понятием «инфраструктура» при анализе территориальной организации производства стали широко пользоваться экономисты, социологи и географы. Однако до сих пор далеко не всеми авторами этот термин понимается достаточно однозначно и определенно. Так, в «Энциклопедическом словаре географических терминов» инфраструктура определяется как «часть национального богатства, не относящаяся непосредственно к той или иной отрасли производства, но имеющая большое значение для всего народного хозяйства. Современная инфраструктура охватывает главным образом материальную базу средств сообщения и связи, нередко и электроэнергетику, без которых немислимо нормальное функционирование производственного процесса» (с. 149). Данное определение фактически характеризует только производственную (индустриальную) инфраструктуру. Наряду с ней часто выделяется так называемая социальная инфраструктура, в состав которой включается жилищный фонд, объекты коммунально-бытового хозяйства, торговли, здравоохранения, учреждения науки, искусства и т. п. [Ефимов, 1971; Математика и кибернетика..., 1975; и др.]<sup>\*</sup>.

<sup>\*</sup> В некоторых работах употребляются термины специальная (военная) и институциональная (управление, финансы, вычислительные станции и центры) инфраструктура [Утенков, 1971]. Б. Х. Краснопольский (1979) широко пользуется понятием «персональная инфраструктура» и др. В настоящей главе мы их касаться не будем.



Отмечается, что при анализе инфраструктуры важно помнить, что «фактор этот — единый, комплексный; каждый из его элементов (транспорт, связь, энергоснабжение, здравоохранение и т. п.) в отдельности не является инфраструктурой, только в совокупности эти элементы будут тождественны данному понятию (или в частных совокупностях — производственной и социальной инфраструктуре)» [Алаев, 1977, с. 109].

В последнее время при исследовании проблем охраны окружающей среды и развития ряда отраслей народного хозяйства, определяющих специфические требования к инфраструктурной оборудованности территории, стали употребляться понятия «метainфраструктура», «сельскохозяйственная», «туристская» инфраструктура и т. д. Н. Д. Матрусов (1976) предлагает выделять «техноинфраструктуру», под которой он понимает «весь комплекс зданий и сооружений, образующий материальный каркас данной территории и обеспечивающий эффективное функционирование и развитие производительных сил» (с. 42). Б. С. Хорев (1978) идет еще дальше, настаивая на выделении «инфраструктурно-территориальных комплексов (ИТК)» (с. 45).

Для лучшего отражения той большой роли, которую выполняет инфраструктура в развитии территориального разделения труда, формировании экономических районов и охране среды, т. е. тех проблем, которые находятся в центре внимания географов, И. М. Маергойз (1974) предложил термин «географическая инфраструктура», подчеркивая тем самым, что изучение инфраструктуры может служить надежным ключом к познанию сложнейших проблем территориальной организации жизни общества.

В последние годы экономисты и географы стали проявлять к инфраструктуре все больше внимания. Так, А. И. Ведищев (1969) опубликовал расчеты, показывающие, как изменяются размеры сводного индекса развития основных элементов производственной инфраструктуры (железных дорог, автодорог, линий электропередачи) по экономическим районам страны. По его данным, названный индекс, например, для Прибалтийского района составляет 570, а для Восточно-Сибирского (без учета зоны севера) — 22, т. е. по уровню инфраструктурной оборудованности крупные экономические районы СССР между собой различаются более чем в 25 раз.

Для определения степени использования инфраструктуры района ( $I_u$ ) И. В. Вишнякова предложила специальную формулу. По ее мнению, соотношение  $I_p/I_u$ , где  $I_p$  — уровень развития инфраструктуры, «позволяет судить о состоянии инфраструктуры и возможностях использования ее в целях развития материального производства данной территории» [Вишнякова, 1971, с. 430].

Разрабатываются новые приемы картографирования инфраструктуры. Например, Е. С. Старостин (1976) опубликовал

картодиаграммы, отражающие пространственные различия в развитии элементов социальной и производственной инфраструктуры ряда поселений.

В названных работах, как правило, речь идет о прямой инфраструктурной подготовленности к хозяйственному освоению отдельных территориальных объектов (городов, районов). Между тем большое научное и практическое значение может иметь анализ уровня их относительной подготовленности (в том числе инфраструктурной), определяемой местом и ролью соответствующих объектов в пространственной экономической системе. Подобного рода относительная подготовленность территории для развития производства может быть лучше всего раскрыта при помощи анализа ее экономико-географического положения. Поэтому при экспертизе следует обращать особое внимание на учет связи и взаимопереходов понятий «инфраструктура» и «экономико-географическое положение», имея при этом в виду, что невнимание к анализу ЭГП — первый признак неполноценности пространственной информации.

Данный недостаток особенно характерен для работ тех экономистов и географов, которые при решении проблем территориальной организации производительных сил не обращают должного внимания на учет различий в ЭГП. Например, Л. В. Козловская (1978) провела на материалах Белоруссии обстоятельный анализ «колебания капитальных вложений на создание отдельных элементов инфраструктуры (анализировались данные по 20 пунктам)» (с. 91). При этом было установлено, что «самым эффективным вариантом территориальной организации инфраструктурных отраслей является их развитие до оптимальных параметров в пунктах, обладающих наиболее благоприятными природными и экономическими условиями» (с. 92). Возникает вопрос, а как пункты с такими условиями могут быть выявлены? Несомненно, в достижении данной цели важнейшую роль может играть анализ различий в ЭГП. Между тем названный автор его избегает, чем снижает достоверность полученных данных. Аналогичный недостаток характерен и для других работ [Перелешина, 1978; Тимчук, 1974]. Так, Н. Ф. Тимчук пишет: «Изучение вопросов как территориального, так и экономического взаимодействия имеет большое практическое значение для решения задач по оптимизации архитектурно-планировочной и народнохозяйственной структуры отдельных населенных пунктов, а также их системы» (с. 108). Суть территориального взаимодействия, по мнению названного автора, заключается в том, что «совокупность населенных мест, территориально соприкасаясь (непосредственно или через промежуточные функциональные зоны, складские, промышленные, транспортные, рекреационные и др.), изменяет свою планировочную структуру и должна рассматриваться как целостный планировочный организм» (с. 108). При этом «под экономиче-



ским взаимодействием понимается взаимосвязь и взаимозависимость отраслей народного хозяйства, сопровождающиеся комплексным использованием сырьевых, трудовых и энергетических ресурсов» (с. 111). Как видно из приведенных цитат, автор рассматривает территориальные и экономические взаимодействия не в комплексе, как это имеет место при изучении ЭГП объектов, а изолированно. В результате значение ряда важнейших связей остается неучтенным.

Эта погрешность не возникла, если бы исследователи не забыли о теории ЭГП. В этом убеждает работа А. Н. Ракитникова (1970), использующего во взаимосвязи понятия «экономико-географическое положение» и «экономико-географические условия размещения сельского хозяйства», в составе которых важную роль играет инфраструктурная оборудованность территории. По мнению названного автора, «значительное число экономических условий, влияющих на размещение сельского хозяйства, объединяется понятием экономико-географического положения в том смысле, в каком этот термин предложен Н. Н. Баранским» [Ракитников, 1970, с. 193].

О забвении понятия «экономико-географическое положение» говорят и данные А. И. Трейвиша (1978), отмечающего, что «даже в публикациях Московского филиала Географического общества СССР последних лет число исследований по ЭГП относительно работ, посвященных ТС (территориальным структурам.— К. К.) (или ТО) (территориальной организации.— К. К.) хозяйства, составляет 1 : 10» (с. 24, 25). Более того, даже в списке основных терминов экономической географии, предложенном Э. Б. Алаевым (1977), термин «инфраструктура» есть, а «экономико-географическое положение» отсутствует. Нет его определения и в третьем издании БСЭ.

Подобное «забвение» может неблагоприятно сказаться на учете географического фактора при решении важнейших народнохозяйственных проблем. Между тем его учет имеет огромное значение для нашей страны. В этом лишний раз убеждают расчеты, которые привел министр энергетики и электрификации СССР П. Непорожний. По его данным, только упорядочение «работы отдельных районов страны в соответствии с их географическим местоположением» позволит сэкономить многие сотни миллионов киловатт-часов электроэнергии [«Известия», 1979, 25 октября]. По утверждению специалистов, занятых решением проблем размещения газовой промышленности, значительное влияние на ее развитие «может оказывать экономико-географическое положение ареалов: его роль в связи со сдвигами в размещении отрасли в восточные и северные районы страны будет усиливаться» [Енишев, 1979, с. 53].

Однако на практике все еще довольно часто встречаются работы, авторы которых при определении уровня инфраструктурной оборудованности территории не принимают во внимание



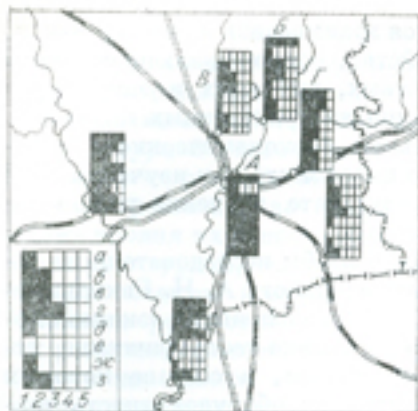


Рис. 5. Инфраструктура промышленности.

а — условия строительства; б — транспорт; в — инженерное обеспечение; г — водное обеспечение; д — территориальные условия; е — экономическая база; ж — промышленная база; з — комплексная оценка.

Степень благоприятности перечисленных факторов для развития промышленности в данном пункте: 1 — неблагоприятные; 2 — ограниченные; 3 — удовлетворительные; 4 — благоприятные; 5 — наиболее благоприятные. А, Б, В, Г — пункты, анализируемые в тексте.

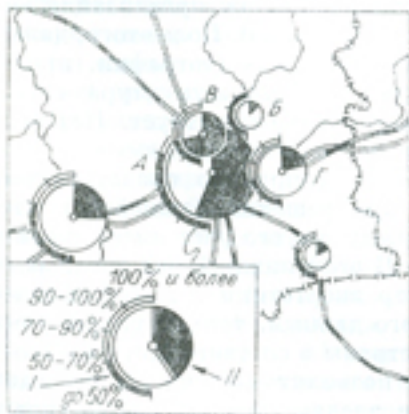


Рис. 6. Картодиаграмма жилого фонда и культурно-бытового обслуживания.

I — уровень культурно-бытового обслуживания (% и норма); II — удельный вес капитальных зданий в общей площади жилого фонда (тыс. м<sup>2</sup>).

жет с надлежащим эффектом «собирать» недостающие для его развития водные ресурсы с более обширных территорий, чем любой из других пунктов, показанных на рис. 5.

оценку ее экономико-географического положения. К чему приводит такая погрешность показывает изучение специальных карт, отражающих уровень инфраструктурной оборудованности территориальных объектов, резко различающихся по экономико-географическому положению. Рассмотрим в частности, две картодиаграммы — инфраструктуры промышленности (рис. 5) и жилого фонда и культурно-бытового обслуживания (рис. 6), составленные Е. С. Старостиним (1976, с. 98—102). По его оценкам, в инфраструктурном отношении для развития промышленности менее всего благоприятен пункт А, расположенный в центре изучаемой территории, на перекрестке сухопутных дорог и одной из рек (см. рис. 5). Между тем бросаются в глаза большие преимущества его экономико-географического положения, кстати получившие отражение на другой картодиаграмме (см. рис. 6). Эти преимущества способны перекрыть недостатки экономической и промышленной баз, инженерного и водного обеспечения и других элементов инфраструктурной оборудованности пункта А. Дело в том, что чем лучше экономико-географическое положение места, тем обычно больше его «зона притяжения». Это значит, что, например, пункт А мо-

Исходя из сказанного, положительную оценку Е. С. Старостиным обеспеченности водой промышленности пункта *Б* следует поставить под сомнение, поскольку водные ресурсы, предполагаемые им для использования в пункте *Б*, выгодней передать (без затрат — самотеком) в пункт *А*, где в них ощущается недостаток, в том числе из-за значительного развития элементов социальной инфраструктуры. По концентрации последних пункт *А* резко превосходит пункт *Б* (см. рис. 6). Между тем экономическая база пункта *А* получила на картодиаграмме (см. рис. 5) отрицательную, а пункта *Б* — положительную оценку, с чем нельзя согласиться. По нашему мнению, при оценке экономической базы того или иного ареала следует принимать во внимание и его оборудованность социальной инфраструктурой, играющей важную роль в развитии экономики.

Изучение взаимосвязей между отдельными элементами системы, в том числе различий в их экономико-географическом положении позволяет также уточнить вопрос о выборе территориальных рамок при анализе инфраструктуры. Дело в том, что для разных объектов, расположенных в пределах одного и того же района, характерны разные зоны влияния. Их определение может иметь важное значение при оценке относительной инфраструктурной оборудованности тех или иных территорий. Поясним сказанное схемой (рис. 7, *а*, *б*).

Значительная часть населения пункта *II* работает на предприятиях пункта *I*, т. е. между ними хорошо развиты трудовые связи. Без их учета инфраструктурная оборудованность изучаемой территории обычно оценивается так, как это показано на левой половине схемы (см. рис. 7, *а*). Учет названных пространственных отношений, отражаемых в экономико-географическом положении поселений, позволяет определить контуры

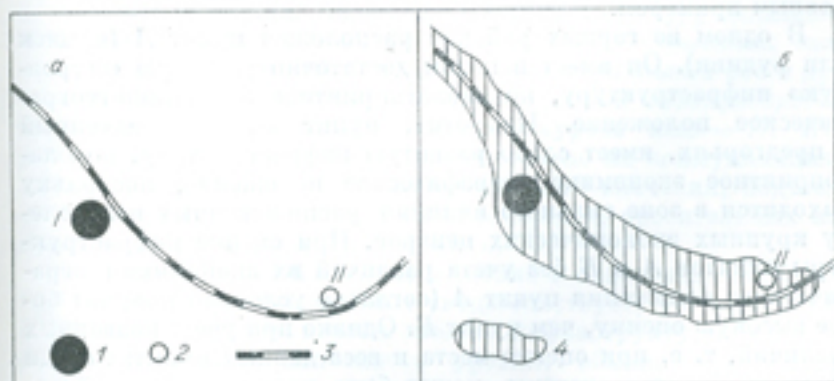


Рис. 7. Различные подходы к оценке инфраструктурной оборудованности территории.

1 — пункт с очень высоким уровнем развития производственной инфраструктуры;  
2 — с низким уровнем ее развития; 3 — железная дорога; 4 — ареал с относительно высоким уровнем развития производственной инфраструктуры.



территории, для которой характерна относительная оборудованность инфраструктурой. В результате ее выделения на правой половине схемы (см. рис. 7, б) получили определенную оценку связи между изображенными на схеме объектами, изучение которых — одна из основ системного подхода.

Пространственные отношения между пунктами, связанные с особенностями их экономико-географического положения, на картодиаграмме (см. рис. 6) отражения не получили. В результате на ней показаны неправдоподобные (двойные!) различия в уровнях культурно-бытового обслуживания населенных пунктов, расположенных поблизости, например пункта *А* и пунктов, лежащих к северу от него (*В*) и востоку (*Г*). В действительности уровень культурно-бытового обслуживания мелких поселков, расположенных вблизи крупных городов, с хорошо развитой социальной инфраструктурой, резко поднимается за счет удобства их экономико-географического положения. Эта закономерность должна обязательно приниматься во внимание при составлении карт, отражающих инфраструктурную оборудованность территориальных объектов.

Ареалы с повышенной инфраструктурной оборудованностью (в том числе относительной) одним из первых начал выделять В. П. Семенов-Тянь-Шанский при разработке дазиметрического способа картографирования населения (1910). В дальнейшем этот способ стал широко применяться при составлении карт размещения населения. Однако проблема показа различий в хозяйственной освоенности территории (прямой и относительной) должного освещения до сих пор не получила. По нашему мнению, один из путей ее решения — изучение различий в инфраструктурной оборудованности территорий в связи с их экономико-географическим положением. Поясним сказанное условным примером.

В одном из горных районов расположен пункт *А* (привск или рудник). Он имеет в целом достаточно развитую «островную» инфраструктуру, но неблагоприятное экономико-географическое положение. Напротив, пункт *Б*, расположенный в предгорьях, имеет слабо развитую инфраструктуру, но благоприятное экономико-географическое положение, поскольку находится в зоне сильного влияния расположенных неподалеку крупных экономических центров. При оценке инфраструктуры пунктов *А* и *Б* без учета различий их экономико-географического положения пункт *А* (согласно условию) получит более высокую оценку, чем пункт *Б*. Однако при учете названных различий, т. е. при оценке места и веса данных пунктов среди других элементов системы, может быть получен обратный результат.

После приведенных разъяснений постараемся в основных чертах определить соотношение между понятиями «инфраструктура» и «экономико-географическое положение».

Как видим, оба эти понятия раскрывают подготовленность (оборудованность) территориальных объектов для развития производства, но инфраструктура — один из прямых параметров народного хозяйства конкретной территории, в то время как экономико-географическое положение — относительная оценка определенного вида возможностей ее хозяйственного освоения, созданных за счет инфраструктурной оборудованности соответствующей пространственной экономической системы в целом.

Из сказанного вытекает, что сопряженный анализ инфраструктурной оборудованности и экономико-географического положения соответствующей территории может играть важную роль в познании закономерностей развития пространственных экономических систем разного типа и масштаба.

Приведенный выше пример свидетельствует, что при оценке инфраструктурной оборудованности пунктов (в данном случае — А, Б) большую роль играет комплексный учет особенностей их микро-, мезо-, макроположений. На недопустимость исключения одного из них при оценке ЭГП пункта было обращено внимание в предыдущем разделе работы. Следовательно, при изучении инфраструктурной оборудованности территории необходима соответствующая «игра масштабам» для получения объективных оценок роли инфраструктуры в развитии различного типа территориально-производственных комплексов. Между тем некоторые авторы считают, что «для народнохозяйственного уровня обязательен учет сети магистрального железнодорожного и трубопроводного транспорта, автострэд, авиационных узлов первого класса, линий электропередач, образующих Европейскую, Среднеазиатскую и Сибирскую энергосистемы, главные оросительные системы межобластных и союзного значения. *Включение в инфраструктуру локальных комплексов, например, территориально-производственных комплексов (ТПК), промышленных узлов, индустриальных зон и др., магистральных объектов транспорта, линий электропередач, оросительных систем нецелесообразно* (курсив наш. — К. К.). Здесь внимание должно быть сосредоточено на коммуникациях локального масштаба, на дорогах местного значения, подъездных путях, на местной сети электропередач, оросительных каналов и т. п.» [Красовский, 1977, с. 30].

С подобной точкой зрения, особенно в отношении ТПК, никак нельзя согласиться. Опыт свидетельствует, что в развитии ТПК большую роль играют именно инфраструктурные сооружения народнохозяйственного уровня, обычно образующие основу их территориальной структуры. В данной связи эксперт должен внимательно следить за тем, насколько полно учитывается соотношение понятий «экономико-географическое положение», «инфраструктура» и «территориальная структура» (ТС) при разработке тех или иных решений. При этом важно



иметь в виду, что «в ТС взаимоувязываются не только промышленное и сельскохозяйственное производство с обслуживающей повседневные нужды населения и предприятия «производственной» (или, по нашему определению, «географической») инфраструктурой (транспорт, электроэнергетика и водоснабжение), но и такие подструктуры, как расселение (взятое с трудовыми ресурсами) и территориальный состав природных ресурсов» [Маергойз, 1974, с. 11].

Для развития географической экспертизы значительный интерес представляют попытки А. И. Трейвиша (1978) определить подходы к сопряженному изучению понятий «территориальная организация хозяйства» и «экономико-географическое положение». По его мнению, «ЭГП раскрывается через совокупность пространственных отношений данного по возможности целостного экономико-географического объекта (хозяйственной системы) к другим, вне его лежащим объектам. ЭГП тем самым отличается от таких понятий, как территориальная организация (ТО), территориальная структура (ТС), которые вскрывают внутреннее географическое «устройство» хозяйственных систем...

С точки зрения системно-структурного подхода ЭГП можно рассматривать как совокупность изменчивых внешних территориальных условий развития и функционирования данной экономической системы» (с. 21, 22).

По нашему мнению, автор забывает о том, что комплексное изучение ЭГП имеет также не менее важное значение и для анализа внутреннего «устройства» хозяйственной системы. Без его проведения, в частности, невозможно прогнозирование развития хозяйственных систем. В этом нас лишний раз убеждает знакомство с общеметодологическими подходами, направленными на определение «опорных пунктов» разработки прогнозов.

Так, по утверждению В. Г. Виноградова (1973), «фиксирование дискретного в непрерывном с учетом их внутренней связанности создает «опорные пункты» для предвидения изменяющихся и развивающихся систем» (с. 100). Следовательно, выявление «опорных пунктов» должно базироваться на понятиях, отражающих главнейшие взаимосвязи и переходы прерывного и непрерывного. Среди таких понятий в свете интересующих нас проблем ведущим является экономико-географическое положение.

В силу сказанного мы считаем необходимым специально остановиться на значении теории экономико-географического положения как для получения полноценной пространственной информации, так и для экспертизы ее качества.

## 2. РОЛЬ ТЕОРИИ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ В ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Согласно Н. Н. Баранскому, «экономическая география понимает под положением отношение какого-либо места, района или города к вне его лежащим данностям, имеющим то или иное экономическое значение, — все равно, будут ли эти данности природного порядка или созданные в процессе истории». Далее он уточнял: «Понятие „положение“ занимает среди других географических понятий несколько особое место, так как здесь дело идет не о каком-либо отдельном объекте (или явлении), а всегда об отношении между разными объектами» [Баранский, 1956, с. 110]. Важно отметить, что названные отношения возникают и реализуются только благодаря определенной инфраструктурной оборудованности пространственных экономических систем, что позволяет широко использовать понятие «экономико-географическое положение» при ее экспертизе.

Идеи Н. Н. Баранского о важности учета экономико-географического положения получили разработку в трудах его учеников и последователей. В частности, имеются работы, освещающие проблемы количественной оценки экономико-географического положения [Варламов, 1965; Лейзерович, 1964, 1971; Файбусович, 1975; Топчиев, 1979]. Используя известную формулу демографического потенциала, мы также попытались получить некоторую количественную информацию об изменениях в ЭГП, связанных с формированием мелких экономических районов [Космачев, 1968, 1974]. Расчеты проводились на ряд дат, что позволило обнаружить важные сдвиги экономических рубежей, отражающие ход формирования мелких экономических районов, в том числе связанные с изменением сдвигов в экономико-географическом положении районов. Правомерность последнего утверждения вытекает из следующего определения Н. Н. Баранского: «Поскольку экономико-географическое положение в значительной мере определяет собой связи данного ареала в системе географического разделения труда, оно не может не влиять и на экономическое районирование территории» [Баранский, 1956, с. 133].

Е. Е. Лейзерович (1971), применяя предложенную им формулу, сходную с формулой демографического потенциала, дал оценку экономико-географического положения ряда городов европейской части СССР по отношению к центрам высшего образования. Расчеты позволили ему определить различия в степени развития связей городов с вузовскими центрами — важнейшими сгустками социальной инфраструктуры. П. М. Полян и А. И. Трейвиш (1978) доказали, что «неразрывно связанная с ЭГП категория доступности, или точнее взаимодоступности, непосредственно описывается прямым потенциалом» (с. 63).



В свою очередь, попытки оценить ЭГП крупных экономических районов без учета различий в инфраструктурной оборудованности их территорий, по нашему мнению, нельзя признать удачными. Так, Э. Л. Файбусович (1975) по уровню благоприятности ЭГП в одну группу объединяет Восточно-Сибирский, Казахстанский и Закавказский экономические районы, несмотря на то, что по названному показателю Закавказье резко отличается от первых двух районов. Так, по расчетам Ведищева (1969), сводный индекс развития инфраструктуры для Закавказского экономического района составлял 367 (I), а Казахстана — 32,0 и Восточной Сибири (без зоны севера) — 22,2. Соответственно ЭГП Закавказья во много раз благоприятнее, чем ЭГП Восточной Сибири. Это утверждение находится в полном соответствии с теоретическими положениями, развиваемыми И. М. Маергойзом в статье «Проблемы изучения ЭГП крупного экономического района» (1975). Он писал: «...ЭГП — это фактор, предпосылка и одновременно следствие развития связей, разделения труда, а также развития самого района» (с. 21). Названный автор указывал далее, что «старые районы с „богатым наполнением“ сами создают свое ЭГП, у них оно — во многом следствие их самих, а изменения внешних данных влияют на них не столь сильно. В то время как ЭГП нового района — это прежде всего следствие внешних изменений, развития межрайонного, а также международного разделения труда» (с. 22). По нашему мнению, сказанное подтверждает необходимость проведения оценок ЭГП районов с учетом их «внутреннего наполнения», а точнее — инфраструктурной подготовленности (оборудованности).

Таким образом, основываясь на теории ЭГП, эксперт может с большей обоснованностью судить о достоверности информации о развитии систем городов, экономических районов, степени инфраструктурной оборудованности территории и т. п.

Особо следует подчеркнуть значение теории ЭГП для совершенствования экспертизы прогнозов территориальной организации производства, получающих широкое распространение. Осветим этот вопрос в связи с его особой важностью более подробно.

Известно, что ЭГП в значительной мере индивидуализирует роль элемента в развитии системы, причем элементы с наиболее благоприятным ЭГП, при прочих равных условиях, оказывают наиболее сильное воздействие на развитие пространственных экономических систем в целом. В свете сказанного большое значение имеет рассмотрение ЭГП в качестве одного из видов ресурсов взаимодействия [Космачев, 1973]. Их запасы при прочих равных условиях обратно пропорциональны экономической удаленности осваиваемой территории по отношению к осваивающей и прямо пропорциональны размерам хозяйственного потенциала последней. Приведенная схема (рис. 8) позволяет луч-

ше понять некоторые особенности пространственной дифференциации ресурсов взаимодействия. При относительно высоком уровне экономического развития районов I, V ареалы а, ж отличаются от других повышенными категориями названных ресурсов. Напротив, ареал в наиболее беден ими. Повышение уровня хозяйственной освоенности районов II и VII вызовет соответственно значительное перераспределение ресурсов взаимодействия в пределах тяготеющих к ним резервных территорий. Изучение отмеченных закономерностей позволяет выделять ареалы, наиболее обеспеченные перспективными «запасами» ресурсов взаимодействия, наличие которых служит важным стимулом формирования «зачатков будущего» в составе изучаемых систем [Саушкин, 1976].

Отсюда следует, что всестороннее изучение ЭГП прогрессивных элементов пространственных экономических систем — важнейшее условие познания тенденций процесса районообразования. В данной связи заслуживает особого внимания проведенный Н. Н. Колосовским анализ предпосылок развития производительных сил, которые «заключаются в изменениях в экономико-географическом положении» [Колосовский, 1971, с. 29]. В его работах, созданных на конкретных материалах, полученных в результате экспедиционного изучения Восточной Сибири, в частности, всесторонне раскрыта важность учета перспектив изменения ЭГП подрайонов, слагающих названный экономический район.

Трактовка понятия ЭГП, предложенная в 1949 г. Н. Н. Колосовским, отличалась от принятого в то время определения акцентом на выявление связей и взаимозависимостей между сдвигами в развитии ЭГП районов, «окружающих рассматриваемый „ареал“, а также и внутри самого района» [Колосовский, 1971, с. 29]. Учет отмеченных взаимозависимостей позволил Н. Н. Колосовскому резко поднять обоснованность прогноза общих путей развития производственно-территориальной структуры Восточной Сибири. Так, в прогнозе подчеркивалась важность создания «двойной связи южных и средних ее районов

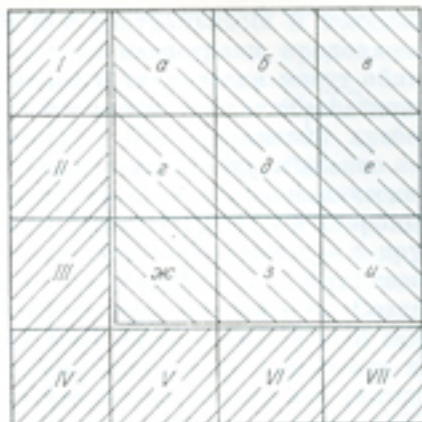
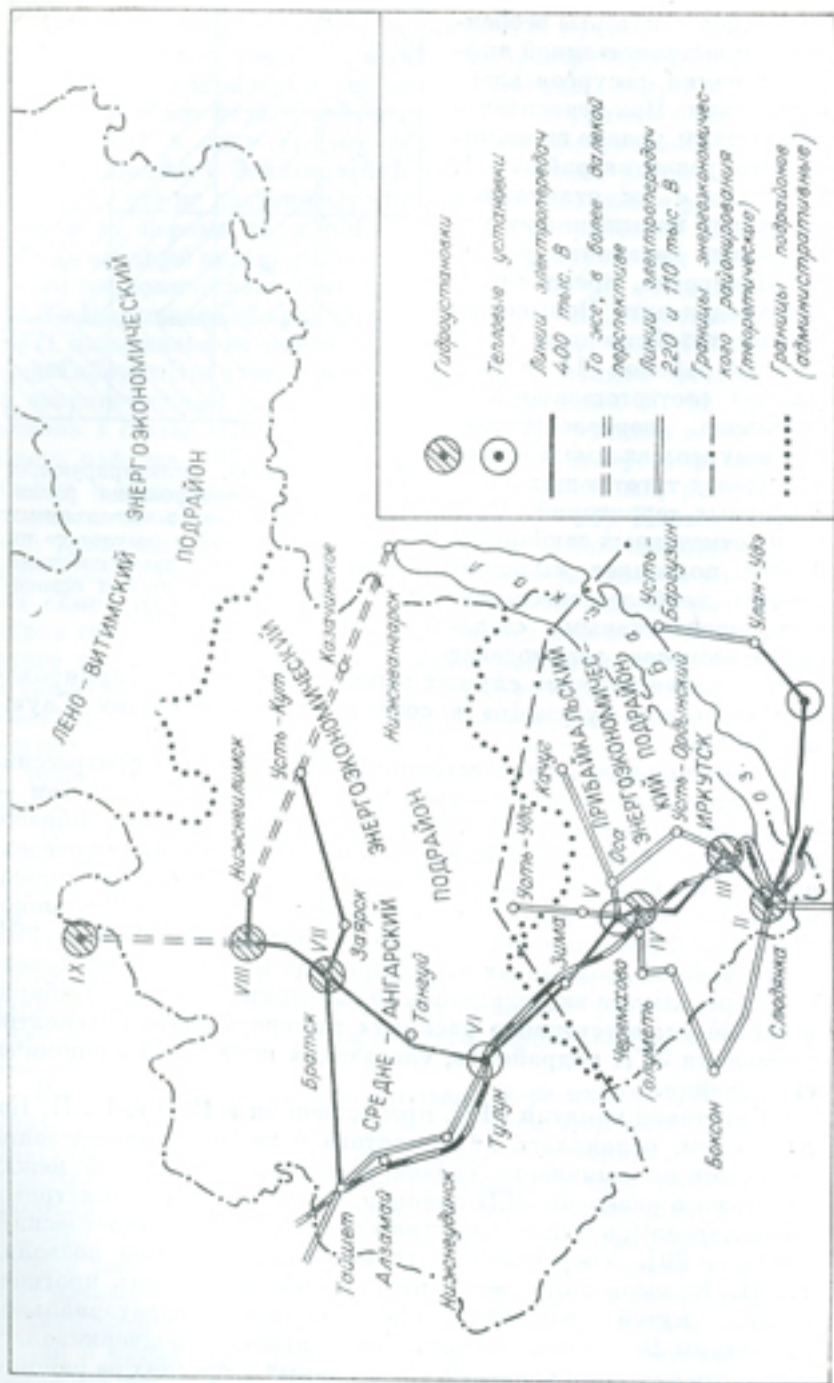


Рис. 8. Схема, иллюстрирующая предпосылки формирования различных в ЭГП ареалов осваиваемых территорий (а — u) в результате их пространственного взаимодействия с районами разного уровня освоенности (I—VII).





со Средним и Южным Уралом и с центральными и южными европейскими районами; две широтные магистрали, продолженные по этим направлениям, должны и технически могут обладать достаточно широкими резервами мощности для обеспечения двусторонних массовых сообщений... Это — становой хребет всей будущей экономики СССР: настолько велико значение западного радиуса. Радиус дальневосточный — это экономические связи между Сибирью, Уралом и Центром, с одной стороны, и Дальним Востоком и тихоокеанским побережьем — с другой... Не следует забывать еще о двух важных радиусах: северо-восточном (Якутск — Чукотск) и североенисейском. Создание и реконструкция указанных сообщений и внутренней сети будущего Восточно-Сибирского индустриального комплекса на основах новейшей техники поможет использовать все выгоды экономико-географического положения» [Колосовский, 1971, с. 30].

Приведенный прогноз развития основных элементов территориальной структуры Восточной Сибири, опирающийся на анализ взаимосвязанного изменения их ЭГП, в дальнейшем оказал большое влияние на выбор объектов исследования Восточно-Сибирской экспедиции, работавшей в 1948—1953 гг. под руководством Н. Н. Колосовского [Колосовский, 1958]. В частности, его прогноз стимулировал работы подробному экономическому районированию, позволившему уточнить «гипотезы производственного роста отдельных частей территории в определенной хронологической последовательности» [Колосовский, 1958, с. 184]. Соответственно силы экспедиции были сосредоточены на изучении проблем развития подрайонов первой (Иркутско — Черемховский) и второй (Средне-Ангарский и др.) очереди освоения, т. е. тех подрайонов, которые рассматривались в качестве наиболее прогрессивных элементов Восточно-Сибирского экономического района.

Изучение участниками экспедиции характерных для данных подрайонов противоречий создавало дополнительные информационные предпосылки для ускорения хозяйственного освоения их территорий. В дальнейшем названные подрайоны действительно стали играть ведущую роль в развитии производительных сил Прибайкалья. Следовательно, учет тенденции взаимосвязанных сдвигов в ЭГП, разных элементов изучаемых территориально-производственных комплексов позволил Н. Н. Колосовскому с большой точностью определить перспективное размещение основных «точек роста» структур подрайонов Прибайкалья. В частности, на составленной им в 1949 г. схеме (рис. 9) особо подчеркнуто межрайонное значение Средне-

Рис. 9. Прогнозная схема энергоэкономического районирования и возможного размещения основных электропередач Иркутской области (прогноз разработан Н. Н. Колосовским в 1949 г.).



Ангарского подрайона в развертывании производственно-территориальной структуры Восточно-Сибирского экономического района. Об этом наглядно свидетельствуют прогнозные наброски развития ЛЭП, необходимых для активизации процесса хозяйственного освоения территорий, тяготеющих к БАМу (Усть-Кут — Нижнеангарск) и новым ГЭС на Нижней Ангаре.

Интересно отметить, что в обоих случаях Н. Н. Колосовский предвидел, что зона экономического влияния Средне-Ангарского подрайона на востоке и западе в отдаленной перспективе выйдет за пределы административных границ Иркутской области, что во многом объясняется исключительной благоприятностью ЭП подрайона.

Отмеченная особенность наложила существенный отпечаток

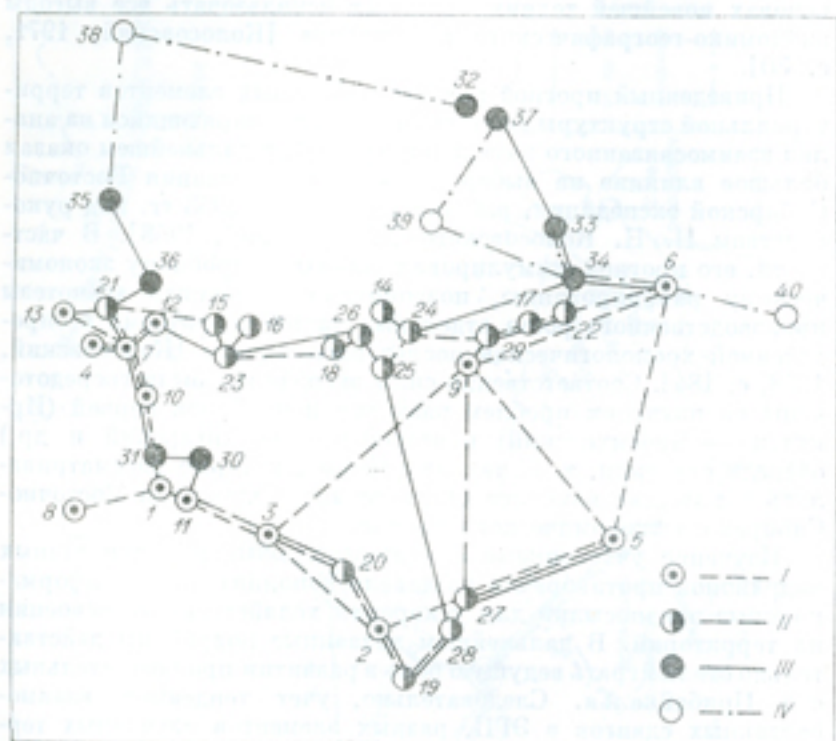


Рис. 10. Модель современного состояния и перспектив развития линейно-осевой структуры Среднего Приангарья.

Узлы и трассы пространственных связей: I — до 1949 г.; II — 1954—1963; III — 1964—1974; IV — перспективные. Городские поселения (промуниципалы в порядке образования): 1 — Нижнеудинск, 2 — Зима, 3 — Тулун, 4 — Бирюсинск, 5 — Жигалово, 6 — Усть-Кут, 7 — Тайшет, 8 — Нерой, 9 — Залари, 10 — Алзай, 11 — Шумский, 12 — Кинтои, 13 — Урало-Ключи, 14 — Вратси, 15 — Октябрьский, 16 — Чумский, 17 — Шестаково, 18 — Вихоревка, 19 — Залари, 20 — Куйтун, 21 — Юрты, 22 — Железногорск-Илимский, 23 — Лесогорск, 24 — Основова, 25 — Порожский, 26 — Ченановский, 27 — Усть-Уда, 28 — Балаганск, 29 — Видим, 30 — Атагай, 31 — Уи, 32 — Усть-Илимск, 33 — Новая Игирма, 34 — Хребтовая, 35 — Новобирюсинский, 36 — Шитино, 37 — Железнодорожный; 38—40 — города, возникновение которых ожидается в ближайшей перспективе.

на развитие линейно-узловой структуры Среднего Приангарья, образуемой городами и линиями коммуникаций. Данные структуры отличаются во вновь осваиваемых районах повышенной динамичностью, что заставляет обращать на их изучение особое внимание.

При помощи специального приема, охарактеризованного в одной из ранее опубликованных работ [Космачев, Лосякова, 1974], мы провели анализ тенденций развертывания линейно-узловой структуры Среднего Приангарья за длительный отрезок времени. В результате был получен ряд графических моделей, одна из которых приводится ниже (рис. 10). Знакомство с ней позволяет убедиться в высоком уровне оправданности прогноза Н. Н. Колосовского. Об этом, в частности, свидетельствует совпадение размещения основных «точек роста» (Богучанская ГЭС и БАМ) на приводимых схемах. В перспективе участие Средне-Ангарского подрайона (Братско-Усть-Илимский ТПК) в создании «становой хребта всей будущей экономики СССР» по указанным Н. Н. Колосовским основным направлениям благодаря исключительной благоприятности ЭГП значительно возрастет, что убедительно подтверждает высокую оправданность его прогноза.

Сказанное позволяет рассматривать ЭГП объекта в качестве надежного индикатора при определении его роли в перспективном развертывании тех или иных территориальных систем.

Отсюда вытекает, что при проверке материалов, отражающих развитие территориальных систем, в том числе изменения в их инфраструктурной оборудованности, эксперт должен большое внимание обращать на полную учета различий в ЭГП, имея в виду, что ЭГП — надежный показатель роли элемента в развитии территориальной системы. Все это дает нам основание рассматривать теорию ЭГП в качестве важнейшего отправного пункта развития методологии географической экспертизы.

### 3. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ОБОРУДОВАННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Развитие новых подходов к изучению тех или иных явлений объективной действительности обычно сопровождается формированием новых понятий. К их числу в интересующей нас области прежде всего может быть отнесено понятие «инфраструктурные ресурсы», в состав которых, по данным В. П. Ефимова (1977), включаются «электроэнергетика, информационные ресурсы, научный потенциал, строительная база, дорожное, складское, коммунальное, жилищное хозяйство и т. д.» (с. 50, 51). Изучение обеспеченности территории «инфраструктурными ресурсами» позволяет повысить точность оценок локальных особенностей развертываемого процесса хозяйственного освоения.



Готовность территории к освоению не может быть правильно оценена без учета достигнутого уровня ее научно-технической подготовленности, которую образуют накопленные сведения о природных и экономических ресурсах и условиях, а также данные о возможных путях их включения в народнохозяйственный оборот, полученные в результате решения тех или иных комплексных проблем. Следовательно, прежде чем начать хозяйственное освоение территории, мы должны иметь о ней соответствующую исходную информацию. Накопление пространственной информации — важнейшей части «инфраструктурных ресурсов» — в пионерных районах идет довольно медленно. Так, подготовка данных, необходимых для освоения новых месторождений, обычно продолжается 5—10 лет, а иногда и больше. Затраты на научно-техническую подготовку территории к освоению значительны. Например, только на геологоразведочные работы у нас в стране расходуется средств больше, чем на развитие черной и цветной металлургии вместе взятых [Сидоренко, 1967].

В данном случае важнейшей задачей географической экспертизы является определение рациональности использования наличных запасов инфраструктурных ресурсов. Для достижения названной цели при экспертизе научно-техническую подготовленность территории следует рассматривать как особую («информационную») составную часть инфраструктуры\*, поскольку она имеет признаки, характерные для элементов в совокупности образующих «общезондовую базу территории»: 1) с их создания начинается освоение территории; 2) они требуют больших затрат, которые окунаются лишь с вводом в строй производственных отраслей; 3) являясь общим условием функционирования производства, они во многом определяют возможности его развития в пределах той или иной территории; 4) отличаются обычно весьма ограниченной мобильностью; 5) играют важную роль в образовании территориально-производственных комплексов (ТПК), которые, в свою очередь, обеспечивают наиболее эффективное использование всех элементов инфраструктуры [Алаев, 1977; Карпов, 1972; Маергойз, 1971; Утенков, 1971].

Однако между материальными элементами инфраструктуры и включаемой нами в ее состав информационной базой освоения имеются и значительные различия, в частности, в приемах изучения. Так, развитие материальных элементов инфраструктуры (насыщенность ими той или иной территории) довольно хорошо поддается количественному учету. При этом обычно применяются те или иные «вещественные показатели» (основные фонды, показатели мощности в расчете на единицу площади или на

\* Г. А. Агранат (1973, с. 33) также считает, что изученность территории — часть инфраструктуры.

единицу численности населения). В ряде работ приведены материалы, раскрывающие пространственные различия в обеспеченности инфраструктурой тех или иных территорий, предлагаются формулы для определения уровня использования наличной инфраструктуры с целью оценки подготовленности территории к развитию производства и заселению, разрабатываются специальные приемы картографирования пространственных различий в развитии промышленной и социальной инфраструктуры [Ведищев, 1969; Вишнякова, 1971; Кавалец, 1972; Старостин, 1976].

Приемы анализа научно-технической подготовленности территории к освоению практически только начинают разрабатываться. Между тем, в современных условиях резко возрастает потребность в сводных логически связанных сведениях о достигнутом уровне информационной подготовленности той или иной территории к освоению, которые можно получить в результате составления особого типа характеристик, отражающих региональные особенности пространственного размещения и сочетания отдельных элементов информационной базы освоения. Цель подобного рода характеристик — определить положительные стороны и недостатки в научно-технической подготовленности территории для решения народнохозяйственных проблем, в том числе для получения дополнительных сведений о возможных путях ее освоения.

При разработке и применении метода характеристик можно широко использовать накопленный у нас в стране богатый опыт по созданию экономико-географических характеристик районов, городов и отдельных отраслей хозяйства. Автор первых программ районных характеристик Н. Н. Баранский (1956) настоятельно рекомендовал включать в них в качестве специального раздела обзор используемых источников с исчерпывающими сведениями об изученности территории и ее подготовленности для решения соответствующих народнохозяйственных проблем, каждая из которых, по образному выражению В. М. Четыркина, «связывает в единый узел все факты и явления, свойственные данному району» [Четыркин, 1957, с. 25].

Опираясь на опыт экономгеографов, придерживающихся районного направления, можно предложить следующие основные разделы экономико-географической характеристики научно-технической подготовленности территории к освоению:

- 1) общие сведения о характере хозяйственной освоенности изучаемой территории, ее границах, ЭГП и т. п.;
- 2) анализ гипотез и прогнозов ее хозяйственного освоения, определение особенностей включения территории в народнохозяйственный оборот при решении тех или иных проблем;
- 3) достигнутый уровень научно-технической подготовленности территории для решения соответствующих народнохозяйственных проблем; наличие «ядер» информации о ведущих ре-



сурсах; уровень изученности сопутствующих ресурсов и условий заселения; характеристика отложенных по тем или иным причинам проектов и поиск путей использования содержащейся в них информации; достоверность накопленной информации; проблема «старения» различных компонентов информации;

4) анализ диспропорций в информационной базе освоения; неравномерность в развитии ее отдельных компонентов; противоречия, возникающие в результате подготовки взаимоисключающих вариантов освоения; ошибки, связанные с выбором масштабов исследований;

5) предложения по рационализации информационной обеспеченности территории и более эффективному использованию накопленных информационных ресурсов (поиск территориальных аналогов, устранение обнаруженных противоречий и т. п.).

В создании предлагаемых характеристик особенно велика роль карт, отражающих пространственные различия в развитии информационной базы освоения. Содержание подобного рода карт может быть, например, следующим:

1) показ различий в обеспеченности тех или иных территорий информацией, необходимой для решения народнохозяйственных проблем межрайонного плана;

2) выделение ареалов, по которым ведется подготовка информации для решения взаимоисключающих вариантов освоения;

3) особенности территорий, по которым проекты отложены;

4) показ территорий-аналогов, в пределах которых обмен определенного вида информацией может дать повышенный эффект;

5) отражение насыщенности территории различными сетками районирования (и границами зон действия коэффициентов);

6) показ различий в обеспеченности территорий комплексными и отраслевыми прогнозными разработками;

7) оценка размещения преобладающих зон деятельности научно-исследовательских и проектных организаций с целью определения закономерностей формирования «информационных рубежей» и «разрывов», наличие которых накладывает существенный отпечаток на процесс хозяйственного освоения.

При составлении предлагаемых карт встречается много трудностей, главная из которых — выбор критериев оценки научно-технической подготовленности территории к освоению. В качестве одного из них могут быть использованы четко сформулированные народнохозяйственные проблемы (комплексные и отраслевые), раскрывающие цели освоения данной территории. Действительно, «научная концепция комплексного перспективного развития каждого нового экономического региона дает основу для решения задач по научно-технической подготовке территории» [Некрасов, 1971, с. 10]. В результате могут быть выявлены важные пространственные различия в информационной



подготовленности тех или иных участков территории для перспективного их освоения. Подобного типа картосхема была составлена нами на Иркутскую область [Космачев, 1969]. Она позволила, в частности, установить участки территории, в информационном отношении наиболее и наименее подготовленные для хозяйственного освоения. В число первых, в частности, вошла полоса, в пределах которой в последующие годы прошла Байкало-Амурская магистраль. Напротив, бассейн верховьев Лены оказался наименее обеспеченным информационными ресурсами, что сказывается на ходе его хозяйственного освоения.

В качестве другого критерия могут использоваться данные о насыщенности тех или иных ареалов так называемыми промышленными площадками, к которым привязана важная региональная информация о возможностях размещения тех или иных категорий предприятий [Основы районной планировки..., 1964].

В результате сравнительного анализа картосхем, приводимых в разных работах [Космачев, 1969; Основы районной планировки..., 1964], можно прийти к выводу, что хозяйственное освоение территории находится в прямой зависимости от уровня ее научно-технической подготовленности, что заставляет при экспертизе инфраструктурной оборудованности территории на основе охарактеризованных подходов обращать на нее самое серьезное внимание.

При экспертизе инфраструктурной оборудованности территории важно также рассматривать ресурсы биосферы в качестве одного из элементов инфраструктуры, как это предлагает П. Г. Олдак (1973). Согласно точке зрения других авторов, окружающая природная среда является метainфраструктурой современного производства, «поскольку зависимость и связи между темпами и пропорциями развития общественного производства и факторами окружающей природной среды становятся все более существенными и многообразными» [Охрана окружающей среды, 1977, с. 11].

Отсюда вытекает, что при анализе территориальных различий в инфраструктурной оборудованности территории наряду с социальной и производственной инфраструктурой эксперту желательно принимать во внимание и особенности пространственной дифференциации названной выше «природной» метainфраструктуры\*. Только тогда могут быть с должной полнотой раскрыты закономерности развития пространственных систем, формирующихся в процессе взаимодействия природы и

---

\* Об укреплении связей между названными видами инфраструктуры в условиях научно-технической революции свидетельствует развитие в составе производственной инфраструктуры такого элемента, как «природоохранная техника и технология производства на предприятиях», а в составе социальной — «специальных природоохранных мероприятий общего и регионального значения, включая создание национальных парков, заповедников и т.п.» (Жамин, 1977, с. 15).

общества. Сказанное лишний раз подтверждает мысль, что при изучении инфраструктуры необходим широкий комплексный подход. Его проведение желательно начинать с определения системы понятий, используемых при изучении инфраструктуры. Это может быть достигнуто прежде всего путем познания закономерностей образования подчиненных понятий и связей между ними. В частности, при изучении инфраструктуры необходимо отчетливо представлять особенности развития и взаимодействия трех ее важных частей, а именно: социальной, производственной и метainфраструктур. Между тем довольно часто наблюдаются попытки углубленного анализа одного из названных элементов инфраструктуры без должного учета влияния на его развитие остальных. Так, например, поступила А. Д. Павлова (1975) при изучении социальной инфраструктуры. По ее мнению, «наиболее полному удовлетворению потребностей населения в услугах на основе максимальной эффективности затрат в социальную инфраструктуру будет способствовать увеличение размеров населенных центров низших рангов. Только в таком случае можно создать наиболее эффективную территориальную организацию социальной инфраструктуры. Следовательно, укрупнение малых городов (как и сельских населенных пунктов) прогрессивно с точки зрения выравнивания условий жизни людей<sup>\*</sup>, т. е. решения одной из важнейших задач общественного развития» (с. 109).

Однако сам автор далее признает необходимость включения в понятие «условия жизни» наряду с обеспечением населения объектами социальной инфраструктуры показателей окружающей среды (Там же, с. 143). А если это так, то при определении роли социальной инфраструктуры в решении поставленной выше проблемы выравнивания условий жизни населения необходимо принимать во внимание соответствующие изменения в качестве окружающей природной среды как метainфраструктуры. Оправдывается это тем, что наблюдается значительное усиление влияния «качества природной среды на процессы размещения производительных сил и миграции трудовых ресурсов» [Охрана окружающей среды, 1977, с. 11].

Поясним сказанное примером. Как известно, в районах с экстремальными условиями качество природной среды значительно различается «от места к месту». При этом ареалы с наиболее пригодными для заселения природными условиями, как правило, бывают невелики по площади (особенно в горных районах) и размещаются обычно в виде своеобразных «оазисов» среди территорий, условия которых подчас бывают крайне неблагоприятны для жизни населения. Это обстоятельство

<sup>\*</sup> Строго говоря, их надо не «выравнивать», а «оптимизировать», что заставит более комплексно подходить к оценке затрат на развитие всех видов инфраструктуры.



заставляет вести заселение экстремальных территорий выборочно, что накладывает существенный отпечаток на характер их инфраструктурной оборудованности. Так, в зоне, тяготеющей к БАМу, пункты размещения месторождений ископаемых и ареалы, отличающиеся относительно более благоприятными для жизни людей условиями, как правило, пространственно разобщены. Подобные особенности развития природной метаинфраструктуры накладывают существенный отпечаток на размещение объектов производственной и социальной инфраструктуры, поскольку поселения подчас приходится строить на значительном расстоянии от центров добычи полезных ископаемых. Такой отрыв, несомненно, служит причиной увеличения затрат на строительство ЛЭП, дорог, очистных сооружений и других элементов инфраструктуры. Однако на этот «перерасход» необходимо идти во имя улучшения условий жизни трудящихся. Выдвижение данной цели на первый план заставляет провести изменение в исследовательском процессе от традиционной для географии цепочки: «изучение природных ресурсов — предложения по их использованию», к цепочке: «исследование потребностей людей (ранжирование потребностей) — поиск ресурсов или комфортных условий (анализ ограничителей) — предложения по использованию ресурсов или по изменению условий среды — анализ последствий — корректировка предложений по использованию ресурсов или поиск новых ресурсов» [Преображенский, 1977, с. 16].

Перенесение акцента с изучения ресурсов на «исследование потребностей людей» заставляет большое внимание уделять анализу физико-географического положения, «поскольку в основе экономико-географического положения во многих случаях лежат совершенно определенные физико-географические моменты» [Баранский, 1956, с. 130—131]. В данной связи мы не можем согласиться с Е. Е. Лейзеровичем (1975), который считает, что физико-географическое положение также безусловно оказывает значительное влияние на хозяйственное развитие объекта, но влияет оно, «минуя ЭГП объекта» (с. 28). Если бы это было так, то при освоении горно-таежных районов для строительства населенных пунктов неправомерно выбирать места, отличающиеся наиболее благоприятным физико-географическим положением, поскольку это часто связано со значительным увеличением расходов на сооружение инфраструктурных объектов и некоторым ухудшением формально оцениваемых показателей ЭГП.

Итак, при рассмотрении инфраструктуры эксперт должен принимать во внимание возможности комплексного развития всех ее видов, т. е. «инфраструктурной оборудованности территории» в целом, а не только какого-либо одного вида инфраструктуры. В результате такого подхода может быть значительно повышено качество географической экспертизы.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ  
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

В предыдущих главах мы постарались показать значение классификации несоответствий понятий условиям конкретных территорий и анализа взаимосвязей (взаимопереходов) понятий для становления методологии географической экспертизы. Этим решение ее проблем, разумеется, не может быть исчерпано, поскольку для достижения данной цели проведенных исследований явно недостаточно. Мы склонны рассматривать их только как первый шаг в развитии теории географической экспертизы, нацеленной главным образом на привлечение к ней внимания широкого круга научных и практических работников, коллективными усилиями которых она должна быть доведена до требуемых кондиций.

Вместе с тем охарактеризованные в гл. 1 и 2 приемы географической экспертизы понятийной базы территориальной организации производства, по нашему мнению, создают некоторые предпосылки для развития методов географической экспертизы по ряду дополнительных направлений. Рассмотрим некоторые из них.

## 1. ЭКСПЕРТИЗА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СРАВНЕНИЙ

Известно, что «сравнение — один из основных логических приемов познания внешнего мира» [Кондаков, 1976, с. 567]. Не случайно, сравнительный метод в комплексе с другими используется всеми науками, т. е. является одним из общенаучных методов. Важно подчеркнуть, что эффективность его применения во многом зависит от того, насколько правильно выбраны объекты сравнения. При этом для избежания ошибок нужно придерживаться «основного правила сравнения: чтобы сравниваемые явления были однородны» [Ленин, т. 1, с. 25]. Нарушение этого правила приводит к так называемым «несравнимым сравнениям». Причина появления подобных ошибок, как правило, заключается в незнании правил применения сравнительного метода. Между тем имеется ряд работ, где с достаточной полнотой эти правила излагаются [Новик, Уемов, 1968; Нееф, 1974; Тилле, Швеков, 1978; и др.].

При знакомстве с данными правилами надо помнить, что основной задачей экспертизы географических сравнений является обнаружение недостатков пространственной информации, возникающих в результате их некорректного проведения.

Для выявления наиболее распространенных ошибок, допускаемых при сравнениях, эксперту необходимо знать специальные приемы географических сравнений и условия, при которых они могут корректно применяться. Эти вопросы с большой полнотой освещены в монографии Э. Неефа (1974). Один из ее разделов так и называется «Географическое сравнение» (с. 151—178). По мнению Э. Неефа, «географическое сравнение объектов возможно при наличии у них эквивалентных, то есть определяемых идентичными признаками, групп явлений. База для сравнения обеспечена только в том случае, если у сопоставляемых объектов совпадает достаточное число признаков. Эта база является предпосылкой для сравнения и одновременно тем условием, которое обуславливает границы достоверности получаемых выводов» (с. 161).

Интересные данные о возможных путях применения сравнительного метода при прогнозировании приведены в книге У. Изарда (1966). В частности, он раскрывает зависимость эффективности сравнительного метода от выбора территориального аналога. В качестве последней автор рекомендует, как правило, рассматривать «более „старую“ территорию, по которой основные социальные, экономические и политические факторы первоначального роста были бы сходными с факторами, определяющими современное развитие изучаемой территории» [Изард, 1966, с. 28].

Охарактеризованных правил особенно строго должны придерживаться специалисты, занятые решением широкого круга проблем хозяйственного освоения пионерных районов. Дело в том, что им чаще, чем коллегам, работающим в освоенных районах, приходится пользоваться сравнительным методом для получения недостающей информации. При этом часто допускаются ошибки. В основе их обычно лежит необоснованность выбора эталонных территорий. Как правило, в качестве эталонов целесообразно выбирать наиболее изученные и соответственно лучше освоенные территории. При этом следует помнить, что с повышением уровня изученности (и соответственно освоенности) точность разграничения различного рода территориальных образований, как правило, возрастает. Например, в более освоенной европейской части РСФСР площадь одного низового административного района в 1974 г. была почти в 8 раз меньше, чем в азиатской, что служило одной из причин повышения точности данных о региональных различиях развития хозяйства в ее пределах. Учет отмеченных различий необходимо принимать во внимание при выборе эталонов для сравнения. И наоборот, выбор в качестве эталона района с граница-



ми, в толковании которых наблюдается большой разницей, всегда будет служить причиной снижения качества информации, получаемой в результате сравнений. Эту закономерность мы попытались раскрыть в первой главе на примере использования для сравнений материалов по «средней полосе».

Как отмечает В. С. Преображенский (1972), «одной из существенных черт сравнительного метода в ландшафтоведении выступает тесное взаимодействие составляющих его частных методов: картографического и математического метода, а также метода ключей» (с. 79—80). Их комплексное применение позволяет выявить наиболее существенные признаки сравниваемых объектов, что является одним из важнейших условий логического сравнения. В его обеспечении особо велика роль метода ключей — детального изучения небольших типичных участков. «Детальность и комплексность этого изучения позволяют подметить многие закономерности при мелкомасштабном исследовании крупных территорий, не находящие себе отражения, особенно в их пространственных сочетаниях» [Баранский, 1957, с. 16]. Поскольку крупномасштабными исследованиями территория, как правило, бывает охвачена неравномерно, в качестве эталона желательнее выбирать участки, наиболее обеспеченные «ключевой информацией», что послужит одной из основ повышения эффективности применения сравнительного метода.

Видимо, авторам работ, посвященных районированию, необходимо приводить соответствующие обоснования, какой из выделяемых ими районов и почему полезно рассматривать в качестве эталона при сравнениях того или иного типа.

При проверке обоснованности проводимых сравнений эксперт также всегда должен исходить из того положения, что «этот прием употребляется в том случае, когда интересующее нас понятие можно сопоставить с другими понятиями, похожими на него, и в результате такого сопоставления лучше уяснить данное понятие» [Кондаков, 1976, с. 569].

Однако выбор эталонов «на уровне понятий» не всегда должным образом обосновывается, что служит серьезной причиной снижения результативности применения сравнительного метода. Для устранения отмеченных недостатков важное значение может иметь более строгий отбор понятий, используемых при сравнениях, особенно тех из них, которые относятся к территориям-эталонам. В данной связи уточнение понятий-эталонов следует рассматривать как одно из важных условий «обновления» сравнительного метода, на необходимости чего настаивает Ю. Г. Саушкин (1976, с. 408).

Опыт показывает, что замена неопределенных понятий более определенными значительно повышает достоверность результатов сравнений. В подтверждение приведем таблицу (табл. 1). При ее составлении понятие «Средняя Сибирь», в толковании которого наблюдается большой разницей, заменено

Структура формирования элементов реализованного валового продукта (данные 1966 г.), %

Район	Текущее производственное потребление		Потребление и накопление	
	I подразделение	II подразделение	I подразделение	II подразделение
Восточная Сибирь . . . . .	65,1	34,9	31,6	68,4
В том числе:				
Центральная Сибирь . . . . .	66,2	33,8	33,6	66,4
Забайкалье . . . . .	60,7	39,3	24,5	75,5

Источник: Экономические проблемы Сибири. Новосибирск, 1974, с. 99.

понятием «Центральная Сибирь» (Красноярский край, Иркутская область и Тувинская АССР), границы которой обычно не вызывают споров. В результате особенности пространственной дифференциации валового продукта в пределах Восточной Сибири раскрываются с большой полнотой, поскольку приводимые материалы относятся к конкретным территориям.

Сказанное в полной мере относится также к работам, авторы которых вместо «средней полосы» в качестве эталонной территории используют «Центральный район» (Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тульская и Ярославская области). Например, в одной из работ читаем: «Цены на строительные материалы в Приморском крае превышали цены в Центральном районе на 46%; на металл — на 20%, на цемент — на 60%. Тарифы на электроэнергию выше почти на 90%, продукция машиностроения, завозимая в край, обходится на 6—10% дороже, чем в Центре» [Торбин, 1974, с. 15]. В данном случае эталоном является (служит) хорошо изученная территория — Центр — в границах, принятых в практике планирования и статистического учета, что повышает эффект познания особенностей развития производительных сил Приморского края. Отсюда следует, что использование в качестве эталонов районов со строго фиксированным составом входящих в них административных единиц, по которым публикуются основные сведения о природных ресурсах, населении и хозяйстве, важное условие повышения качества информационных ресурсов, получаемых в результате применения сравнительного метода.

Однако на практике правило выбора районов-эталонов часто не соблюдается. Например, в работе С. А. Ракиты и А. А. Чекалиной (1977) отмечается, что на территории Севера удорожание строительства за счет климатических факторов изменяется от 10 до 13% его нормативной стоимости в центральных районах страны. Но что такое «центральные районы» и каков их территориальный состав? Вероятно, во избежание ошибок при срав-



нениях не следует пользоваться этим понятием, так же как и понятием «западные районы страны» из-за большого разнобоя в понимании их территориального состава. В свете сказанного такое сравнение, как «капиталоемкость строительства в районах Северо-Востока СССР почти в пять раз выше, чем в западных районах страны» [Архинов, 1977, с. 81], теряет смысл. В необходимости уточнения данного сравнения также убеждает и тот факт, что в пределах самого Северо-Востока СССР наблюдаются контрасты, вполне сравнимые с охарактеризованными в приведенной цитате. По данным того же автора, например, себестоимость строительного леса в Якутии «чрезвычайно высока. В северных и восточных районах республики она достигает 70—90 руб. (за кубометр строительного леса) в западных и южных — колеблется от 20 до 40 руб.» [Архинов, 1977, с. 84]. Наличие таких резких контрастов заставляет при сравнениях основываться на материалах «своего» (внутриреспубликанского) «запада», что позволит, в силу его большей определенности, значительно повысить достоверность сравнений.

Особо большие затруднения возникают в тех случаях, когда в качестве эталонных рассматриваются территории, ограниченные природными рубежами. Например, Н. Е. Архинов приводит «расчет необходимой величины районного коэффициента для Якутской АССР (юг европейской части СССР = 100)» (1977, с. 78). Однако границы юга европейской части, как известно, довольно неопределенны, что, безусловно, снижает ценность «предлагаемого Н. Е. Архиновым коэффициента. Столь же неопределенная граница «юго-запада европейской части СССР», который рекомендуется рассматривать как эталон при освещении условий строительства Сибири [Развитие народного хозяйства Сибири, 1978, с. 258].

Использование природных рубежей при изучении пространственной дифференциации экономических явлений особенно характерно для специалистов, занятых изучением сельского хозяйства — отрасли, развитие которой находится в большой зависимости от природных условий. Подобная ситуация обычно возникает, когда при изучении пространственной дифференциации сельского хозяйства та или иная административная единица (область, АССР) делится на так называемые «природно-экономические зоны».

Недостатки отмеченного подхода с большой полнотой проанализированы А. Н. Ракитниковым (1970). Мы вполне согласны с его выводом, что «природное районирование для сельскохозяйственных целей и собственно сельскохозяйственное районирование (отражающее существующие или перспективные производственные формы сельского хозяйства) не заменяют одно другого, так как имеют разное применение и именно при возможности их сопоставления приобретают наибольшую ценность» (с. 81).

Наш опыт сельскохозяйственного районирования Восточной Сибири показал, что для каждой из сложившихся систем сельского и промышленного хозяйства характерны свои отличительные особенности освоения территории. В данном случае границы сельскохозяйственных зон и районов следует рассматривать как линии принципиальной (зоны) и качественной (районы) перестройки сельскохозяйственно-промышленного освоения — процесса не природного, а социально-экономического. При этом оказалось, что размещение зональных и районных рубежей с достаточной полнотой определяется при использовании в качестве исходной территориальной единицы административного района [Космачев, 1974]. В результате такого подхода создаются условия не только для надежного сравнения разных показателей, относящихся к одной территории, с аналогичными показателями по другой, но и для сравнения между собой разных явлений в пределах одной и той же территории. Например, для более глубокого изучения сельского хозяйства возникает потребность в сопоставлении материалов о его развитии с данными о пространственном распределении населения. Подобные сопоставления в границах природных образований без проведения весьма трудоемких пересчетов практически невозможны, поскольку статистический учет размещения населения и сельскохозяйственного производства ведется по административным единицам, границы которых, как правило, не совпадают с природными рубежами. Для устранения отмеченного недостатка, например, «Государственным институтом земельных ресурсов была составлена карта СССР с нанесением границ административных районов и на этой основе проведена увязка границ природно-сельскохозяйственного районирования с административным делением страны. При этом, по утверждению авторов, природно-хозяйственные выделы получают точную «адресную» привязку, что облегчает сбор статистических материалов и делает возможным широкое использование результатов районирования руководящими и плановыми организациями» [Природно-сельскохозяйственное районирование..., 1975, с. 11].

Таким образом, даже при изучении сельского хозяйства — отрасли, развитие которой более других зависит от природных факторов, выбор территорий-эталонов, ограниченных административными, а не природными границами, может способствовать повышению эффективности применения сравнительного метода. В других случаях (при районировании других социально-экономических явлений) этот прием может служить основой для еще большего повышения точности сравнительных сопоставлений, на важность которых указывал В. И. Ленин (т. 28, с. 199).

Следует также иметь в виду, что при использовании административных границ «несоответствие между различными ви-



дами районирования (например, между интегральным и отраслевым) частично преодолевается благодаря соблюдению принципа кратности различных систем районов, т. е. районы различных систем в конечном счете могут расчленяться на первичные ячейки (роль которых чаще всего выполняют административные таксоны, по которым систематически и централизованно собирается исходная статистическая информация) и таким образом сопоставляться, включаться в существующую систему управления» [Алаев, 1977, с. 141].

Все это заставляет нас рекомендовать при выборе территорий-эталонов, для более глубокого познания (путем сравнения) закономерностей развития городов, ТПК, районов и других пространственных образований отдавать предпочтение административным границам. Однако из сказанного не вытекает, что мы вообще выступаем против учета размещения природных рубежей при анализе развития социально-экономических явлений. Напротив, в последние годы, в связи с резким повышением интереса к проблемам окружающей среды, стали чаще публиковаться предложения о приведении в большее соответствие социально-экономических границ с природными рубежами [Капица, Симонов, 1973; Парсон, 1969; и др.]. По нашему мнению, эта идея заслуживает самого серьезного внимания особенно при районировании среды, потребность в котором весьма прозорливо предвидел Н. Н. Колосовский. Он отмечал, что «...при определении районов природной среды... нельзя ограничиваться только естественноисторическими закономерностями, как это принято делать для районов физико-географических, а надо учитывать и влияние материальных процессов общественного производства, изменяющих природу, как и обратно — учитывать влияние природы на общество» [Колосовский, 1969, с. 26—27].

Несомненно, что в перспективе дальнейшее изучение окружающей среды, реализация идей Н. Н. Колосовского о ее районировании требуют приводить в большее соответствие размещение социально-экономических и природных рубежей со всеми вытекающими отсюда последствиями для выбора эталонных территорий. В литературе имеется ряд интересных высказываний по затронутому вопросу. Так, в изданной еще в 1921 г. книге «Экономическое районирование России» И. Г. Александров писал, что «в той или иной форме бассейны рек всегда должны быть приняты в расчет при районировании страны» [цит. по кн.: Вопросы экономического районирования, 1957, с. 70].

Еще более категорично звучит заявление известного специалиста в области охраны природы США Р. Парсона (1969), сделанное почти 50 лет спустя: «Не исключено, что водоразделы приобретут гораздо более важное значение в качестве рубежей, чем все произвольные административные границы между штатами» (с. 293). В свою очередь А. П. Капица и Ю. Г. Симо-

нов (1973) в докладе «Основные проблемы регионального географического прогноза» утверждают, что «географические прогнозы должны составляться с учетом пространственной соизмеримости природных и экономических структур». В частности, должна приниматься во внимание соизмеримость следующих структур: «группа бассейнов рек  $\approx$  крупный экономический район; бассейн рек I—IV порядков  $\approx$  единичный элементарный целостный хозяйственный объект» (с. 12).

В опубликованной в 1978 г. коллективной монографии «Развитие народного хозяйства Сибири» признается необходимым «вычленение экологических регионов и создание администраций управления этими регионами. Одним из путей вычленения экологических регионов является формирование географических комплексов по границам, разделяющим речные системы» (с. 158).

Как видим, в перспективе может резко возрасти значение учета природных факторов (линий водоразделов и др.) при проведении социально-экономических границ. В результате, несомненно, увеличится число случаев, когда природные рубежи и социально-экономические границы будут совмещаться. Но все же и в отдаленной перспективе при выборе территорий для комплексных сравнений ведущее значение будут играть не природные, а проведенные с учетом их размещения, но более четко «закрепленные» на местности социально-экономические границы. В данной связи напомним, что, согласно Д. Л. Арманду (1975), чем «ближе мы рассматриваем, чем больше увеличиваем масштаб исследований тем более неопределенными и расплывчатыми находим (природные.— *К.К.*) границы» (с. 27). При изучении социально-экономических границ, наоборот, с увеличением масштаба исследования, как правило, удается устанавливать новые черты их влияния на окружающую территорию [Космачев и др., 1976].

Поскольку использование природных рубежей при районировании социально-экономических явлений может служить причиной снижения качества пространственной информации, в том числе полученной в результате географических сравнений, вызывает большие сомнения необходимость в так называемом «природно-хозяйственном» районировании, на проведении которого в последнее время особенно активно настаивает В. А. Анучин (1978). По его мнению, в настоящее время сложилась потребность в разработке «принципиально нового районирования территории нашей страны, учитывающего не только развитие производства, но и воспроизводство и преобразование природы, учитывающего не только причины развития общества, но и условия этого развития, говоря иначе природно-хозяйственного районирования» (с. 213). Для его осуществления, по данным названного автора, действующие «принципы районирования должны быть радикально пересмотрены с тем,



чтобы можно было учитывать возможности природопользования» (Там же).

К сожалению, В. А. Анучин не высказывает своего отношения к предложениям других авторов, касающихся проблем природно-хозяйственного районирования [см., например, Д. Л. Арманд, 1975], не говорит он и о том, какие именно из принятых ныне принципов районирования необходимо радикально пересмотреть.

Насколько нам известно, в настоящее время наиболее широко признаны принципы экономического районирования Н. Н. Колосовского. Их пересмотр с позиции «природно-хозяйственного районирования», по нашему мнению, пагубно скажется на разработке географических основ территориальной организации производства. Дело в том, что «сфера отношений между человеческим обществом и природной средой» при разработке принципов районирования рассматривалась Н. Н. Колосовским в качестве обязательной основы. Именно он первым осознал необходимость решения «задач громадной научной важности: на основе всей сокровищницы ленинского учения углубить общее учение об экономическом районировании и разработать учение о районировании природной среды» [Колосовский, 1969, с. 15].

Обоснованность и плодотворность теоретических взглядов Н. Н. Колосовского блестяще подтверждается практикой. Все это заставляет нас скептически относиться к целесообразности перехода от «социально-экономического» и призванного развиваться вкупе с ним «районирования среды» к «природно-хозяйственному районированию», поскольку такой переход из-за его теоретической неподготовленности может послужить причиной ухудшения подготовки пространственной информации, в том числе вследствие тех затруднений, которые неминуемо возникнут при рассмотрении в качестве эталонов «природно-хозяйственных районов». Это и заставило нас остановиться на данной проблеме в разделе, посвященном экспертизе географических сравнений.

Здесь необходимо также коснуться вопроса о выборе эталонов, отличающихся средним значением изучаемых явлений. В тех случаях, когда изучаемое явление отличается относительно невысокой сложностью и хорошей изученностью, выявление территорий со средними значениями может быть проведено вполне обоснованно. Как пример приведем работу Д. И. Шашко «Бонитировка и экономическая оценка земли в региональном планировании» (1971). В ней помещена карта «Ареалы биологической продуктивности по значениям биоклиматического потенциала (БКП) на территории СССР», где показан ограниченный природными рубежами ареал средней для страны биологической продуктивности климата. В силу достаточной определенности размещения, с точки зрения изу-

чаемого явления, он вполне может рассматриваться как эталон при оценке предпосылок развития земледелия различных районов нашей страны. Хаггет (1979) приводит карту, на которой выделена область, где «средняя амплитуда суточных температур превышает среднюю годовую амплитуду» (с. 79). Знакомство с границами проявления подобных средних позволяет глубже понять климат соответствующих районов.

По мере усложнения изучаемых явлений возникают большие трудности при выделении эталонных территорий, отличающихся средними для них (явлений) условиями развития. Например, материалы статьи И. В. Канцеровской, Т. Г. Руновой (1973) позволяют получить ориентировочные представления о размещении в пределах СССР ареалов, отличающихся средней хозяйственной освоенностью территории. Однако данные ареалы практически невозможно использовать в качестве эталонов прежде всего из-за чрезвычайно сложной конфигурации их границ.

Интересно отметить, что еще в докладе Госплана III сессии ВЦИК (1922 г.) указывалось, что при статистическом районировании, когда «в один район соединяются местности однородные по данному признаку», конфигурация районов может быть любой (вытянутые ленты, причудливые пятна и пр.). Напротив, конфигурация экономических районов должна быть более правильной, чтобы отразить «связность между частями и экономическими центрами» [цит. по кн.: Вопросы экономического районирования, 1957, с. 112]. В результате отражения на карте указанной «связности» конфигурация сочетаний контуров различной освоенности существенным образом изменится, станет более правильной и создадутся предпосылки для выделения среднеосвоенных районов. В частности, эта цель может быть достигнута путем разработки карт освоенности методом потенциала, поскольку формула Ю. Г. Липеца и Н. Н. Чижова (1972) позволяет находить его (потенциала) среднее значение для любой территории.

Оригинальный подход к оценке условий развития городских форм расселения в разной географической обстановке на основе применения особого «эталона-стандарта» предложил В. В. Покшишевский (1961, 1964, 1978). В качестве «эталона-стандарта» он рекомендует использовать широтную ось главной полосы расселения на участке Москва — Омск. По его мнению, «Общая совокупность природно-географических предпосылок для строительства здесь соответствует «среднеоптимальным» условиям, достаточно привычна для проектировщиков и строителей, воспринимается как «нормальная» большинством населения СССР и в обыденной жизни» [Покшишевский, 1964, с. 92].

Работа названного автора оказали большое влияние на развитие оценочных разработок, о чем свидетельствует значитель-



ное число ссылок на них в трудах специалистов, занятых изучением пространственной дифференциации условий заселения и решением проблем районной планировки [Кандебовская, Семенов, 1968; Лопатина, Назаревский, 1972; Пердик, 1971; Ильин, Родичкина, 1975; и др.].

Однако обоснованность выделения эталона-стандарта вызывает сомнение. Дело в том, что при современном уровне изученности названных проблем вообще нельзя более или менее обоснованно выделить территорию со «среднеоптимальными» условиями развития городских форм расселения, да к тому же, по нашему мнению, даже и не обязательно стремиться. К тому же, согласно определениям понятий «эталон» и «стандарт», они прежде всего должны отличаться наиболее высоким уровнем изученности (и соответственно освоенности), а не «среднеоптимальными условиями»\*. Выделение последних при выборе эталонов следует рассматривать скорее как частный случай, а не как правило, поскольку применение недостаточно обоснованных средних, как это было показано ранее, может служить серьезной причиной снижения эффективности сравнения. Отсюда вытекает, что, изучая «развертывание» таких географических процессов, как хозяйственное освоение или развитие городских форм расселения, правомерно выбирать в качестве эталона начальные (исходные, наиболее «устоявшиеся» (привычные) и хорошо изученные) звенья соответствующих территориальных систем.

С целью их выделения применительно к разбираемым вопросам нами было проведено специальное изучение развития городских форм расселения на территории РСФСР. В результате были обнаружены существенные различия в «средней дате» образования определенных пространственных сочетаний городских поселений (табл. 2).

На основе материалов табл. 2 была составлена приведенная ниже картограмма (рис. 11), позволяющая получить дополнительную информацию об особенностях размещения административных единиц, на территории которых ранее, чем в других, после 1917 г. стали формироваться новые индустриальные звенья систем городских поселений. Интересно отметить, что в их число на востоке страны прежде всего вошли Иркутская

\* В данной связи известный интерес представляет точка зрения Э. Неофа, посвятившего специальный раздел в своей монографии рассмотрению правил сравнения моделей. Одно из них гласит, что достоинства модели, рассматриваемой в качестве объекта сравнения, должны заключаться в том, что она хорошо изучена, содержит многочисленные показательные характеристики, а взаимосвязи, определяющие ее динамику, известны и, хотя бы до некоторой степени, охарактеризованы количественно. *Соответствует ли эта модель средним значениям и соотношениям какого-либо определенного географического типа* (курсив наш.— В. К.), неважно, так как она используется только в качестве рабочего метода, вспомогательного приема» [Неоф, 1974, с. 163].

Средняя дата образования первых 10 городских поселений, возникших после 1917 г. в результате индустриализации (в разрезе краев, АССР и областей РСФСР)

Область (край, АССР)	Средняя дата образования	Область (край, АССР)	Средняя дата образования
1	2	3	4
Ивановская	1923	Оренбургская	1937
Московская	1924	Иркутская АССР	1937
Свердловская	1925	Карельская АССР	1938
Иркутская	1926	Ульяновская	1938
Ленинградская	1927	Смоленская	1939
Калининская	1927	Марийская АССР	1940
Горьковская	1928	Пензенская	1941
Пермская	1928	Сахалинская	1941
Калужская	1929	Ярославская	1942
Ростовская	1929	Коммунистическая АССР	1942
Кемеровская	1929	Бурятская АССР	1942
Брянская	1930	Томская	1943
Рязанская	1930	Астраханская	1944
Тульская	1930	Курганская	1944
Саратовская	1930	Чувашская АССР	1946
Башкирская АССР	1930	Куйбышевская	1946
Челябинская	1930	Липецкая	1947
Владимирская	1931	Волгоградская	1947
Алтайский край	1931	Костромская	1948
Красноярский »	1931	Тамбовская	1948
Приморский »	1931	Тюменская	1948
Читинская	1932	Калининградская	1948
Амурская	1932	Курганская	1949
Ставропольский край	1933	Дагестанская АССР	1950
Удмуртская АССР	1933	Камчатская	1950
Архангельская	1934	Магаданская	1950
Новгородская	1934	Мордовская АССР	1951
Ярославская	1934	Чечено-Ингушская АССР	1951
Кировская	1934	Омская	1951
Воронежская	1934	Белгородская	1952
Татарская АССР	1934	Тувинская АССР	1952
Новосибирская	1935	Северо-Осетинская »	1953
Хабаровский край	1935	Кабардино-Балкарская »	1959
Мурманская	1936	Орловская	1961
Вологодская	1937	Калмыцкая АССР	1961
Краснодарский край	1937		

Источник: РСФСР. Административно-территориальное деление. М., 1974.

(«средняя дата образования — 1926 г.) и Кемеровская (1927 г.) области. К этому же типу на карте отнесены области Свердловская (1925 г.) и Пермская (1928 г.), расположенные в пределах выделенного В. В. Покшишевским отрезка «центральной полосы расселения».

Такое совпадение подтверждает мысль названного автора, что обстановка развития городских форм расселения в данных



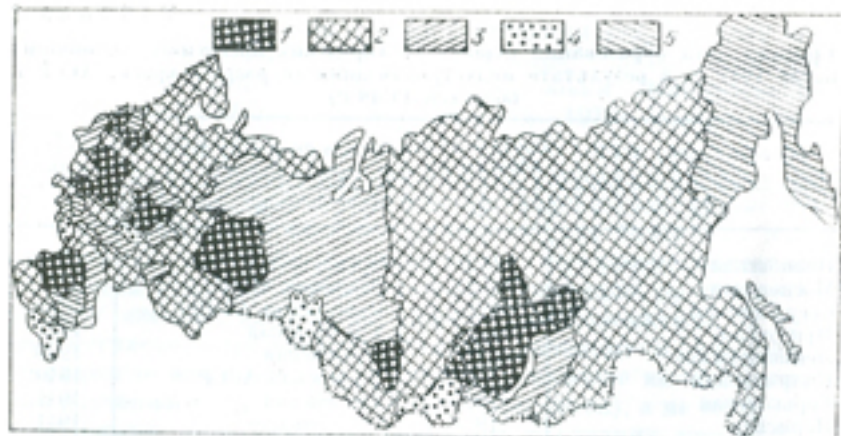


Рис. 11. Пространственно-временные различия формирования городских поселений на территории РСФСР.

Период образования первых десяти (после 1917 г.) городских поселений: 1 — 20-е годы; 2 — 30-е; 3 — 40-е; 4 — 50-е; 5 — 60-е годы.

областях «привычна для проектировщиков», поскольку по ним они накопили относительно большой опыт проектирования. Именно в силу этого (а не казущейся «среднеоптимальности условий») названные области часто используются в качестве эталонов при решении широкого круга проблем развития производительных сил. В этом отношении интересна роль Иркутской области — важнейшего форпоста освоения районов Сибири и Дальнего Востока. Не случайно в Иркутске были созваны первые послевоенные конференции по изучению производительных сил Сибири (1947, 1958 гг.), труды которых оказали существенное влияние на решение проблем освоения восточных районов [Кротов, 1975]. Судя по публикациям, Иркутская область чаще, чем соседние, рассматривается как эталон при решении проблем хозяйственного освоения специфических таежных территорий.

Этому во многом способствовал задел, созданный в довоенные годы работами Ангарского бюро под руководством И. Г. Александрова, В. М. Малышева и Н. Н. Колосовского.

Все это говорит о том, что в принципе важнейшее значение при выделении эталонных территорий должен играть анализ их информационной подготовленности к освоению. Исходя из этого, эксперту необходимо тщательно следить за тем, чтобы при подготовке решений в качестве эталонов не рассматривались недостаточно изученные в том или ином отношении территории.

Напомним, что при информационной подготовке территориальной организации производства в качестве своеобразных

эталонов широко используются различные нормативы. Некоторое представление о их содержании дают выпущенный в 1974 г. Госстроем СССР «Перечень действующих общесоюзных нормативных документов по строительству», справочник «Охрана окружающей среды» (1978) и др.

Для большинства ныне действующих нормативов характерна одна общая черта — их слабая дифференцированность в пространстве, вследствие чего в районах, резко различающихся по географическим условиям, по существу используются одни и те же общесоюзные нормативы. В результате использования подобного рода «среднеинтермедиальных нормативов» (или «укрупненных показателей») своеобразие местных природно-экономических условий того или иного района не может быть должным образом учтено при информационной подготовке освоения. А это приводит к заметному снижению качества проектных решений, особенно по вновь осваиваемым районам.

Все это заставляет эксперта обращать пристальное внимание на те случаи, когда используемые нормы не соответствуют местным условиям. Обнаружение подобного рода расхождений помимо всего прочего имеет немаловажное значение для приведения нормативной базы в соответствие с местными условиями путем повышения конкретности показателей. «Бесспорно, на предпроектную проработку с учетом конкретных условий требуется больше времени, чем при расчете по среднеотраслевым показателям. Но если учесть вред, который наносит планирование потребности капитальных вложений в отдельные районы по среднеотраслевым показателям, станет очевидным, что излишние затраты времени на конкретизацию показателей с лихвой окупаются» [Видгон и др., 1965, с. 13].

К этому мнению специалистов в области экономики проектирования, безусловно, следует прислушаться, поскольку на практике все еще наблюдаются резкие несоответствия нормативов местным условиям. В подтверждение приведем только один пример. «Затраты на единицу физического объема строительных работ в Сибири... превышают среднесоюзные нормы в 1,5—2 раза. Причины такого удорожания в преобладающей части связаны с техникой и организацией строительства, с шаблонными проектными решениями и формами ведения строительных работ и лишь в небольшой степени объясняются действительно неустраняемыми факторами природного и организационно-хозяйственного характера» [Развитие народного хозяйства Сибири, 1978, с. 258].

Поскольку только в данном конкретном случае речь идет о затратах, измеряемых миллиардами рублей, становится ощутимой важность проблемы региональной адаптации понятийной базы, чему посвящен следующий параграф.



## 2. РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙНОЙ БАЗЫ

Регионализацией понятийной базы мы называем процесс ее приведения в большее соответствие с объективными условиями конкретных территорий. В гл. 1 на основе классификации были вскрыты и охарактеризованы погрешности, возникающие в результате использования понятий, которые сформировались путем обобщения опыта, накопленного в одной части страны, а применяются без должного уточнения определения в другой, резко отличающейся от первой всем комплексом природных и экономических условий. Важно подчеркнуть, что отмеченные несоответствия чаще всего возникают при решении проблем освоения пионерных районов, по которым еще не накоплен опыт территориальной организации производства. Это заставляет географов, специализирующихся, в частности, на проблемах освоения Сибири и Дальнего Востока, обратить серьезное внимание на поиск путей «региональной адаптации» пионерных понятий, чтобы они более полно и всесторонне отражали объективную действительность вновь осваиваемых территорий.

По нашим представлениям, большинство понятий, используемых при решении проблем территориальной организации производства Сибири и Дальнего Востока, зародилось в районах староосвоенных (европейской части и др.). Именно эти районы играли в прошлом и играют в настоящее время ведущую роль в развитии сдвига производства на восток. Он подкрепляется мощным потоком информации, основные центры производства которой размещены в европейской части СССР. Таким образом, освоение востока во многом обеспечивается информацией, произведенной в западных районах страны, в том числе обобщающей опыт их освоения. Специалисты, занятые решением проблем территориальной организации производства, хорошо понимают, что сложившаяся диспропорция в размещении центров производства информации чревата рядом недостатков. С целью их преодоления, в частности, рекомендуется создание в Сибири шести региональных научно-технических парков, каждый из которых «должен обслуживать хозяйственные и культурные потребности своего района» [Каныгин, Даниловцев, 1976, с. 153].

В результате претворения в жизнь подобных рекомендаций должно резко повыситься качество информационной базы хозяйственного освоения Сибири и Дальнего Востока, ход которого, во многом зависит от того, как развивается так называемый информационный этап освоения.

Опыт свидетельствует, что между освоенностью и изученностью территории существует прямая зависимость. Дело в том, что пионерный район не может быть в полной мере изучен предварительно до начала экономического освоения, поскольку точка зрения жизни, практики должна быть первой и основ-

ной точкой зрения теории познания [Ленин, т. 18, с. 145].

Отсюда следует, что изученность территории лишь частично может компенсировать реальный опыт, который дает практика. И не только освоение зависит от изученности, но и достигнутая степень освоения сильно влияет на развитие информационной базы того или иного района. Проиллюстрируем сказанное следующим примером. По данным Ю. М. Каныгина и П. А. Даниловцева (1976, с. 84), «весь период от исследований до производства для разработок, внедряемых на Урале и в европейской части СССР, в целом на целый год короче, чем для разработок, внедряемых в производство в районах восточнее Урала (Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Средняя Азия)». При этом, судя по материалам табл. 10, приведенной в цитированной работе (с. 85), продолжительность времени, потребного на исследование и лабораторную проверку на востоке страны почти в три раза превышает аналогичный показатель на западе. В этом, несомненно, играют большую роль различия в развитии информационной базы в названных частях страны.

Их изучение убеждает, что чем менее территория освоена, тем больше по ней обнаруживается расхождений (несоответствий) между используемыми при проведении предплановых исследований и разработок понятиями и отражаемыми ими при, родно-экономическими условиями. На выявление отмеченных несоответствий эксперт должен обращать самое серьезное внимание, поскольку они служат одной из важнейших причин снижения качества информационного обеспечения хозяйственного освоения. А это в свою очередь приводит к росту общей суммы затрат. Например, инженерное дело..., учитывая неполноту знания (местности.— К. К.), закладывает в проект больший или меньший «запас прочности»,...который иногда так и рассматривается как «коэффициент незнания» [Преображенский, 1972, с. 138, 139].

Поскольку в пределах такой большой страны, как наша, имеют место значительные пространственные различия в опыте освоения, неминуемы значительные колебания размеров названного коэффициента. При этом их наибольшие значения будут, как правило, наблюдаться в наименее изученных и освоенных районах. Это, в частности, объясняется и тем, что там чаще, чем в других местах, при подготовке информации используются понятия, определения которых не отражают должным образом своеобразия местных природных и экономических условий. Следовательно, проверка уровня адаптации понятий — важный прием географической экспертизы. При его проведении эксперт может идти разными путями вплоть до требования замены понятий, непригодных для объективного отражения условий вновь осваиваемых территорий. При этом надо иметь в виду, что в отличие от других причин снижения качества информации, употребление подобного типа понятий



приводит к многократному повторению погрешностей. А это значит, что эксперт, обнаружив факт несоответствия понятия конкретным условиям района, способствует региональной корректировке не только содержания данного документа, но и в целом региональной информационной базы территориальной организации производства. В данном случае даже уточнение одного понятия может принести весьма ощутимый экономический эффект.

Это мы постарались показать в гл. 1 на примере понятий «отгонное животноводство», «корчевание», «неблагоприятный период года» и др., что подтверждает пригодность предлагаемой классификации для выявления некоторых видов региональных несоответствий понятий. Однако для решения проблемы регионализации понятийной базы этого недостаточно. Дело в том, что эксперт должен не только выявлять определенного типа понятийные погрешности, но ему надо также и указывать возможные пути их устранения. Главнейшим из этих путей в плане географической экспертизы и должна служить регионализация понятийной базы территориальной организации производства. Для страны с таким обилием контрастов, как СССР, решение данной проблемы имеет существенную научную и практическую важность.

Все это заставляет анализ региональных противоречий в понятийной базе территориальной организации производства рассматривать как одно из важнейших направлений в развитии методологии географической экспертизы, поскольку именно анализ последствий расхождения определения понятий с условиями районов, по которым принимается решение, позволяет получить от географической экспертизы наибольший эффект. В этом мы убедились, опубликовав в газете «Кыым» (24 сентября 1953 г.) статью «Считаться с местными условиями» (на якутском языке). В ней на конкретных примерах были раскрыты последствия необоснованного нормирования расхода горючего при раскорчевках, выработанного на базе понятия «корчевание», определение которого практически полностью не соответствовало условиям Центральной Якутии. Уровень этого несоответствия, по нашим данным, достигал пяти-, шестикратных размеров, поскольку на раскорчевку одного гектара в Центральной Якутии трактористы в рассматриваемый период затрачивали горючего фактически в пять — шесть раз меньше, чем это предусматривалось нормами.

Это дало нам право предложить вариант регионального уточнения определения понятия «корчевание» [Космачев, 1974а], которое призвано способствовать улучшению качества информационного обеспечения освоения таежных территорий в рассматриваемом направлении.

Весьма эффективными оказались исследования, направленные на ликвидацию противоречий, связанных с шаблонным ис-

пользованием понятия «стихийное бедствие» [Космачев и др. 1963]. Детальный экономико-географический анализ местных особенностей земледельческого освоения территории Иркутской и Читинской областей на материалах 1956—1960 гг. показал, что некоторые сельскохозяйственные предприятия ежегодно получали значительные суммы страховых возмещений за поврежденные заморозками посевы сельскохозяйственных культур. Обнаруженная локальная регулярность выплат свидетельствовала, что в данном случае понятие «стихийное бедствие» применяется неверно, поскольку стихийное бедствие, как известно, относится к числу «явлений природы, носящих чрезвычайный характер и приводящих к нарушению нормальной жизни более или менее значительных групп людей...» [БСЭ, т. 41, с. 101]. В нашем примере этого не наблюдалось. В итоге было доказано, что в Восточной Сибири «для определенных ландшафтов, обычно связанных с отрицательными формами рельефа, заморозки являются характерной чертой климатического режима, т. е. они «обычны», вследствие чего их нельзя относить к категории «стихийные бедствия» [Космачев и др., 1963, с. 112]. Этот вывод позволил уточнить рамки применения понятия «стихийное бедствие», что благоприятно отразилось на развитии земледелия в районах, природные условия которых отличаются повышенной контрастностью.

Вместе с тем мы убедились, что в некоторых случаях региональная адаптация понятий не позволяет достигнуть желаемой цели, как, например, использование понятия «отгонное животноводство» при решении проблем развития оленеводства. В последнем случае желательно пользоваться новыми понятиями (например, говорить не об «отгонном», а о «перегонном» животноводстве), более точно отражающими особенности развития данной отрасли в специфических условиях Севера [Космачев, 1974а]. Сказанное в полной мере относится к понятию «хуторское расселение», подчас используемого при характеристике сельского расселения Центральной Якутии. Дело в том, что, несмотря на некоторое внешнее сходство (дисперсность), сельское расселение в отличие от «хуторского» в Якутии формировалось под воздействием совершенно иных социально-экономических факторов, чем в западных районах страны. Желая избежать отмеченного несоответствия, мы предложили ввести в научный оборот понятие «распыленно-сезонное расселение», хорошо отражающее региональные особенности определенного этапа его формирования в Якутии [Космачев, 1959].

В результате проведения аналогичных работ по «привязке» определенных понятий к условиям конкретных районов будут накапливаться материалы для создания региональных систем понятий, необходимых для более полного познания закономерностей пространственной дифференциации производства. Для достижения этой цели важное значение имеет также дополни-



тельная корректировка определений понятий для лучшего отражения сложившихся региональных различий в освоенности и изученности территорий. Важность подобной корректировки многими специалистами еще не осознана, что заставляет остановиться на ней особо. Возьмем, например, понятие «физико-географическая провинция», обычно определяемое как «часть зоны в пределах одной области физико-географической» [Энциклопедический словарь..., 1968, с. 307]. Согласно изложенному ранее, данное определение должно с большей точностью отражать условия хорошо изученных (и освоенных) территорий, в то время как для приведения его в соответствие с условиями недостаточно изученных территорий, в него должны быть внесены соответствующие коррективы. Так, по данным Н. И. Михайлова, «несмотря на значительно большую детальность предлагаемых в последние годы схем физико-географического районирования Сибири, выявление действительной картины провинциальной дифференциации нельзя еще считать законченным. Так, некоторые провинции, выделяемые сейчас на территории Средней Сибири (Оленекско-Анабарская, Тунгусская, Центральная Якутская), могут рассматриваться скорее как группы провинций. Не вполне установились взгляды и в отношении провинций страны Северо-Восточной Сибири, а также Забайкалья, особенно его северной, наименее изученной половины. Вероятно, определенные уточнения придется внести в схему провинциальной дифференциации Западной Сибири, хотя общая ее картина уже вряд ли может претерпеть сколько-нибудь существенные изменения» [Михайлов, 1976, с. 93].

По данным названного автора, в период с 1947 по 1968 г. общее число выделяемых в Сибири физико-географических провинций выросло более чем в шесть раз: было 48, а стало 111 [Михайлов, 1976, с. 92]. Соответственно их средняя площадь сократилась с 560 до 90 тыс. км<sup>2</sup>, что также надо иметь в виду при использовании понятия «физико-географическая провинция» применительно к разным этапам изучения природы Сибири. Несмотря на отмеченный сдвиг, в физико-географическом отношении отдельные части Сибири все еще изучены крайне недостаточно. Об этом, в частности, свидетельствует тот факт, что имеющиеся материалы позволили коллективу авторов составить схему физико-географического районирования Севера Азии в масштабе 1 : 5 000 000, в то время как аналогичная схема на европейскую часть СССР была составлена в масштабе 1 : 1 500 000 [Михайлов, 1971, с. 82].

По нашим представлениям, контрасты в изучении территории страны должны получить соответствующее отражение в определениях понятий, используемых при физико-географическом районировании. Например, в определении понятия «физико-географическая провинция» желательно внести следую-

щее добавление — в недостаточно изученных районах может соответствовать группе провинций. С учетом такой оговорки должны разрабатываться легенды карт физико-географического районирования на страну с такими контрастами, как СССР. Между тем в легенде даже такой тщательно составленной карты, как карта «Физико-географическое районирование СССР» (М., 1968) не оговорено, что в силу слабой изученности природы Сибири в ее пределах в ряде случаев показаны не провинции (например, Анабар-Оленекская и Тунгусская), а группы провинций. Отсутствие такой оговорки в легенде может служить причиной снижения достоверности снимаемой с карты информации об особенностях пространственной дифференциации природы Сибири.

Сказанное в полной мере следует отнести также к понятиям, используемым при экономическом районировании, определения которых также должны быть дифференцированы в пространственно-временном отношении для более точного отражения главнейших различий в территориальной организации производства. Суть названных различий заключается в том, что европейская часть страны характеризуется сравнительно высоким развитием производительных сил и особенно промышленного производства, сравнительно хорошей изученностью сырьевых ресурсов. Для зауральской части страны характерна как раз противоположная картина. Поэтому при экономическом районировании европейской части СССР следует в гораздо большей мере опираться на уже сложившиеся производительные силы и разделение труда, чем при районировании зауральской части» [Калашникова, 1959, с. 22].

С данным высказыванием Т. М. Калашниковой солидарен и Н. Т. Агафонов. По его мнению, «на востоке СССР, где сформировавшихся, зрелых комплексов еще мало, межкомплексные пространства велики, и это может дать простор проявлениям субъективизма в районировании» [Агафонов, 1970, с. 31]. Этому также способствует и то, что «многочисленные дореволюционные опыты районирования России чаще всего исключали Сибирь, ограничиваясь территорией европейской части» [Казанский, 1959, с. 136].

Отмеченные различия, в частности, проявляются в том, что при районировании азиатской части СССР наряду со сложившимися комплексами часто выделяются комплексы, которые еще только начинают формироваться. При этом отмеченные различия в ходе районирования не всегда оговариваются, что служит источником ошибок в оценке достигнутого уровня территориальной организации производства той или иной части страны.

Подобного рода промахи довольно часто допускаются при составлении карт, призванных отразить местные различия в ходе процесса районообразования на разных его этапах. Возь-



мом, к примеру, карту «Территориально-производственные сочетания Сибири и Дальнего Востока» [Богорад и др., 1972]. Ее авторы — крупные знатоки Сибири (Д. Р. Богорад, Д. А. Головкин, К. Я. Донченко, Б. Ф. Шапалин) при составлении названной карты все же допустили «смешение» материалов, относящихся к разным этапам процесса. Все показанные на карте территориально-производственные сочетания (промышленные районы I и II порядка и промышленные узлы) они разделили на две генетические группы: а — «сложившиеся и развивающиеся», б — «формирующиеся в перспективе». Чем отличаются первые от вторых по своему положению на «оси развития», установить практически невозможно, что приводит к значительному искажению отражения на карте соответствующих этапов формирования производственно-территориальных сочетаний. К числу «сложившихся и развивающихся» промышленных районов II порядка авторы анализируемой карты относят Западно-Якутский и Верхне-Индигирский районы, а Центрально-Якутский и Джугдзурский, в настоящее время не менее развитые, чем два ранее названных, почему-то рассматриваются ими как «формирующиеся в перспективе» или, говоря иначе, как «ныне отсутствующие». В эту же группу включены Тейшетский, Янский, Гусиноозерский, Удоканский промышленные узлы, несмотря на то, что создание Удоканского промышленного узла практически не начато, в то время как первые три уже развиты довольно хорошо.

Подобные недостатки также характерны для работ, в которых например, ставится на одну доску Среднеобский и Канско-Тайшетский ТПК [Географические аспекты управления, 1978, с. 192], несмотря на то, что второй из названных комплексов в отличие от первого пока еще не получил необходимых экономических стимулов для своего развития.

Для устранения отмеченных недостатков при использовании терминов «экономический район» и «территориально-производственный комплекс» для обозначения конкретных объектов, надо строже фиксировать стадии (этапы) развития, на которых они находятся в тот или иной период. Всякие попытки вольного или невольного искажения «оси развития» должны рассматриваться экспертами как один из возможных источников появления недостатков пространственной информации.

Иногда рекомендуется содержащуюся в статье информацию относить только к «системам развивающихся районов» [Родичкина, 1979]. Это позволяет предполагать, что наряду с названными системами есть системы районов, которые не развиваются. Отсюда возникает неясность в определении границ применения содержащихся в работе рекомендаций.

Существенно снижается ценность и тех опытов районирования, авторы которых не дают оценки пространственной дифференциации перспектив развития выделяемых районов. В ре-

зультате потребители информации вынуждены исходить из той предпосылки, что отмеченные различия для данной территории нехарактерны, что служит причиной появления существенных недостатков в информационном обеспечении решаемых проблем.

В подтверждение рассмотрим вышущенное редакцией структуривно-нормативной литературы «Руководство по районированию территории для целей районной планировки» (1978). В нем выделение районов проведено без учета перспектив их развития. Между тем их учет обычно заставляет пересматривать сетку районов, в том числе за счет присоединения территории менее перспективных районов к более перспективным. В этом отношении, например, вызывает большие сомнения «перспективная самостоятельность» выделенных авторами «Руководства по районированию...» Ербогаченского и Верхнеленского районов в Иркутской области.

Не всегда также должным образом учитывается и тот факт, что понятия «экономический район» (подрайон, узел и т. п.) на востоке и западе применяются к образованиям, резко отличающимся по своим пространственным параметрам. Особенно эти различия бывают заметны при сравнении схем дробных (внутриобластных) экономических районов. Например, О. А. Кибальнич (1977) на основе обобщения многочисленных литературных источников определил, что в пределах РСФСР, Казахстана и республик Средней Азии получили развитие 178 дробных экономических районов (подрайонов). Из них — 100 приходится на долю востока (Сибирь, Дальнего Востока и республик Средней Азии), а 78 — западной части РСФСР (включая Урал). Соответственно площадь одного «восточного» подрайона примерно равна 170 тыс. км<sup>2</sup>, а западного — 55 тыс. км<sup>2</sup>. По другим источникам [Маергойз, 1978], в пределах СССР насчитывается всего около 250 экономических подрайонов. Тогда территория Украины, Белоруссии, Молдавии, республик Закавказья и Прибалтики вместе взятых разделяется примерно на 70 дробных экономических районов. Их средняя площадь составляет около 15 тыс. км<sup>2</sup>. И еще один пример. В «Руководстве по районированию...» (1978) в пределах РСФСР выделено 485 экономических микрорайонов, из них 306 располагаются в западной части РСФСР (включая Урал), а 179 — на востоке. Отсюда следует, что средняя площадь «западного» микрорайона составляет 14 тыс. км<sup>2</sup>, а «восточного» — 71 тыс. км<sup>2</sup>. Следовательно, обнаруживается довольно устойчивая обратная зависимость между освоенностью территории и размерами формирующихся в ее пределах экономических районов. Интересно отметить, что данная закономерность отчетливо выступает и в опытах рекреационного районирования территории СССР. Так, из 19 районов, выделенных в его пределах, 14 при-



ходится на долю европейской части (включая Урал) и только 5 — на остальную территорию страны [Теоретические основы..., 1975, с. 188, 189].

Учет отмеченных различий в ходе процесса районообразования крайне необходим при оценке достоверности пространственной информации, поскольку в виде общего правила чем меньше площадь аналогичных выделов, в данном случае экономических подрайонов и микрорайонов, тем достовернее относящаяся к ним информация. Сказанное в полной мере относится к административно-территориальному устройству, которое развивается в тесной связи с образованием экономических районов. Для того чтобы лучше представить размеры колебаний (по площади) однотипных административных единиц, приведем следующие данные. В 1974 г. в РСФСР насчитывалось 6 краев, 49 областей и 16 автономных республик — всего 71 административная единица [РСФСР. Административно-территориальное деление, 1974]. Их средняя площадь составила 240,5 тыс. км<sup>2</sup>. При этом площадь 57 административных единиц областного ранга была ниже средней. В результате «размах» колебаний размеров территорий АССР, краев и областей составил 3095,2 тыс. км<sup>2</sup>. Интересно отметить, что из 14 единиц с размерами территории выше среднего показателя для РСФСР только два (Коми АССР и Архангельская область) располагаются в европейской части, остальные 12 — в азиатской части РСФСР.

Различия в насыщенности территории административными границами хорошо отражает приводимая ниже картосхема, составленная под нашим руководством В. П. Мосуновым (рис. 12). С известным приближением по ней можно судить о локальных различиях в освоенности и изученности территории страны, поскольку наблюдается прямая зависимость между густотой административных границ и освоенностью (изученностью территории). Отмеченная особенность расчленения территории административными границами накладывает существенный отпечаток на формирование региональной информации. Достаточно напомнить, что вся статистическая отчетность, как правило, приурочена к административному делению. В свою очередь, административные границы обычно служат рубежами ареалов действия различных нормативов. Опыт свидетельствует, что при прочих равных условиях с увеличением площади названного ареала снижается пространственная достоверность соответствующего коэффициента. Отмеченная закономерность должна приниматься во внимание экспертами при проверке информационной обоснованности принимаемых решений.

При ориентировочной оценке пространственной достоверности используемой информации можно идти следующим путем: находить средний для СССР (или РСФСР) размер площади ареала действия того или иного норматива и по отклонению от

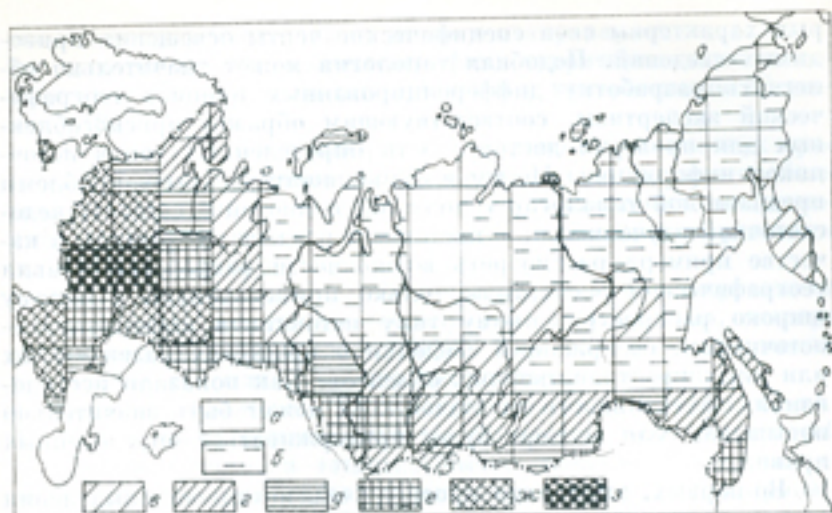


Рис. 12. Плотность границ низовых административных районов на территории РСФСР.

Показатели плотности (км/1 тыс. км<sup>2</sup>): а — 0—2; б — 3—7; в — 8—11; г — 12—16; д — 17—23; е — 24—35; ж — 36—45; з — более 45.

него судить об изменениях достоверности показателей, используемых в разных районах. Например, средний размер ареала действия укрупненных нормативов удельных капиталовложений в строительство лесозаготовительных предприятий в РСФСР равен 998,7 тыс. км<sup>2</sup>. В европейской части данный показатель примерно в 2 раза ниже среднего по РСФСР, что свидетельствует об относительно более высокой достоверности применяемых там нормативов. При помощи аналогичных расчетов все нормативы, используемые при решении проблем территориальной организации производства, можно разделить на две группы [Космачев, Мосунов, 1976]: 1) относительно достоверные (с размерами ареалов действия ниже среднего показателя, характерного для данного норматива); 2) пониженной пространственной достоверности (размеры ареалов превышают средние показатели). Этот прием позволяет обнаружить различного рода «региональные неувязки» в формировании нормативной базы. Их устранение — важнейшая задача географической экспертизы.

### 3. ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПРАВИЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ОДНОТИПНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

В повышении эффективности географической экспертизы, по нашему мнению, важную роль призвана играть специальная типология источников информации. В ее задачу должно входить выделение определенных их типов, для каждого из кото-



рых характерны свои специфические черты освещения приводимых сведений. Подобная типология может значительно облегчить разработку дифференцированных приемов географической экспертизы, соответствующим образом приспособленных для проверки достоверности определенных типов источников информации. Не имея возможности раскрыть проблемы предлагаемой типологии с должной полнотой в силу их недостаточной изученности, в настоящем разделе мы решили в качестве примера рассмотреть возможности разработки правил географической экспертизы только применительно к одному широко распространенному типу источников информации — источникам, содержащим сведения о процессах развития тех или иных пространственных объектов. Как показали исследования, эффективность их экспертизы может быть значительно повышена, если эксперт будет придерживаться определенных правил.

Во-первых, тщательно проверит обоснованность выделения этапов, характерных для изучаемого процесса, учитывая, что «при исследовании сложного, более или менее продолжительного процесса исследователь может фиксировать не два, а множество этапов, периодов в развитии объекта. Но чтобы говорить о процессе, нужно иметь по крайней мере пару исторических состояний» [Грушин, 1961, с. 70].

Во-вторых, примет во внимание, что при исследовании процессов особо тщательно должен изучаться наиболее развитый (т. е. современный) этап процесса, поскольку накопленные в ходе его изучения знания могут служить своеобразной «опорой» как для познания прошлого (ретроспективный подход), так и для будущего (разработки прогнозов). Действительно, «материалистическая диалектика рассматривает наиболее развитый этап процесса как исходный пункт исследования всего развивающегося процесса. Здесь она противопоставит различным методам так называемого «логического развертывания» готовых теоретических структур к неким исходным элементам или состояниям процесса развития» [Герасимов, 1964, с. 223].

В-третьих, отметить недопустимость «изолированного» рассмотрения отдельных этапов процесса или их «противопоставления» и «смещения». По мнению Н. Н. Баранского, «наряду с далекими перспективами и, так сказать, «конечными целями» обязательно следует указать и конкретные пути, и промежуточные этапы и особо отметить уже имеющиеся начинания или хотя бы более или менее конкретные проекты. Важно, чтобы «конечная цель» не просто противопоставлялась настоящему состоянию хозяйства и его прошлому развитию, а была деловым путем экономически аргументирована. Здесь дело в том, что одна цель без пути, к ней ведущего, выглядит недостаточно реально» [Баранский, 1956, с. 98].

В-четвертых, будет иметь в виду, что скорость социально-

экономических процессов от этапа к этапу нарастает, вследствие чего изучаемые экономгеографами территориальные системы становятся все более динамичными и контрастными [Саушкин, 1973].

В-пятых, при изучении ряда социально-экономических процессов обратит внимание на необходимость выделения особого «подготовительного» периода — этапа накопления информации, имеющего исключительно важное значение в развитии процесса в целом, и т. д.

Опыт свидетельствует, что, используя сформулированные выше правила в качестве своеобразного «алгоритма», эксперт может полнее оценить достоинства и недостатки информации о развитии тех или иных территориальных объектов.

Практика убеждает, что в подготовке пространственной информации часто допускаются погрешности из-за неточностей в трактовке понятий «этап». Обычно забывают, что этап — «отдельный момент, стадия в развитии какого-нибудь процесса» [Ожегов, 1963, с. 895].

В качестве примера рассмотрим часть таблицы, при подготовке которой авторы широко использовали понятие «этап» (табл. 3).

Среди факторов авторами таблицы наряду с другими назван «исторический этап хозяйственного развития» района. Для него, безусловно, должна быть свойственна определенная «полнота народнохозяйственного профиля», которая в анализируе-

Таблица 3  
Основные факторы, определяющие разнообразие систем расселения

Факторы	Основные направления влияния
Природно-климатические	Этап формирования систем Длительность проживания населения Наличие мобильных видов расселения Степень урбанизации в системе и концентрации населения в центральном городе Интенсивность связей между поселениями
Исторический этап хозяйственного развития	Ранг системы расселения Структура и форма расселения
Близость системы к освоенным районам	Этап формирования системы Структура, форма, вид и тип расселения
Полнота народнохозяйственного профиля	Этап формирования и ранг системы Величина и темпы роста населения в целом и отдельных поселений Тип поселения

Источник: Проблемы расселения в районах Севера. Л., 1977, с. 54.



мой таблице рассматривается в качестве самостоятельного фактора. В данном случае рассмотрение «исторического этапа хозяйственного развития» в качестве «рядового фактора» (наряду с «природно-климатическим») искажает действительный ход формирования систем расселения. Далее. Из таблицы вытекает, что «природно-климатический» фактор влияет на «этап формирования систем». Отсюда можно заключить, что это влияние характерно только для одного из этапов (правда, неизвестно какого), в то время как на других этапах оно не прослеживается?! Между тем, по нашему мнению, вообще неправомерно начинать анализ влияния природно-климатического фактора с определения основных направлений его воздействия на «этап формирования систем», поскольку названный фактор в этом отношении не является ведущим.

Несомненно также и то, что системы, находящиеся на одном и том же расстоянии по отношению к освоенным районам (т. е. обладающие сходной «близостью»), могут находиться не на одном, как это утверждают авторы таблицы, а на разных этапах формирования.

В целом отмеченные погрешности в использовании понятия «этап» служат серьезной причиной искажения информации, отражающей закономерности формирования систем расселения. В предыдущих разделах мы также касались ошибок, допускаемых при рассмотрении явлений, находящихся на разных этапах развития. Поскольку этот недостаток может затормозить внедрение новых методов в географию, рассмотрим причины его появления более подробно.

Для примера возьмем работу И. В. Мырзина и Н. В. Перепечинной (1971). В ней на материалах Иркутской области весьма обоснованно доказывается возможность применения математического метода распознавания образов для количественного определения объективной сетки экономических районов. Информация о их развитии имеет первостепенное значение для решения проблем территориальной организации производства, что и предопределило выбор настоящей работы для анализа интересующих нас проблем.

В качестве объектов распознавания авторы рассматривают 60 населенных пунктов, которые формируют ареалы-образы. «Они были выбраны так, чтобы, с одной стороны, наиболее полно охватить интенсивно развивающиеся территории области, а с другой — отразить перспективу ее хозяйственного освоения» (с. 152). Для этих целей И. В. Мырзин и Н. В. Перепечина наряду с таким контрастным показателем, как «плотность населенных пунктов», хорошо отражающим современный уровень освоенности территории, используют весьма неопределенный показатель — «обеспеченность полезными ископаемыми (каменным углем, гидроресурсами, железной рудой, цветными металлами, химическим сырьем, нефтью и природным га-

зом)», который не отражает должным образом современного размещения производства, а скорее говорит о некоторых возможностях (перспективных) развития того или иного территориального объекта. Однако при выделении некоторых экономических районов именно «обеспеченность полезными ископаемыми» рассматривалась авторами названной статьи как ведущий показатель (с. 160). Это привело к тому, что вместо объективной картины пространственной дифференциации производства в пределах области авторы получили некоторые весьма субъективные представления о его локализации в довольно неопределенном будущем. В результате смещения показателей, характеризующих, с одной стороны, современный, а с другой — перспективный этапы процесса районообразования, возник «простор для субъективных решений», который, как это хорошо понимают авторы анализируемой статьи, является серьезным препятствием на пути «однозначного определения границ искомым пространственным образованиям, приводит к многовариантности возможных решений для одной и той же территории» (с. 142).

Сказанное ни в коей мере не означает, что метод распознавания образов не пригоден для получения объективных решений. Знакомство со статьей И. В. Мырина, Н. В. Перепечной, а также с работами В. М. Жуковской, В. Г. Крюкова, И. Б. Мучника (1972), В. Г. Крюкова (1978) и другими исследованиями позволяет утверждать, что для поиска объективных рубежей интегральных и отраслевых экономических районов применение метода распознавания образов весьма эффективно. При этом следует только строже подходить к отбору исходных показателей, не допуская смещения характеристик разных этапов процесса районообразования, поскольку «непосредственное взаимодействие может осуществляться обычно лишь между двумя сменяющими друг друга этапами, опосредованное же — между всеми этапами» [Французова, 1972, с. 286, 287].

Недоучет этого положения обычно неблагоприятно отражается на качестве пространственной информации. Рассмотрим еще раз картосхему, заимствованную из работы Е. С. Старостина (1976, с. 157) (см. рис. 4). Отметим, что при ее составлении не учтены должным образом особенности пространственно-временного «развертывания» процесса районообразования. Дело в том, что тяготеющие к одному центру ареалы разного уровня хозяйственной освоенности территории, т. е. по всем признакам входящие в состав одного района освоения, Е. С. Старостин относит к разным районам. В результате на рассматриваемой карте отражение хода процесса районообразования в пределах Западно-Сибирской равнины существенным образом искажается.

Особо следует остановиться на анализе недостатков, связанных с вольным или невольным «противопоставлением» ис-



следователями будущего этапа развития территориального объекта его современному состоянию.

Анализ материалов конференций и совещаний по изучению производительных сил Иркутской области и Восточной Сибири в целом [Производительные силы..., 1971] позволил отобрать в пределах области перспективные объекты. Среди них одно из первых мест занимает Тайшетский промышленный узел. По общему признанию, он имеет особенно благоприятные условия для развития черной металлургии, тяжелого машиностроения, химии и других отраслей. Слава наиболее перспективного установилась за Тайшетским узлом более 25 лет назад. В новейших разработках [Некрасов, 1979] Тайшету также отводится важная роль в развитии черной металлургии страны в период до 1990 г. Однако до сих пор эта возможность остается в основном нереализованной. Дело в том, что лучшие промышленные площадки в его пределах зарезервированы для строительства металлургического комбината. При этом из имеющихся разработок вытекает, что все основные затраты по формированию Тайшетского промышленного узла, и прежде всего его весьма дорогостоящей инфраструктуры, должно взять на себя Министерство черной металлургии. В данных условиях другие министерства предпочитают ждать, пока для строительства их предприятий там не будут созданы надлежащие условия. В результате развитие одного из наиболее перспективных в Иркутской области промышленных узлов значительно отстает. Следствием этого является сокращение общей численности населения Тайшетского административного района в период с 1954 по 1979 г.

Аналогичное положение сложилось с решением проблем развития города Нерчинска Читинской области, возле которого размещается «одна из лучших в Сибири и на Дальнем Востоке промышленных площадок, пригодная для самого крупного промышленного строительства» [Лазенцев, Водорацкая, 1973, с. 40]. Очередь до такого типа строительства в Нерчинске пока не дошла, и это связано отчасти с тем, что город в настоящее время должным образом в инфраструктурном отношении не подготовлен для участия в решении крупных экономических проблем. Таким образом, «повышенная перспективность» Нерчинска может быть в сложившейся обстановке отнесена к числу факторов, сдерживающих его развитие.

Причины отмеченных недостатков в развитии Тайшетского промышленного узла и города Нерчинска во многом связаны с тем, что при подготовке исходной информации по названным объектам возникло определенное противопоставление «конечной цели» современному положению, на недопустимость которого указывал Н. Н. Баранский (1956, с. 98). Из сказанного вытекает, что устранение выявленных в результате проведения географической экспертизы недостатков формирования инфор-

мационной базы — важное условие повышения эффективности территориальной организации производительных сил.

Ценность подобных работ заметно возрастает в свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы», в котором среди важнейших направлений названа необходимость «теснее увязывать решение перспективных и текущих проблем, а также задач отраслевого и территориального развития» [О дальнейшем совершенствовании хозяйственного..., 1979, с. 4].



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая результаты исследований, освещенных в настоящей работе, можно сделать следующие основные выводы. Прежде всего, экспертиза — перспективное направление географических исследований, дальнейшее развитие которого задерживается из-за неразработанности теоретических основ.

В ликвидации отмеченного пробела важную роль призван играть комплексный экспертно-географический анализ понятийной базы территориальной организации производства. Его основу, по нашим представлениям, должна составлять специальная классификация понятийных дефектов пространственной информации.

Такая классификация позволяет установить специфические группы названных дефектов, знание которых открывает пути для выявления и устранения типичных причин их возникновения.

К числу наиболее результативных приемов географической экспертизы по праву может быть отнесен анализ взаимосвязей понятий, лежащих в основе принимаемых решений. Дело в том, что вероятность появления погрешностей пространственной информации значительно повышается при изолированном использовании понятий, без должного учета связей между ними. И, наоборот, обоснованное применение систем понятий для познания изучаемых систем обуславливает повышение качества информационного обеспечения решений.

Ключевое значение для развития методов географической экспертизы, и прежде всего тех из них, которые необходимы для проверки оценок инфраструктурной оборудованности территории и обоснованности прогнозов развития сложных пространственных систем, формирующихся в процессе взаимодействия природы и общества, имеет теория экономико-географического положения, разработанная Н. И. Баранским.

Эффективным приемом экспертизы является проверка обоснованности региональных сравнений, проводимых для получения дополнительных сведений. Причиной появления дефектов пространственной информации часто служит использование при сравнениях в качестве эталонов понятий, не имеющих до-

статочно строгих определений. Наиболее типичен случай, когда при сравнениях как эталонные рассматриваются территории с так называемыми «средними» для изучаемых явлений условиями, выделение которых обычно производится без должных обоснований.

Поэтому в целях улучшения пространственной информации в качестве эталонов желательно рассматривать наиболее изученные территории, по которым накоплен большой опыт освоения, что в полной мере соответствует определениям понятий «эталон» и «стандарт». При выборе эталонных территорий следует отдавать предпочтение тем из них, которые более точно ограничены. В этом отношении заметные преимущества перед природными рубежами имеют социально-экономические, в том числе административные, границы.

В развитии теории географической экспертизы существенную роль призвана играть также разработка приемов регионализации пространственной информации. Проверка соответствия «иностранных» понятий условиям конкретных территорий, приведения определений ряда понятий в соответствие с уровнем изученности и освоенности района принятия решения, замена некоторых иностранных понятий «местными» с целью создания *региональных систем понятий* — необходимое условие повышения качества пространственной информации.

Важной составной частью теории географической экспертизы должна быть оценка соответствия нормативной базы конкретным природно-экономическим условиям той или иной территории. Ее проведение на основе предлагаемых подходов может способствовать повышению эффективности учета специфики местных условий при решении проблем территориальной организации производства. Алгоритм экспертизы односторонних источников информации, описанный в книге, позволяет значительно повысить эффективность экспертизы. Работы в данном направлении желательно активизировать особенно по вновь осваиваемым районам.

Исследование перечисленных проблем дало возможность, правда, подчас недостаточно полно осветить лишь отдельные, но, как мы считаем, основополагающие разделы методологии географической экспертизы, наметить направления ее дальнейшего развития. Несомненно, что оно может быть достаточно эффективно, если в разработке теоретических проблем географической экспертизы и их проверке на практике примет активное участие широкий круг специалистов. Сознвая это, автор старался по мере возможности разбудить у них интерес к рассматриваемым в книге проблемам. Если это ему удалось, то можно считать, что основная цель проведенных исследований достигнута.



## ЛИТЕРАТУРА

- Ленин В. И. Новые хозяйственные движения в крестьянской жизни. По поводу книги В. Е. Постникова «Южно-русское крестьянское хозяйство». — Полн. собр. соч., т. 1, с. 3—66.
- Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм — Полн. собр. соч., т. 18; с. 7—384.
- Ленин В. И. Тетради по империализму. — Полн. собр. соч., т. 28, с. 3—710.
- Ленин В. И. Философские тетради. — Полн. собр. соч., т. 29, с. 782.
- Ленин В. И. Планы, комплекты и заметки в книге «Государство и революция». — Полн. собр. соч., т. 33, с. 308—328.
- Брежнев Л. И. Речь на Пленуме ЦК КПСС 25 октября 1976 г. — Коммунист, 1976, № 16, с. 5—28.
- Материалы XXIV съезда КПСС. М., 1971. 320 с.
- Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976. 256 с.
- Конституция (Основной Закон) Союза Советских Социалистических Республик. М., 1977. 62 с.
- Агабегян А. Г. О сочетании отраслевого и территориального принципов руководства экономикой. — Вопросы географии, 1978, сб. 109, с. 12—25.
- Агафонов Н. Т. Основные проблемы формирования промышленных комплексов в восточных районах СССР. Л., 1970. 168 с.
- Агранат Г. А. Зарубежный Север: опыт освоения. М., 1970. 414 с.
- Агранат Г. А. Региональные проблемы исследования и освоения Севера. — Известия АН СССР. Сер. геогр., 1973, № 4, с. 29—42.
- Адриан М. Э. Размышление о границах Севера. — Природа, 1976, № 10, с. 29—41.
- Айзард В., Ван Зеле Р., Канисс Ф. Потенциальные возможности и проблемы экономико-экологических моделей управления многоресурсными системами. — В кн.: Современные проблемы географии. М., 1976, с. 123—141.
- Алаев Э. Б. Экономико-географическая терминология. М., 1977. 199 с.
- Алаев Э. Б., Преображенский В. С. Роль географических исследований в народнохозяйственном планировании. — В кн.: Географические исследования и проблемы социального планирования в условиях зрелого социализма. Л., 1980, с. 5—12.
- Адамшиев П. М. Экономическое районирование СССР. М., 1963. 248 с.
- Анучин В. А. Основы природопользования. Теоретический аспект. М., 1978. 293 с.
- Арманц Д. Л. Наука о ландшафте. (Основы теории и логико-математические методы). М., 1975. 287 с.
- Архипов Н. Е. Методологические проблемы управления трудовыми ресурсами. — В кн.: Региональные социально-экономические проблемы Якутской АССР. Якутск, 1976, с. 38—49.
- Архипов Н. Е. Организационно-экономические основы распределения трудовых ресурсов в условиях севера. Якутск, 1977. 96 с.

- Атаев А. А., Батыров А. Б., Фрейлин З. Г. Основные пути повышения экономической эффективности сельскохозяйственного освоения пустынь Средней Азии. Ашхабад, 1973. 260 с.
- Афанасьев В. Г. Предисловие.— В кн.: В. М. Григоров. Эксперты в системе управления общественным производством. М., 1976, с. 3—6.
- Бакланов П. Я. Динамические пространственные системы промышленности (теоретический анализ). М., 1978. 132 с.
- Бандман М. К., Воробьева В. В., Гафт А. И., ИONOBA В. Д., Пердик Е. И., Шацко Е. С. Оптимизация основных элементов схемы районной планировки Иркутской области.— В кн.: Экономико-географические проблемы формирования территориально-производственных комплексов Сибири. Вып. III, ч. 2. Новосибирск, 1971, с. 26—64.
- Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск, 1980. 254 с.
- Баранский Н. И. Экономическая география. Экономическая картография. М., 1956. 366 с.
- Баранский Н. И. Вступительная статья.— В кн.: Американская география. М., 1957, с. 5—18.
- Баранский Н. И. Методика преподавания экономической географии. М., 1960. 451 с.
- Баранский Н. И. Избранные труды. Становление советской экономической географии. М., 1980. 287 с.
- Баранский Н. И. Избранные труды. Научные принципы географии. М., 1980. 239 с.
- Белехов Л. Ю. Проблемы государственной стандартизации терминологии. М., 1968. 36 с.
- Блауберг И. В., Садовский В. И., Юдин Э. Г. Системный подход в современной науке.— В кн.: Проблемы методологии системного исследования. М., 1970, с. 7—48.
- Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М., 1973. 270 с.
- Богорад Д. Р., Головкин Д. А., Донченко К. Я., Шанаалин Б. Ф. Прогнозирование территориальной организации народного хозяйства Сибири и Дальнего Востока.— В кн.: Экономико-географические проблемы формирования территориально-производственных комплексов Сибири. Вып. IV. Новосибирск, 1972, с. 9—31.
- Большая советская энциклопедия. 2-е изд., т. 23, т. 31, т. 41, т. 46.
- Большая советская энциклопедия. 3-е изд., т. 30.
- Бочаров М. К. Методы математической статистики в географии. М., 1971. 371 с.
- Бронская О. А. Определение радиусов обслуживания для населенных мест с неблагоприятными природными условиями.— В кн.: В помощь проектировщику-градостроителю. Вып. 4. Киев, 1969, с. 26—31.
- Бухарин И. И. Структура машиностроения и металлообработки Пермской области.— В кн.: Территориальные социально-экономические системы Урала. Пермь, 1977, с. 25—30.
- Варламов В. С. О количественной оценке экономико-географического положения городов.— Вопросы географии, М., 1965, сб. 66, с. 130—140.
- Варламов В. С. Вопросы планирования и управления процессами формирования территориально-производственных комплексов.— Вопросы географии, 1978, сб. 109, с. 119—130.
- Ведичев А. И. Соизмерение уровней хозяйственного развития экономических районов СССР.— В кн.: Экономические проблемы размещения производительных сил СССР. М., 1969, с. 53—95.
- Видгон Л. И., Носиков И. А., Краснов А. И. Экономика в проектировании. Л., 1965. 40 с.
- Виноградов В. Г. Научное предвидение. М., 1973. 188 с.



- Вишневский А. Г.** Методика определения удельного веса градообразующей группы в общей численности населения города.— В кн.: Проблемы расселения. Киев, 1966, с. 85—90.
- Вишнякова И. В.** О показателях уровней территориального развития хозяйства (на примере Югославии).— В кн.: Региональное развитие и географическая среда. М., 1974, с. 422—434.
- Влияние перераспределения стока рек бассейна Оби на природу тайги Среднего региона.** Иркутск, 1975. 142 с.
- Вопросы создания медико-географических карт на районы нового освоения.** Иркутск, 1977. 126 с.
- Вопросы экономического районирования.** М., 1957. 343 с.
- Все резервы экономического роста — в действие.** — Коммунист, 1978, № 18, с. 5—14.
- Географические аспекты управления.** — Вопросы географии, 1978, сб. 109. 238 с.
- Географические проблемы крупных районов СССР.** М., 1964. 519 с.
- Герасимов И. Г.** Процесс развития как предмет научного исследования.— В кн.: Проблемы научного метода. М., 1964, с. 199—235.
- Герасимов И. И., Мишч А. А.** Региональные проблемы рационального использования естественных ресурсов, охраны и преобразования окружающей среды в СССР.— В кн.: Ресурсы, среда, расселение. М., 1974, с. 55—80.
- Герасимов И. П.** Советская конструктивная география. М., 1976. 208 с.
- Германсен Т.** Информационные системы для планирования: вопросы и проблемы.— В кн.: Новые идеи в географии. Вып. 2. М., 1976, с. 184—222.
- Глабина И. К., Широков В. К.** Пути развития городского расселения.— В кн.: Проблемы Севера. Вып. 19. М., 1974, с. 177—187.
- Гохберг М. Я., Штудльберг Б. М.** Экономическое обоснование территориальных планов. М., 1977. 128 с.
- Григоров В. М.** Эксперты в системе управления общественным производством. М., 1976. 156 с.
- Грушин Б. А.** Очерки логики исторического исследования. М., 1961. 214 с.
- Демин Н. М., Косенко В. И.** Основные принципы формирования перспективной сети сельских населенных мест Украинской ССР в единой системе расселения.— В кн.: Опыт разработки и реализации схем и проектов районной планировки. Киев, 1976, с. 83—89.
- Догаев Ю. М.** Экономическая эффективность новой техники на Севере. М., 1969. 240 с.
- Дрезден Э. К.** Стандартизация научно-технических понятий, обозначений и терминов. М., 1934. 87 с.
- Епшев А. В.** Влияние географических условий и требований по охране окружающей среды на развитие газовой промышленности Севера СССР.— Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1979, № 4, с. 52—63.
- Ефимов В. П.** Проблемы инфраструктуры в территориальном планировании.— В кн.: Региональная экономика и территориальное планирование. Ч. III. Улан-Удэ, 1974, с. 74—101.
- Ефимов В. П.** Методологические проблемы экономики ресурсов. М., 1977. 386 с.
- Жамин В.** Инфраструктура при социализме.— Вопросы экономики, 1977, № 2, с. 14—23.
- Жуковская В. М., Крочков В. Г., Мучник И. Б.** Использование методов распознавания образов при классификации производственных форм сельского хозяйства.— Вопросы географии, 1972, сб. 90, с. 146—157.
- Зайцев И. Ф.** Основные направления математического моделирования территориальных систем.— В кн.: Территориальные системы производительных сил. М., 1974, с. 343—385.

- Зимин Б. И. Некоторые вопросы динамики развития капиталистического промышленного района.— В кн.: Вопросы географии промышленности СССР и зарубежных стран. М., 1977, с. 63—67.
- Золотарев Ю. Ф. Промышленные узлы и их проблематика.— В кн.: Итоги науки и техники. М., ВИНТИ, 1977, с. 98—146 (Серия «География СССР», т. 13).
- Зотов А. Ф. Структура научного мышления. М., 1973. 182 с.
- Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. М., 1966. 659 с.
- Ильин П. М., Родичкина О. И. Экономическая оценка природных условий строительства и эксплуатации городов.— В кн.: Вопросы градостроительства и районной планировки. Киев, 1975, с. 13—23.
- Кавалец В. Региональная статистика в системе государственной статистики. М., 1972. 190 с.
- Казанский Н. И. К вопросу об экономическом районировании Сибири.— Вопросы географии, 1959, сб. 47, с. 133—144.
- Казанский Н. И. Единая транспортная сеть и территориальные системы производства.— В кн.: География СССР. Т. 12. М., 1976, с. 66—99.
- Казанский Н. И. Проблемы планового регулирования развития крупнейшего города (на примере Ленинграда) — Вопросы географии, 1978, сб. 109, с. 144—158.
- Калашникова Т. М. Некоторые вопросы методики экономического районирования СССР.— Вопросы географии, 1959, сб. 47, с. 15—25.
- Канцобовская Н. В., Семенов Ю. Л. Оценка природных ресурсов и условий в районной планировке.— Вопросы географии, 1968, сб. 78, с. 129—142.
- Канцобовская Н. В., Рунова Т. Г. Вопросы методики измерения и картографирования хозяйственной освоенности территории СССР.— Известия АН СССР. Сер. геогр., 1973 № 5, с. 66—72.
- Каныгин Ю. М., Давыловцев П. А. Цикл «наука — производство»: границы, структура, пути ускорения. Новосибирск, 1976. 190 с.
- Кашца А. П., Симонов Ю. Г. Основные проблемы регионального географического прогноза.— В кн.: Теория и методы прогноза изменений географической среды. Иркутск, 1973, с. 11—13.
- Карпов Л. И. Новые районы в экономике развитых капиталистических стран. М., 1972. 304 с.
- Кваша А. О понятиях «самодетельное» и «активное» население.— Вестник статистики, 1966, № 4, с. 55—61.
- Кельбешев Б. К. Экономическая эффективность эксплуатации популяций соболя и белки в разных природно-экономических зонах Красноярского края.— География, 1978, № 6, Е 203, с. 37.
- Кибальнич О. А. Опыт планирования комплексного освоения районов с богатыми лесными, минерально-сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами в северных районах европейской части СССР и Западной Сибири.— В кн.: Особенности размещения хозяйств в условиях научно-технической революции. М., 1974, с. 59—66.
- Кибальнич О. А. Территориально-производственные комплексы СССР (изучение, планирование, подходы к оценке экономического эффекта, управление).— В кн.: Современные проблемы экономической географии. М., 1976, с. 3—19.
- Кибальнич О. А. Территориально-производственные комплексы — ведущее звено территориальной организации производительных сил СССР.— В кн.: Новые территориальные комплексы СССР. М., 1977, с. 7—44.
- Кибальнич О. А., Лашто Г. М. Важнейшие направления изучения территориальной структуры производительных сил.— В кн.: География СССР, т. 12. М., 1976, с. 17—43.
- Кибальнич О. А., Любовный В. Я. Влияние факторов долговременного действия на перспективную специализацию и структуру хозяйства



Урало-Волжского региона.— В кн.: Территориальные системы производства, расселения и инфраструктуры Урала, Вып. 1. Пермь, 1976, с. 168—178.

- Кибальнич О. А., Степанов М. И.** Проблемы экономического районирования СССР и формирования территориально-производственных комплексов.— В кн.: Итоги науки и техники. М., ВИНТИИ, 1979, с. 66—99. (Серия «География СССР», т. 15).
- Козловская Л. В.** Территориальная организация инфраструктуры — важный фактор повышения эффективности общественного производства.— В кн.: Территориальная организация народного хозяйства СССР. М., 1978, с. 90—94.
- Колбасов О. С.** Правовые исследования по охране окружающей среды в СССР. М., 1978. 149 с.
- Колосовский Н. П.** Основы экономического районирования. М., 1958. 200 с.
- Колосовский Н. П.** Теория экономического районирования. М., 1969. 336 с.
- Колосовский Н. П.** Проблемы территориальной организации производительных сил Сибири. Новосибирск, 1971. 176 с.
- Кондаков П. И.** Логический словарь-справочник. М., 1976. 720 с.
- Конников Е. Д.** Актуальные вопросы развития оленеводства Якутской АССР. Якутск, 1971. 116 с.
- Коробасов П. П.** Организационно-экономические условия развития промышленных узлов.— В кн.: Методы экономического воздействия на размещение промышленности. Вып. 3. М., 1974, с. 68—81.
- Космачев К. П.** Производственный тип сельского хозяйства и характер расселения (на примере Центральной Якутии).— В кн.: Материалы по экономике сельского хозяйства Якутии. Вып. 2. М., 1959, с. 25—33.
- Космачев К. П.** Проблемы количественной оценки специфики местных условий.— Докл. ИГС и ДВ, 1967, вып. 16, с. 58—65.
- Космачев К. П.** Опыт применения количественных методов анализа расселения при дробном (внутриобластном) экономическом районировании.— Докл. ИГС и ДВ, 1968, вып. 20, с. 3—11.
- Космачев К. П.** Процесс хозяйственного освоения территории как объект экономико-географических исследований.— Докл. ИГС и ДВ, 1969, вып. 24, с. 65—75.
- Космачев К. П.** Поиск новых подходов к прогнозированию процесса освоения.— Докл. ИГС и ДВ, 1973, вып. 41, с. 58—64.
- Космачев К. П.** Пионерное освоение тайги. Экономико-географические проблемы. Новосибирск, 1974. 144 с.
- Космачев К. П.** Проблемы экономико-географической экспертизы информационной базы территориальной организации производства.— Докл. ИГС и ДВ, 1974а, вып. 45, с. 3—11.
- Космачев К. П.** Географическая экспертиза качества информационных ресурсов.— В кн.: Проблемы территориальной организации народного хозяйства восточных районов СССР. Иркутск, 1977, с. 25—45.
- Космачев К. П.** Новые подходы к совершенствованию информационной основы процесса освоения.— В кн.: Теория хозяйственного освоения территории. Иркутск, 1979, с. 5—30.
- Космачев К. П.** Вопросы географической экспертизы информационного обеспечения региональных комплексных программ.— Изв. СО АН СССР, 1980, № 6. Сер. обществ. наук, вып. 2, с. 31—37.
- Космачев К. П., Володина В. В., Смирнова Г. В.** К вопросу об оценке заморозков (на примере Восточной Сибири).— В кн.: Природные условия и хозяйство Читинской области. Вып. 1. Чита, 1963, с. 108—113.
- Космачев К. П., Лосякова К. М.** Опыт экономико-географического изучения пространственно-временных особенностей формирования ТПК.— В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Вып. VI, ч. 1. Новосибирск, 1974, с. 76—97.

- Космачев К. П., Мосунов В. П. Об оценке пространственных различий в формировании нормативной базы.— Докл. ИГС и ДВ, 1976, вып. 50, с. 3—10.
- Костропицкий Е. Типы сельского хозяйства мира (сокращенный перевод).— В кн.: Проблемы типологии сельского хозяйства. М.—Одесса, 1976, с. 178—198.
- Красовский В. Экономические проблемы инфраструктуры в СССР.— Вопросы экономики, 1977, № 2, с. 24—34.
- Краснопольский Б. Х. Инфраструктура и ее роль в освоении и использовании природных ресурсов северной зоны Тихоокеанского региона.— XIV Тихоокеанский научный конгресс. М., 1979, с. 133—135.
- Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии. М., 1979. 125 с.
- Кривжановский Г. М. Сочинения. Т. 1. Электрэнергетика. М.—Л., 1933.
- Кротов В. А. Наука и производительные силы Восточной Сибири.— В кн.: Вопросы экономической географии Восточной Сибири. Иркутск, 1975, с. 17—31.
- Крючков В. Г. Территориальная организация сельского хозяйства. М., 1978. 268 с.
- Кулага Л. П. Некоторые вопросы межгородского обслуживания.— В кн.: Проблемы расселения. Киев, 1966, с. 34—45.
- Курт демографии. М., 1967. 400 с.
- Лаурентьев М. А. Опыты жизни. 50 лет в науке.— Экономика и организация промышленного производства, 1980, № 4, с. 192—206.
- Лажинцев В. П., Водорацкая М. Б. Восточно-Забайкальский территориально-производственный комплекс и его промышленные районы.— В кн.: Территориально-экономические системы Восточного Забайкалья. Чита, 1973, с. 27—55.
- Лейзерович Е. Е. К вопросу о количественной оценке экономико-географического положения промышленного предприятия.— В кн.: Количественные методы исследования в экономической географии. М., 1964, с. 62—89.
- Лейзерович Е. Е. Экономико-географические проблемы освоения пустынь (на примере Западной Туркмении). М., 1968. 157 с.
- Лейзерович Е. Е. Об особенностях влияния экономико-географического положения (на примере ряда крупнейших городов СССР) и некоторых возможных путей его учета в практических целях.— Известия АН СССР. Сер. геогр., 1971, № 4, с. 67—76.
- Лейзерович Е. Е. Экономико-географическое положение как понятие.— В кн.: Основные понятия экономической географии. М., 1975, с. 26—31.
- Либрман И. А. Справочник по составлению смет на строительство в условиях Севера. Л., 1980. 151 с.
- Липец Ю. Г., Чижов И. П. Статистические методы изучения потенциала поля городского расселения.— В кн.: Проблемы современной урбанизации. М., 1972, с. 204—221.
- Лонатина Е. Б., Назаревский О. Р. Оценка природных условий жизни населения. М., 1972. 148 с.
- Лотте Д. С. Как работать над терминологией. М., 1968. 76 с.
- Лотте Д. С. Краткие формы научно-технических терминов. М., 1971. 84 с.
- Маергойз И. М. Инфраструктура и размещение промышленности.— В кн.: Экономическая география. География промышленности. Вып. IV—V. М., 1971, с. 36—41.
- Маергойз И. М. Пути изучения территориально-хозяйственной структуры и экономико-географического положения европейских стран СЭВ.— Вопросы географии, 1974, сб. 97, с. 3—36.
- Маергойз И. М. Проблемы изучения экономико-географического положения крупного экономического района.— В кн.: Проблемы эко-



- номической географии социалистических и капиталистических стран. М., 1975, с. 19—23.
- Маергойз И. М.** Методологические вопросы современной экономической географии.— В кн.: Экономическая география: проблемы и новые методы. М., 1978, с. 3—7.
- Майский И. М.** Монголия накануне революции. М., 1960. 310 с.
- Марков К. К.** Карл Троль и современная география.— Известия АН СССР. Сер. геогр., 1976, № 3, с. 145—154.
- Математика и кибернетика в экономике.** Словарь-справочник. 2-е изд. М., 1975. 700 с.
- Матрусов И. Д.** Некоторые географические аспекты понятия инфраструктуры.— В кн.: Общая экономическая география. Т. 6. М., 1976, с. 42—46.
- Методологические вопросы географии.** Иркутск, 1977. 152 с.
- Методы изучения народнохозяйственных территориальных комплексов экономических районов.** М., 1973. 79 с.
- Милоидова Н. В.** Применение методов логики к анализу физико-географических определений и классификаций. М., 1977. 104 с.
- Милиц А. А.** Экономическая оценка естественных ресурсов. М., 1972. 303 с.
- Михайлов Н. И.** Физико-географическое районирование. Ч. 1. М., 1971. 87 с.
- Михайлов Н. И.** Природа Сибири. Географические проблемы. М., 1976. 158 с.
- Москвин Б. В.** Основы направления развития производительных сил Нечерноземной зоны РСФСР.— В кн.: Современные проблемы экономической географии. М., 1976, с. 53—58.
- Мырзи И. В., Перепечина Н. В.** Использование математических методов при определении границ территориально-производственных сочетаний.— В кн.: Экономико-географические проблемы формирования территориально-производственных комплексов Сибири. Вып. III, ч. 1. Новосибирск, 1971, с. 139—166.
- Недешев А. А.** Географические проблемы освоения горно-таежных районов зоны БАМа.— В кн.: Проблемы развития районов с экстремальными природными условиями. Иркутск 1976, с. 7—21.
- Нееф Э.** Теоретические основы ландшафтоведения. М., 1974. 219 с.
- Некрасов Н. И.** Общая научная концепция в региональных исследованиях.— В кн.: Размещение производительных сил. Вып. 17. М., 1971, с. 5—10.
- Некрасов Н. И.** Региональная экономика. Теория, проблемы, методы. М., 1975. 317 с.
- Некрасов Н. И.** Генеральная схема и жизнь.— Экономика и организация промышленного производства, 1979, № 4, с. 42—63.
- Непорожний П.** Режим дня в энергосистеме — Известия, 1979, 25 октября.
- Никольский И. В.** Красноярский экономический район (Средняя Сибирь). М., 1965. 26 с.
- Нивольский И. В.** Теоретические основы региональной экономической географии. Минск, 1976. 80 с.
- Никольников Ю. С.** Экономико-географические основы анализа процесса освоения территории. Автореф. канд. дис. Иркутск, 1979. 20 с.
- Новик И. Б., Уемов А. И.** Моделирование и аналогия.— В кн.: Материалистическая диалектика и методы естественных наук. М., 1968. с. 256—293.
- Новые территориальные комплексы СССР.** М., 1977. 269 с.
- Ожегов С. И.** Словарь русского языка. М., 1963. 900 с.
- О дальнейшем совершенствовании хозяйственного механизма и задачах партийных и государственных органов.** — Коммунист, 1979, № 12, с. 3—4.
- Оздак П. Г.** Вопросы экономической оценки ресурсов биосферы.— В кн.:

- Экономические проблемы оптимизации природопользования. М., 1973, с. 53—60.
- Орлов Б. П., Шинер Р. И. Обзор опыта программного решения народно-хозяйственных проблем в Сибири.— Изв. СО АН СССР, 1980, № 6. Сер. обществ. наук, вып. 2, с. 11—19.
- Оруджев З. М. Диалектика как система. М., 1973. 352 с.
- Основы районной планировки промышленных районов. М., 1964. 306 с.
- Охрана окружающей среды. Модели управления чистотой природной среды. М., 1977. 231 с.
- Охрана окружающей среды. Справочник. Л., 1978. 558 с.
- Павлова А. Д. Показатели для оптимизации внутрирайонного размещения промышленности. Минск, 1975. 160 с.
- Парсон Р. Природа предвзывает счет. (Охрана природных ресурсов в США). М., 1969. 567 с.
- Перелешина Н. И. Пути территориальной организации инфраструктуры.— В кн.: Территориальная организация народного хозяйства СССР. М., 1978, с. 69—75.
- Перспективы орошения в Среднем регионе СССР. М., 1978. 204 с.
- Перчик Е. И. Основы районной планировки. М., 1971. 190 с.
- Перчик Е. И. Районная планировка. (Географические аспекты). М., 1973. 271 с.
- Перечень действующих общесоюзных нормативных документов по строительству. М., 1974. 120 с.
- Покшишевский В. В. Система показателей для специального районирования СССР по признакам географии населения.— В кн.: Материалы I междуведомственного совещания по географии населения. Вып. 2. М.—Л. 1961, с. 66—70.
- Покшишевский В. В. Принципы методики оценки условий обитания населения в разной географической обстановке.— Известия АН СССР. Сер. геогр., 1964, № 3, с. 89—101.
- Покшишевский В. В. География населения СССР. М., 1971. 174 с.
- Покшишевский В. В. Об оценке условий обитания населения на Крайнем Северо-Востоке СССР.— В кн.: Ресурсы, среда, расселение. М., 1974, с. 172—181.
- Покшишевский В. В. Население и география. Теоретические очерки. М., 1978. 315 с.
- Полли П. М., Трейвини А. И. Позиционно-релятивные карты: метод потенциалов и центрографический метод.— В кн.: Территориальная организация производственных сил СССР. М., 1978, с. 59—75.
- Правовые знания — учителям (пособие). М., 1977. 224 с.
- Преображенский В. С. Беседы о современной физической географии. М., 1972. 166 с.
- Преображенский В. С. Проблема человека и географические науки.— В кн.: Проблема человека в системе географических наук. М., 1977, с. 13—17.
- Приваловская Г. А., Рунова Т. Г. Территориальная организация промышленности и природные ресурсы СССР. М., 1980. 253 с.
- Природа, техника, геотехнические системы. М., 1978. 151 с.
- Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР. М., 1975. 256 с.
- Проблемы расселения в районах Севера. Л., 1977. 223 с.
- Пробет А. Е. Вопросы размещения социалистической промышленности. М., 1971. 379 с.
- Прогнозы расселения и планировки новых городов Крайнего Севера. Л., 1974. 199 с.
- Производительные силы Иркутской области. Иркутск, 1971. 335 с.
- Пузанова В. Ф. Особенности и проблема межрайонных транспортно-экономических связей зоны Севера СССР.— В кн.: Проблемы Севера. Вып. 20. М., 1979, с. 20—33.
- Пчелницев О. С. Экономическое обоснование размещения производства. М., 1966. 264 с.



- Пчелинцев О. С. О формировании хозяйственного комплекса новых районов.— В кн.: Развитие структуры народного хозяйства и проблемы социалистического воспроизводства. М., 1975, с. 162—173.
- Пэнто Р., Гранитц М. Методы социальных наук. М., 1972. 607 с.
- Развитие народного хозяйства Сибири. Новосибирск, 1978. 375 с.
- Райк А. А. Разработка системы территориальной информации в Эстонской ССР.— В кн.: Региональная география. Т. 8. М., 1976, с. 41—44.
- Ракита С. А., Чекалина А. А. Опыт оценки влияния климатических условий Севера на сметную стоимость строительства.— В кн.: Социально-экономические исследования районов Севера. М., 1977, с. 41—48.
- Ракитников А. Н. География сельского хозяйства. М., 1970. 342 с.
- Ракитников А. Н. Применение метода ландшафтно-географических аналогов для обоснования рационального использования земельных ресурсов.— Вопросы географии, 1975, сб. 99, с. 74—96.
- Ресурсы, среда, расселение. М., 1976, 268 с.
- Реформатский А. А. Что такое термин и терминология? М., 1959. 14 с.
- Родичкина О. И. Формирование рекреационных систем развивающихся районов.— В кн.: Градостроительство. Вып. 27. Киев, 1979, с. 53—57.
- РСФСР. Административно-территориальное деление. М., 1974. 503 с.
- Руководство по комплексной оценке и функциональному зонированию территорий в районной планировке. М., 1979. 94 с.
- Руководство по районированию территории для целей районной планировки. М., 1978. 64 с.
- Савин В. А. Некоторые экономико-географические аспекты внешнеэкономических связей Советского Союза с социалистическими странами Европы.— Вопросы географии, 1974, сб. 97, с. 57—69.
- Саушкин Ю. Г. Составление сеток основных экономических и тектонических районов СССР.— Вопросы географии, 1959, сб. 45, с. 104—121.
- Саушкин Ю. Г. Краткий очерк научной, педагогической и общественной деятельности.— В кн.: Николай Николаевич Баранский. М., 1971, с. 8—36.
- Саушкин Ю. Г. Экономическая география: история, теории, методы, практика. М., 1973. 559 с.
- Саушкин Ю. Г. История и методология географической науки. М., 1976. 423 с.
- Саушкин Ю. Г. Хозяйственное освоение территории СССР после Октября.— Вестник МГУ. Сер. геогр., 1978, № 1, с. 3—11.
- Саушкин Ю. Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. М., 1980. 269 с.
- Сборник цен на проектные и изыскательские работы для строительства. Ч. 1. М., 1967. 465 с.
- Северное оленеводство. М., 1961. 519 с.
- Сельков Ю. Г. Факторы размещения машиностроения в условиях Севера СССР.— Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1978, № 3, с. 57—67.
- Семенов-Тыш-Шанский В. П. Город и деревня в Европейской России. Спб., 1910. 212 с.
- Семкина Л. М. Роль социальной инфраструктуры в становлении нового газодобывающего центра.— В кн.: Труды Тюменского индустриального института. Вып. 30. Тюмень, 1974, с. 152—158.
- Сен-Марк Ф. Социализация природы. М., 1977. 435 с.
- Сидоренко А. В. Роль географической науки в развитии минерально-сырьевых ресурсов СССР.— Вестник АН СССР, 1967, № 7, с. 20—28.
- Система моделей территориальной организации районного производственного комплекса. М., 1979. 80 с.
- Славин С. В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М., 1961. 302 с.

- Славин С. В. Освоение Севера. М., 1975. 198 с.
- Словарь сокращений русского языка. М., 1963. 486 с.
- Слуцкий Е. Е. О новом коэффициенте средней плотности населения.— Вестник статистики, 1923, кн. XIV, с. 5—19.
- Смирнова Е. Д. Изучение природных условий в районной планировке.— В кн.: Районная планировка. Киев, 1969, с. 20—23.
- Сочава В. Б. Поиск новых форм организации работ по прикладной географии в СССР.— В кн.: Прикладная география. Иркутск, 1966, с. 5—13.
- Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1978. 319 с. Средняя Сибирь. М., 1964. 480 с.
- Старостин Е. С. Картографические методы в разработке региональных прогнозов развития производительных сил. М., 1976. 176 с.
- Статистика/А. Дюда, Е. Герде, О. Куи, Р. Штрук. М., 1974. 303 с.
- Степанов М. И. Проблемные вопросы управления территориально-производственными комплексами (на примере Березниковско-Солитамского комплекса).— В кн.: Современные проблемы экономической географии. М., 1976, с. 35—41.
- Татевосов Р. В., Татевосова Л. И. Некоторые вопросы изучения экономико-географического пространства. III Всесоюзный симпозиум по теоретическим вопросам географии (Одесса). Киев, 1977, с. 69—71.
- Теоретические основы рекреационной географии. М., 1975. 224 с.
- Тилле А. А., Швекел Г. В. Сравнительный метод в юридических дисциплинах. М., 1978. 199 с.
- Тимчук П. Ф. Методы экономического обоснования развития городов и районов. Киев, 1974. 166 с.
- Тошчев А. Г. Модель пространственной организации геосистем. Автореф. докт. дис. Л., 1979. 40 с.
- Торбин В. И. Территориальная дифференциация цен в тяжелой промышленности. М., 1974. 215 с.
- Трейвин А. И. Экономико-географическое положение и территориальная организация хозяйства (соотношение понятий и направлений географических исследований).— В кн.: Территориальная организация народного хозяйства СССР. М., 1978, с. 20—25.
- Трейвин А. И., Кибальнич М. О. Опыт применения потенциального метода исследования для картографического анализа соседского и регионального промышленно-географического положения СССР.— В кн.: Проблемы экономической географии социалистических и капиталистических стран. М., 1975, с. 30—38.
- Трудовые ресурсы: формирование и использование. М., 1975. 254 с.
- Урание Б. Ц. Предвидеть, чтобы действовать.— Наука и жизнь, 1974, № 7, с. 55—62.
- Утеиков Н. А. Инфраструктура и ее роль в региональном развитии.— В кн.: Региональное развитие и географическая среда. М., 1971, с. 242—261.
- Файбусович Э. Л. Об оценке экономико-географического положения крупных экономических районов СССР.— В кн.: Экономическая география. Л., 1975, с. 7—10.
- Философская энциклопедия. Т. IV. М., 1967.
- Французова Н. П. Исторический метод в научном познании (вопросы методологии и логики исторического исследования). М., 1972. 303 с.
- Хаттет П. География: синтез современных знаний. М., 1979. 684 с.
- Хазанский С. А., Белова Г. П. О создании тракторов для Севера.— В кн.: Проблемы Севера. Вып. 17. М., 1972, с. 165—168.
- Хайтун А. Межрегиональное использование трудовых ресурсов.— Вопросы экономики, 1979, № 8, с. 47—55.
- Харвей Д. Научное объяснение в географии. М., 1974. 502 с.
- Хорев Б. С. Проблемы городов. (Урбанизация и единая система расселения в СССР). М., 1975. 428 с.
- Хорев Б. С. Актуальные проблемы управления территориальной органи-



зацией советского общества, социально-экономическое районирование и территориальное планирование.— Вопросы географии, 1978, сб. 109, с. 25—61.

- Чернышев А. А.** Крупные экономические зоны в исследованиях общесоюзного территориального разделения труда.— В кн.: Методы и модели исследования территориальных пропорций. Новосибирск, 1977, с. 36—64.
- Четыркин В. М.** О районообразующих признаках в советском экономическом районировании.— Вопросы географии, 1957, сб. 41, с. 9—28.
- Шамраев И. Г.** Особенности развития энергетики в районах Крайнего Севера.— В кн.: Электробезопасность в электроустановках, сооружаемых в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Норильск, 1975, с. 3—8.
- Шарыгин М. Д.** Дробное районирование и локальные территориально-производственные комплексы. Пермь, 1975. 139 с.
- Шашко Д. П.** Бонитировка и экономическая оценка земли в региональном планировании.— В кн.: Региональное развитие и географическая среда. М., 1971, с. 112—140.
- Шмидт О. Ю.** Освоение Северного морского пути и задачи сельского хозяйства Крайнего Севера. М.—Л., 1937. 16 с.
- Шнипер Р. И.** Рубежи научного познания Сибири.— Экономика и организация промышленного производства, 1980, № 4, с. 107—123.
- Шнин П. С.** Современное оледенение Кузнецкого Алатау. Автореф. канд. дис. Иркутск, 1974. 26 с.
- Штангей Е. Т.** Территориальные хозяйственные комплексы (пути упорядочения терминологии).— В кн.: Основные понятия экономической географии. М., 1975, с. 41—43.
- Шургина А. И.** Экономико-географические проблемы формирования населения и трудовых ресурсов Алдан-Чульман-Удочанского промышленного комплекса. Якутск, 1974. 100 с.
- Экономические проблемы Сибири. Новосибирск, 1974. 263 с.
- Энциклопедический словарь географических терминов. М., 1968. 437 с.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i> . . . . .	3
<i>Глава 1. Опыт географической экспертизы понятийной базы территориальной организации производства на основе специальной классификации</i> . . . . .	9
<i>Глава 2. Анализ взаимосвязей (взаимопереходов) понятий — важная составная часть теории географической экспертизы</i> . . . . .	43
1. Взаимосвязь понятий «инфраструктура» и «экономико-географическое положение» . . . . .	44
2. Роль теории экономико-географического положения в экспертизе пространственной информации . . . . .	53
3. Характерные черты экспертизы инфраструктурной оборудованности территории . . . . .	59
<i>Глава 3. Дополнительные направления совершенствования методов географической экспертизы</i> . . . . .	66
1. Экспертиза географических сравнений . . . . .	—
2. Регионализация понятийной базы . . . . .	80
3. Опыт разработки правил экспертизы односторонних источников информации . . . . .	89
<i>Заключение</i> . . . . .	96
<i>Литература</i> . . . . .	98



*Кирилл Петрович Космачев*

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
(методологические аспекты)**

Ответственный редактор  
*Марк Константинович Бандман*

Утверждено к печати Институтом географии  
Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР

Редактор издательства *К. Д. Попова*  
Художественный редактор *В. И. Желнин*  
Художник *А. Г. Нерх*  
Технический редактор *Н. М. Бураченко*  
Корректор *В. К. Чичельник*

ИБ № 10347

Сдано в набор 08.12.80. Подписано и печати 16.10.81. МП-04617. Формат 60×90<sup>1/16</sup>.  
Бумага офсетная. Обыкновенная гарнитура. Высочайшая печать. Усл. печ. л. 7. Усл.  
пр.-отт. 7.2. Уч.-изд. л. 7.5. Тираж 1200 экз. Заказ № 375. Цена 1 р. 10 к.

Издательство «Наука». Сибирское отделение. 630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.  
4-я типография издательства «Наука». 630077, Новосибирск, 77, Сташевского, 25.

**СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВА «НАУКА»**

**готовит к выпуску следующие книги:**

- Бурматова О. П.** Оптимизация пространственной структуры ТПК. Экологический аспект.
- Викулов В. Е.** Режим особого природопользования (на примере озера Байкал).

*Книги высылаются наложенным платежом.*

*Заказы направляйте по адресу:*

*630090, Новосибирск, 90, Морской проспект 22.*

*Магазин «Наука».*

Для получения книг почтой  
заказы просим направлять по адресу:

- 480091 Алма-Ата, ул. Фурманова, 91/97  
670005 Баку, ул. Джапаридзе, 13  
320005 Днепропетровск, проспект Гагарина, 24  
734001 Душанбе, проспект Ленина, 95  
335009 Ереван, ул. Туманяна, 31  
664003 Иркутск, ул. Лермонтова, 289  
252030 Киев, ул. Ленина, 42  
252030 Киев, ул. Пирогова, 2  
252142 Киев, проспект Вернадского, 79  
252030 Киев, ул. Пирогова, 4  
277001 Кишинев, ул. Пирогова, 28  
343900 Краматорск, Донецкой обл., ул. Марата, 1  
660049 Красноярск, проспект Мира, 84  
443002 Куйбышев, проспект Ленина, 2  
192104 Ленинград, Д-120, Литейный проспект, 57  
199164 Ленинград, Таможенный пер., 2  
196034 Ленинград, В/О, 9 линия, 16  
220012 Минск, Ленинский проспект, 72  
103009 Москва, ул. Горького, 8  
117312 Москва, ул. Вавилова, 55/7  
630076 Новосибирск, Красный проспект, 51  
630090 Новосибирск, Академгородок, Морской проспект, 22  
142292 Пущино, Московской обл., 4 «Академкнига»  
620151 Свердловск, ул. Мамина-Сибиряка, 137  
700029 Ташкент, ул. Ленина, 73  
700100 Ташкент, ул. Дружбы народов, 6  
634050 Томск, наб. реки Ушайки, 18  
450069 Уфа, ул. Р. Зорге, 40  
450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 49.