

Манак Б.А.

Методика экономико-географических исследований

Учебное пособие. М.: Университетское, 1985.

Тема. Теоретико-методические основы научных исследований в экономической и социальной географии.

Объект, цели, задачи исследований. Социально-экономическая география — это наука о территориальной организации общества, о формировании и развитии территориальных социально-экономических систем (ТСЭС).

Объектом исследований социально-экономической географии являются сложные территориальные социально-экономические системы, их подсистемы, структурные образования и элементы. Объект науки включает территориальные комплексы производительных сил в их единстве с природными условиями и ресурсами, населением и конкретным способом производства. В качестве подсистем и элементов ТСЭС выступают такие объекты исследований, как население, хозяйство и его различные отрасли, природные условия и ресурсы, территориально-производственные комплексы, экономические районы, поселения, их сети и системы, агломерации и узлы, системы транспорта, другие территориальные сочетания.

Таким образом, социально-экономическая география сочетает в себе одновременно элементы географии, экономики и социологии. Будучи наукой географической, она использует в исследованиях общегеографические подходы и методы и работает в тесном контакте с природоведческими дисциплинами. Будучи наукой общественной, она использует в исследованиях экономические и социологические подходы и методы и работает в тесном контакте с общественными науками, имеющими с ней общий объект изучения.

Основная *цель* социально-экономической географии — изучение социально-экономических процессов и явлений в их территориальном выражении. Отсюда вытекают *главные задачи* исследований:

- изучение закономерностей формирования, развития и размещения ТСЭС;
- оценка условий и факторов, влияющих на развитие и размещение ТСЭС, их подсистем и элементов;
- выявление взаимосвязей между географической средой, производством и расселением;

—научно обоснованное районирование территории; выработка предложений по оптимизации и повышению эффективности функционирования отдельных элементов ТСЭС;

—исследование проблем народонаселения, формирования оптимальной системы населенных мест и рационального использования трудовых ресурсов;

—изучение экистических условий (условий расселения) и определение мер по их улучшению и выравниванию в территориальном плане;

—исследование географических различий в условиях, уровне и характере жизни населения, обоснование мер по сближению социально-экономических параметров в различных типах поселений и районах страны;

—разработка научных основ пространственной организации жизни социалистического общества для целей планирования и проектирования.

—изучение экологического воздействия производства и расселения на природную среду.

Развитие социально-экономической географии и основные направления научных исследований на современном этапе. Советская экономическая география с момента своего зарождения теснейшим образом связана с решениями задач перестройки экономических и социальных основ общества в их территориальном разрезе. В результате бурного развития производительных сил на современном этапе (новые ТПК, промузлы, современная инфраструктура, новые мощные потоки сырья, энергии, готовой продукции, новые сверхмагистральи, новые формы расселения и т. д.) расширился и усложнился социально-экономический заказ географической науке. В СССР и других социалистических странах географы участвуют в решении вопросов формирования и развития территориально-производственных комплексов (ТПК), делают обоснования для проектирования городов, новых транспортных коммуникаций, размещения учреждений сферы обслуживания, систем туризма и отдыха, дают экономическую оценку природных и трудовых ресурсов, участвуют в разработке экологической и демографической политики. Работы географов все больше применяются в качестве научной основы региональной политики управления хозяйством, расселением и природопользованием.

Таким образом, укрепляются позиции географии как науки фундаментальной. Конструктивная направленность исследований, выход в практику народнохозяйственного планирования и проектирования стали отличительной чертой современных научных исследований.

География в настоящее время переживает глубокие структурные изменения, особенно ее общественные, социально-экономические ветви. Объект ее изучения расширяется и дополняется экономическими, социальными и экологическими направлениями. Всеобщее внимание современной мировой и советской географии привлекают проблемы территориальной организации общества, в частности рациональное размещение производства и населения. Быстрая урбанизация всех регионов выдвинула много острых проблем развития систем городов, взаимосвязанного развития города и села, формирования единой системы населенных мест. Вопросы экономического районирования, формирования промышленных узлов, территориально-промышленных и агропромышленных комплексов составляют главное направление работы экономико-географов. В соответствии с указаниями XXVI съезда КПСС серьезное внимание уделяется осуществлению эффективной демографической политики, обострившимся за последнее время проблемам народонаселения. В связи с этим в рамках географии стали быстро развиваться такие новые направления, как география населения, география сферы обслуживания, география туризма и отдыха, медицинская география и др.

Необходимость оценки взаимосвязей в системе «общество— производство — окружающая среда» обусловила экологизацию современной социально-экономической географии. Отсюда вытекают новые направления исследований: контроль над изменениями природной среды, вызванными деятельностью человека; научные географические прогнозы последствий этого воздействия; предупреждение, ослабление и ликвидация стихийных природных бедствий; оптимизация среды в природно-техногенных системах. Новые проблемы ставят перед наукой необходимость увязки технологических и градостроительных решений с природным окружением; обостряется проблема взаимосвязей в системе «экономика — техника— природа». В связи с этим актуальны такие задачи, как районирование территории по технико-экономическим

условиям проектирования, строительства, эксплуатации сооружений и машин, географическое картографирование для прикладных целей. В области экономики природопользования важны научные обоснования путей рационального и экономного использования всех видов ресурсов.

В ряду первостепенных и актуальных социально-экономических задач географической науки на современном этапе особое место занимают вопросы, связанные с выполнением Продовольственной программы. Географам необходимо принять активное участие в разработке на республиканском уровне концепций повышения эффективности использования земельных ресурсов и территориальной организации агропромышленных комплексов.

Взросший круг проблем предъявил требования к совершенствованию методики исследования. Географические школы в большинстве стран мира, в том числе и в нашей, совершили стремительный прыжок в овладении количественными методами, математическим моделированием; математика стала важнейшим инструментом в исследовательской работе географов. Совершенствуется и обновляется техника исследований: находят применение аэрокосмические съемки, вычислительная и электронная техника, автоматическое картографирование и т. д. В этих условиях возросли требования к подготовке специалиста-географа. Экономико-географу необходимы глубокие знания основ физической и экономической географии, экономики, статистики, социологии, математики, технологии производства и других смежных наук. Кроме того, он должен в совершенстве владеть методами и приемами научных исследований не только в области географии, но и экономики, демографии, социологии и других общественных наук.

1- Тема. Основные методы и методология научных исследований в социально-экономической географии.

Многоплановость современной экономико-географической науки определила разнообразие методов и приемов изучения социально-экономических процессов. Для

географа, как и для любого исследователя, характерны следующие пути познания реальной действительности: наблюдение и намерение характеристик процессов и явлений; классификация объектов исследования; выработка научного языка; открытие новых принципов, закономерностей, создание теории; решение поставленных проблем и определение путей практического применения полученных результатов.

Из общей совокупности методов исследования следует выделить научные методы познания и конкретные способы и приемы отбора материала, его обобщения и анализа. Совокупность научных методов познания составляет методологию науки, определяет ее направленность и конкретные результаты.

В основе методологии социально-экономической географии лежит *метод марксистско-ленинской диалектики*. Его первейшее и важнейшее требование — рассмотрение всех явлений в их постоянном изменении, развитии и взаимосвязи. В социально-экономической географии четко выражен треугольник взаимосвязей, состоящий из блоков общество — производство — природная среда (рис. 2). Связи между ними прослеживаются как по главным каналам, так и по дополняющим их направлениям и выражаются людскими перемещениями, потоками энергии, сырья, топлива, продукции, информации.

Это множество связей объединяется в группы, к наиболее типичным относятся: социально-демографические, производственные, социально-природные (в том числе рекреационные), природно-хозяйственные (включая ресурсные), производственно-экологические и др.

Согласно марксистской материалистической диалектике, во всей сложной картине этих связей и зависимостей обязательно прослеживается действие трех основных законов развития природы и общества: а) закон единства и борьбы противоположностей, раскрывающий причины движения и развития материального мира и отражающих его социальных явлений; б) закон перехода количественных изменений в качественные, раскрывающий характер такого движения и развития; в) закон отрицания отрицания, определяющий общее направление развития от отмирающего старого к нарождающемуся

новому и относительную повторяемость некоторых моментов старого в возникающем новом.

Главной задачей исследователя является изучение социально-экономических пространственных связей по всем каналам и направлениям. Только в процессе такого познания можно ответить на вопрос, каковы причины территориальных различий в развитии и размещении населения, отраслей хозяйства и их отдельных сочетаний. Конкретные методические подходы к изучению взаимосвязей будут приведены в соответствующих главах второго раздела учебного пособия.

Второе важнейшее требование, предъявляемое к экономико-географическим исследованиям,— выявление и объяснение пространственных различий в территориальной организации хозяйства и населения. Оно осуществляется с помощью *метода пространственного анализа*. Географическое пространство — это объективная, всеобщая форма существования материальных географических образований и объектов в пределах конкретной территории и развивающихся во времени. Следовательно, атрибуту «пространственный» присущ фактор времени; атрибут «территориальный» предполагает лишь протяженность географического объекта, его размещение. В основе, метода пространственного анализа лежат два принципа: территориальность и комплексность исследований. Эти принципы были сформулированы еще в работах Н. Н. Баранского и Н. И. Колосовского; они являются краеугольными камнями методологии советской экономической географии.

Территориальность подхода к изучению социально-экономических явлений заключается в том, что они рассматриваются в определенных границах территории, в пределах того или иного района. Территориальные исследования являются, по существу, порайонными исследованиями. Как указывал Н. Н. Баранский, «географическое мышление — это мышление, во-первых, привязанности территории, кладущее все суждения на карту, и, во-вторых, связанное, «комплексное». К этим двум принципам следует добавить третий — конкретность. Только конкретный подход может обеспечить правильность анализа и выводов, так как разные районы имеют разные условия для хозяйственной деятельности и жизни человека.

В географии территориальный подход сочетается с отраслевым. При этом можно выделить две разновидности отраслевого подхода различной степени комплексности: а) изучение особенностей размещения какой-либо отрасли в пределах территории крупного района, республики или страны (узкоотраслевой подход); б) сравнительное изучение отраслевой структуры хозяйства нескольких районов (межотраслевой подход). Широкое распространение территориально-отраслевого подхода объясняется сложившейся отраслевой формой управления (объединения, предприятия, министерства) и системой статистической отчетности. Однако узкоотраслевой анализ не может вскрыть взаимосвязи в системе народного хозяйства региона, в этом его главный недостаток. Межотраслевой подход заключается в исследовании взаимосвязанных групп, сочетаний отраслей, включая ресурсные, производственные и потребительские структуры. Наиболее выраженным примером таких межотраслевых сочетаний являются территориально-производственные комплексы, экономические районы. Территориально-производственный комплекс (ТПК) — это сочетание предприятий на основе производственных связей всех видов и общности использования территории и других ресурсов. Территориальная общность компонентов — решающий фактор образования комплекса. Экономический район — территориально целостная часть народного хозяйства страны, обладающая такими признаками, как специализация, комплексность и управляемость.

Составной частью и необходимым условием метода пространственного анализа является картографирование и картографический анализ. Без карты нельзя понять сущность региональных различий, не может быть действительно территориального исследования.

Во всех экономико-географических исследованиях используется временной анализ, изучение явлений во времени, так как объекты исследования — ТСЭС и их элементы — всегда переходят в той или иной форме от одной эпохи к другой, участвуют в создании новых территориальных систем. Поэтому *метод исторического подхода*, предметом которого является генезис системы, ее возникновение, становление, развитие, относится к числу общих, основных методов познания. С его помощью мож-но

ответить на вопросы, как изменялась экономика того или иного района, географическая среда, ее хозяйственное использование, как менялись расселение людей и степень хозяйственного освоения территории. Поэтому в план географического изучения социально-экономических объектов и явлений обязательно включается раздел об истории их формирования и развития, с него, как правило, начинается исследование объекта. Этот метод базируется в основном на литературных, архивных, фондовых, музейных источниках информации.

В географической науке широко используется *сравнительно-географический метод*, т. е. метод сопоставления стран, районов, городов, результатов хозяйственной деятельности, параметров развития населения и т. д. Он до известной степени заменяет эксперимент, позволяет определить причины, оценить влияние условий и факторов на развитие изучаемых объектов. Сравнение может быть в пространстве (региональное) и во времени. При помощи этого метода возможно решение таких важных вопросов, как типология и классификация изучаемых явлений и объектов, что крайне необходимо в практике планирования и проектирования. Сравнения позволяют предвидеть по аналогии ход дальнейшего развития социально-экономических процессов, а значит, помогают в прогнозировании.

Конкретные примеры использования на практике описанных методов будут даны в последующих главах пособия

при изложении методики исследования отдельных элементов ТСЭС.

Кроме общих методов в географической науке применяется ряд специальных методов и приемов сбора, обработки и анализа обширной информации.

Литературный метод исследования широко применяется при выполнении теоретических работ, историко-гео-графических тем, в страноведческой тематике по зарубежным странам. Этим методом пользуется каждый исследователь, так как он обязан детально изучить литературу по данной теме, использовать опыт других исследователей и, не повторяя их, внести свой вклад в разработку научной проблемы.

Так как социально-экономическая география — наука общественная, то ее целевые установки определяются планами экономического и социального развития страны. Эти

целевые установки содержатся в директивных документах: решениях съездов КПСС, постановлениях партии и правительства. Современные решения партии и правительства опираются на теоретические положения классиков марксизма-ленинизма, работы руководящих деятелей КПСС. Этот теоретический фундамент должен лежать в основе каждого научного исследования.

Литературные источники по специальности можно подобрать прежде всего из реферативного журнала «География», который ежемесячно публикует рефераты по всем важнейшим работам во всех отраслях географической науки. Большую помощь в подборе литературы оказывают специальные библиографические указатели. При непосредственном ознакомлении с литературными источниками необходимо составить по ним рефераты или аннотации. Аннотация — это краткие сведения о содержании работы и ее назначении. На основании аннотации можно составить библиографические карточки по теме и сгруппировать их по основным разделам. Реферат — более развернутое содержание работы, основные ее положения. На основании рефератов можно дать обзор литературы по теме и оценить степень изученности проблемы.

В социально-экономической географии используются практически все *приемы экономико-статистического анализа*: группировки, определение средних величин, ранжировка данных, построение вариационных рядов, выборка. корреляции, расчет индексов. построение динамических рядов и т. д. Эти методические приемы приобретают в географии все большее распространение в связи с экономизацией науки, выходом в практику планирования и проектирования. Статистика дает экономической географии факты, цифровые материалы, без которых невозможно изучение действительности и подтверждение теоретических выводов. Даже сложные математические приемы, которые стали широко применяться в географии, требуют предварительно обработанных, систематизированных, сгруппированных статистических данных. Поэтому каждый географ наряду с соответствующей математической подготовкой должен хорошо владеть методологией статистики, уметь пользоваться статистическими методами, понимать природу показателей, исчисляемых при характеристике социально-экономических процессов. Метод экономико-статистического анализа предполагает три стадии: сбор,

обработку информации, анализ и выводы. Подробно методика сбора и обработки материалов исследования излагается в гл. 3 данного учебного пособия. Природа экономических показателей, их применение и способы расчета раскрываются в соответствующих главах второго раздела работы.

Математический метод исследования все шире проникает в экономическую географию. Уже само применение статистических данных и их обработка предполагают использование математики; различные коэффициенты из области экономики и демографии (специализации, текучести кадров, рождаемости, интенсивности миграции) — это уже простейшие математические модели. Математика в географии выступает как инструмент исследования, не подменяя специальные географические методы. Математический метод применяется географами в следующих случаях: если объектом исследования являются относительные величины; когда нужно выровнять характеристики по правилам регрессии, обосновать достоверность гипотезы; при многофакторном анализе, когда требуется построить модель процесса, найти периодичность явлений, выбрать оптимальный вариант, сделать прогнозные расчеты.

Первый этап применения математики в экономической географии — введение количественных мер для изучаемых явлений, т. е. подготовка к математическому анализу, ответ на вопрос «сколько?».

Второй этап более сложный, связан с поиском эмпирических взаимосвязей в обширном цифровом материале. В виде математических функций в той или иной степени приближения выражается зависимость явлений. При помощи формул прокладывается путь к познанию причинных связей, дается ответ на вопрос «каковы взаимосвязи?».

Таким образом, математические методы помогают географу превратить исследование из описательного в конструктивное. Однако для этого необходимо хорошо владеть основами прикладной математики.

2- Тема. Сравнительно-географический картографические методы.

Картографический метод — не только средство для раскрытия пространственных связей, но часто и конечная цель исследования. Как указывал Н. Н. Баранский, от карты всякое географическое исследование исходит и к карте приходит, с карты начинается и картон кончается. Карта, по выражению Н. Н. Баранского, второй язык географии.

Суть картографического метода состоит во включении в процесс исследования промежуточного звена — географической карты — как модели изучаемых явлений. При этом карта выступает в двойной роли: в качестве средства исследования и как его предмет, модель, заменяющая реальное пространство. Этот метод предполагает четыре стадии картографирования и использования карты: получение информации; обработка информации и построение карт; изучение карты, анализ, извлечение информации; использование полученной информации для выводов, рекомендаций, прогнозов. Исследователь должен помнить, что очень важно не только составить карту, но и уметь работать с ней, взять от нее все, что она может дать, иначе карта будет оставаться «вещью в себе».

Для показа пространственного распределения или локализации явлений применяются различные картопо-добные формы изображения: картосхемы, картограммы, картодиаграммы, карты линий связей, точечные карты, карты символов, контуров, демографического потенциала и др. (рис. 3—5). Если данные относятся только к одному пункту, можно ограничиться графиками, диаграммами, номограммами. Определенное сходство тех или иных точек или участков территории полезно показать при помощи изолиний: изогипсы — горизонтали рельефа, соединяющие точки с одинаковой высотой поверхности; изофоры соединяют точки с равными издержками; изостады связывают точки, сходные по стадии развития; изохронны соединяют точки с равными характеристиками затрат времени и т. д.

Визуальный метод исследования, основанный на непосредственном наблюдении явлений, объектов, дает зачастую больше для понимания, чем использование всех перечисленных методов. Экономикогеограф добывает новый материал главным образом в результате непосредственных территориальных исследований. Необходимо увидеть изучаемый объект, изучить на месте типичные явления, установить, почему именно так

они протекают. Экономико-географические работы проводятся в форме камеральных и полевых исследований, организация которых предполагает три этапа.

Подготовительный этап. Прежде чем собирать материал, необходимо определить основную научную идею, четко сформулировать название темы, ее цель и задачи; составить схематический план, в котором намечаются основные направления будущей работы и ее направление. После этого, чтобы определить степень изученности проблемы и не дублировать уже сделанного, необходимо ознакомиться с литературой по данной теме и с картографическими материалами. Работа над литературой должна быть творческой: применительно к теме следует конспектировать важные мысли и положения, сделать копии карт, планов; выписать образцы таблиц, которые могут пригодиться в будущей работе. При этом необходимо, соблюдая правила ссылки, точно указать источник информации.

Когда литература и другие источники изучены, необходимо составить программу исследований и подготовиться к полевому этапу. Для этого в программу должен быть включен перечень объектов исследования и организаций, располагающих источниками информации по данной проблеме. По каждому разделу программы разрабатываются и заготавливаются определенные формы таблиц. Составляется перечень картографического материала, которым необходимо будет пользоваться в процессе изучения темы (например, карта района, схематический план города, план землеустройства) или который будет составлен по результатам исследований. Определяется круг вопросов, которые необходимо выяснить на месте, заранее продумывается содержание бесед; составляется подробный вопросник. Последнее особенно важно для начинающего исследователя, не обладающего достаточным опытом и знаниями в данной области. К проведению бесед, опросов, к анкетированию нужно готовиться особенно тщательно.

Полевой этап исследований — самый ответственный. Методы и приемы сбора первичных материалов разнообразны и требуют глубоких знаний методики исследования. Важнейшим «аккумулятором» полевых материалов является дневник, в который записываются все научные данные, личные впечатления, наблюдения, содержания бесед.

Наряду с дневником ведутся специальные рабочие тетради, куда вносится вся информация в соответствии с программой.

При сборе материала, особенно статистического, необходимо проявлять исключительную тщательность и аккуратность (записать точные названия источников, единицы измерения, годы, на которые составлены сведения, и т. д.). В полевых условиях понадобится калька, миллиметровая бумага для выкопировки и вычерчивания рисунков. Большую помощь может оказать фотоматериал, поэтому географ наряду с картографированием должен хорошо владеть техникой фотографирования. Учитывая сложность и многогранность методики сбора материалов исследования, остановимся подробнее на этом вопросе.

Методика сбора материалов. Главное требование к сбору информации — ее надежность и достоверность. При географическом исследовании нужные материалы обычно приходится собирать по крупицам из различных источников, нередко прибегая к выборочным обследованиям. Очень важно также умение отобрать нужную информацию, избегая двух крайностей: с одной стороны, недостаток информации, с другой — ее изобилие и неумение отобрать главное; и в том, и в другом случае исследователь не сможет раскрыть суть явления. Третье условие — определенность информации: применяемые факты и данные должны отвечать цели исследования и быть однозначными, т. е. в единой системе измерения, в одном времени, относительно одного и того же или сходных пространств. Информация должна отражать процесс движения, динамику явления, развитие от простого к сложному, от известного к неизвестному, от старого к новому. Рекомендуются временные сопоставления на определенные даты, периоды. При этом расстояния между датами выбираются равновеликими, например через каждые 5 (10) лет и последние 3—4 года — без перерыва. При географических исследованиях необходимо относить информацию к равновеликим территориальным группировкам, административным единицам одного порядка.

С учетом этих условий применяется более экономный способ сбора информации — *выборка*. Выборка бывает нескольких видов:

а) элементарная, или метод «ключей», т. е. изучение наиболее типичных объектов в генеральной совокупности. Главное условие при этом — правильный отбор «ключевых» элементов;

б) простая систематическая выборка, предполагающая отбор элементов из всей совокупности систематическим регулярным способом (через равные интервалы, например, каждый пятый, десятый). Процедура этой выборки очень простая, но при этом существует реальная опасность преувеличить долю отдельных признаков. Например, при отборе каждого десятого поселения вероятно, что в выборку попадет слишком много малых деревень. По этой причине простая систематическая выборка оценивается как весьма ненадежная;

в) простая случайная выборка — отбор элементов совокупности случайным образом, который основан на законах вероятности, по схеме случайных чисел. Конечно, и в данном случае результат может оказаться приближенным, но этот способ незаменим при изучении множества вариаций совокупности;

г) выборка типическая стратифицированная, заключающаяся в том, что генеральная совокупность расчленяется на части и выборка извлекается из каждой части. Этот способ позволяет исследовать выборочно все вариации совокупности явлений или объектов. Но он возможен лишь при условии, что уже имеется хотя бы грубое представление о структуре статистической совокупности. Например, расчленив все население города на три основные группы — дети, трудоспособные, пенсионеры — можно дальше вести случайную или систематическую выборку по каждой из трех групп. Данный способ выборки требует двух необходимых условий: во-первых, еще до отбора нужно знать структуру совокупности; во-вторых, для получения точных результатов каждая выделенная категория, группа должна быть относительно однородной, без особых внутренних вариаций^ Метод стратифицированной выборки наиболее приемлем для географических исследований.

Источники информации. Современный этап отличается колоссальным объемом и потоком научной информации.

Существуют два вида информации — документальные источники и непосредственные обследования.

Огромное множество документальных источников информации, которыми пользуются исследователи-географы, можно объединить в следующие группы.

Документальные опубликованные материалы, среди них:

— директивные документы (материалы съездов и пленумов КПСС, сессий Верховного Совета, пятилетние государственные планы экономического и социального развития страны и республик, сводки о выполнении государственных планов и т. д.);

— статистические публикации (справочники, бюллетени, ежегодники, сводки); особую ценность представляет статистический ежегодник «Народное хозяйство СССР», такие же справочники по каждой республике; материалы, посвященные экономической интеграции и деятельности СЭВ, содержатся в «Статистическом ежегоднике стран — членов СЭВ»; самым достоверным и подробным источником информации являются переписи, материалы которых публикуются периодически (переписи населения, жилого фонда и др.). (Большинство статистических публикаций готовится к печати различными ведомствами и службами, например ЦСУ СССР и союзных республик, министерствами, управлениями.)

4-Тема. Географическое изучение территориальных социально-экономических систем и комплексов.

Общие методические рекомендации. К отраслям сферы обслуживания относятся те виды деятельности, которые направлены на удовлетворение культурно-бытовых и социальных потребностей населения. По характеру обслуживания отрасли данной сферы делятся на две группы.

При географическом изучении отдельных видов или всего комплекса сферы обслуживания на той или иной территории необходимо иметь в виду, что в отличие от материального производства данная группа отраслей имеет ряд особенностей. Объектом

обслуживания (предметом труда), потребителем и исполнителем услуг является население. Отдельные виды услуг часто нацелены на конкретные группы населения (дошкольное воспитание — на группу детей до 6 лет; школьное — на группу детей от 6 до 17 лет; общественное питание обслуживает в основном работающее население и т. д.). Поэтому фактор «население» играет главную роль в развитии и размещении отраслей обслуживания.

Сфера обслуживания не производит материальные блага, она предоставляет человеку блага особого рода — услуги, а труд в виде услуги не находит выражения в продукции. Поэтому в сфере обслуживания несколько иная система показателей, чем в отраслях материального производства; в частности, отсутствуют такие стоимостные показатели объема производства, как валовая и реализованная продукция; не во всех видах находит стоимостное выражение производительность труда. При анализе хозяйственной деятельности и размещения системы обслуживания используются следующие группы показателей:

- абсолютные (число учреждений, численность обслуживающего персонала, объем товарооборота, объем бытовых услуг, число мест, площадь предприятий, время, затраченное на услугу, расстояние до центра обслуживания и т. д.);

- относительные (все указанные выше в расчете на душу населения, на 1000 или 10 тыс. жителей, на единицу площади, на вид услуг);

- интегральные (выраженные в баллах или процентах; используются для оценки уровня обслуживания);

- показатели размещения сети обслуживания — среднее расстояние между центрами или видами обслуживания; радиус обслуживания; территориальная доступность; охват населенных пунктов данным видом услуг.

При географическом изучении сферы обслуживания решаются две основные задачи: изучение и объяснение территориальных различий в потребностях населения в услугах и степени их удовлетворения; характеристика территориальной организации отраслей обслуживания и центров. Применительно к территориально-отраслевому исследованию план-схема включает следующие вопросы.

1. Место и роль отрасли в системе народного хозяйства и повышении уровня жизни населения.

2. Основные этапы развития и особенности современного состава.

3. Территориальная организация отраслей обслуживания, характеристика основных центров.

4. Факторы территориальной дифференциации в развитии и размещении отраслей обслуживания.

5. Анализ хозяйственной деятельности отрасли и оценка уровня обслуживания с учетом потребностей населения конкретной территории.

6. Основные направления развития и совершенствования территориальной организации системы обслуживания.

В целом изучение сферы обслуживания — очень сложная и многогранная задача. В данном пособии будут рассмотрены только некоторые вопросы, представляющие интерес для географов.

Изучение факторов территориальной организации сферы обслуживания. Основные факторы, определяющие дифференциацию в потребностях населения, а следовательно в развитии и размещении учреждений обслуживания, можно объединить в следующие группы:

— экономические — уровень экономического развития региона (размер национального дохода и объем производства продукции на душу населения); исходный уровень развития сферы обслуживания; уровень зарплаты и доходы населения, в том числе от личного подсобного хозяйства; объем выплат и льгот из фондов общественного потребления;

социальные — социальный и профессиональный состав населения, уровень его образования, городской или сельский образ жизни; степень занятости населения, в том числе женщин; условия и характер труда; состояние здоровья населения, уровень санитарной культуры и т. д.;

— демографические, или фактор «потребитель», — численность населения и темпы его роста; состав по полу и возрасту, доля нетрудоспособных членов общества и их основные группы; семейный состав, размер и детность семей; миграционная подвижность населения; национальные особенности быта;

— фактор «трудовые ресурсы» — численность занятых в сфере услуг и возможности пополнения (или высвобождения); качественный состав занятых (пол, возраст, уровень

образования, стаж работы) и возможности подготовки кадров для отдельных видов обслуживания населения;

УУ — фактор «расселение» — плотность населения и равномерность его размещения; типы населенных мест (города, поселки, села, хутора), их величина (мелкие, средние, крупные); густота поселений в расчете на 100 км², расстояния между ними; близость городов как центров обслуживания;

—транспортный фактор — обеспеченность территории путями и средствами сообщения; транспортный охват населенных пунктов; доступность к центрам обслуживания;

—природные условия (оказывают влияние на сферу услуг косвенно, через потребности населения, например, климат — заболеваемость — медицинское обслуживание; климат— потребность в питании — торговля — общественное питание; климат — жилище — одежда — отрасли услуг). Природная среда может оказывать и прямое воздействие, создавая возможности для организации отдельных видов обслуживания. Например, благодаря наличию природных рекреационных ресурсов возможна организация санаторно-курортного обслуживания населения, создание центров туризма и отдыха.

Диалектика взаимосвязи анализируемых факторов состоит в их прямом и опосредствованном воздействии друг на друга. Простейший метод оценки того или иного фактора сводится к группировкам районов или населенных пунктов по конкретным параметрам самого фактора и показателям обслуживания населения. Приведем примеры объяснительных группировок, которые используются как один из приемов факторного анализа (см. табл. 35).

—демографические, или фактор «потребитель»,— численность населения и темпы его роста; состав по полу и возрасту, доля нетрудоспособных членов общества и их основные группы; семейный состав, размер и дет-ность семей; миграционная подвижность населения; национальные особенности быта;

—фактор «трудовые ресурсы» — численность занятых в сфере услуг и возможности пополнения (или высвобождения); качественный состав занятых (пол, возраст, уровень образования, стаж работы) и возможности подготовки кадров для отдельных видов обслуживания населения;

УУ — фактор «расселение» — плотность населения и равномерность его размещения; типы населенных мест (города, поселки, села, хутора), их величина (мелкие, средние, крупные); густота поселений в расчете на 100 км², расстояния между ними; близость городов как центров обслуживания;

—транспортный фактор — обеспеченность территории путями и средствами сообщения; транспортный охват населенных пунктов; доступность к центрам обслуживания;

—природные условия (оказывают влияние на сферу услуг косвенно, через потребности населения, например, климат — заболеваемость — медицинское обслуживание; климат— потребность в питании — торговля — общественное питание; климат — жилище — одежда — отрасли услуг). Природная среда может оказывать и прямое воздействие, создавая возможности для организации отдельных видов обслуживания. Например, благодаря наличию природных рекреационных ресурсов возможна организация санаторно-курортного обслуживания населения, создание центров туризма и отдыха.

Диалектика взаимосвязи анализируемых факторов состоит в их прямом и опосредствованном воздействии друг на друга. Простейший метод оценки того или иного фактора сводится к группировкам районов или населенных пунктов по конкретным параметрам самого фактора и показателям обслуживания населения. Приведем примеры объяснительных группировок, которые используются как один из приемов факторного анализа (см. табл. 35).

Зависимость товарооборота торговли от темпов роста производства продукции				
Группа районов по темпам роста промышленной продукции, %	Количество районов в группе	Группы районов по темпам роста		
		до 200	200-250	свыше 250
До 200	4	6		
200—250	14	—	12	2
Свыше 250	7	—		5

Таблица 35

Из приведенной группировки следует вывод, что показатель сферы обслуживания (товарооборот) находится в прямой зависимости от действия экономического фактора (роста производства продукции).

Таблица 36

Зависимость уровня потребления платных услуг от доходов населения			
Группа районов с показателями	Среднемесячная заработная плата, руб.	Реализация на 1 чел., руб.	
		товарооборота	бытовых услуг
Выше среднереспубликанского уровня Близкими или равными среднереспубликанскому уровню Ниже среднереспубликанского уровня			

Подобная группировка одновременно показывает территориальную дифференциацию в показателях и зависимость между ними (см. табл. 36, 37).

Оценка уровня обслуживания. При территориальном сравнении степени удовлетворения потребностей населения или оценке уровня используется ряд методических приемов. Уровень развития отдельного вида услуг определяется отношением фактического состояния конкретных относительных показателей (рассчитанных на тот контингент населения, который обслуживается данным видом услуг) к их нормативному значению.

В случае, если необходимо оценить весь комплекс услуг в районе используется интегральный балльный показатель, который рассчитывается по формуле ставание одних услуг и высокое развитие других; сумма баллов зависит от числа учтенных услуг; базисные показатели недостаточно учитывают местные условия. Поэтому наряду с комплексной синтетической оценкой уровня обслуживания требуется глубокое изучение каждого вида услуг.

Доступность учреждений обслуживания можно оценить с помощью различных приемов: путем сопоставления количества учреждений с количеством населенных пунктов или плотностью населения; путем сравнения доли населения, проживающего в центре с полным набором услуг, и общей численности населения тяготеющего района; соотношением числа поселений с полным, неполным набором услуг и не имеющих их вообще. Доступность характеризуется расстоянием до пункта обслуживания и временем, затраченным на получение услуги.

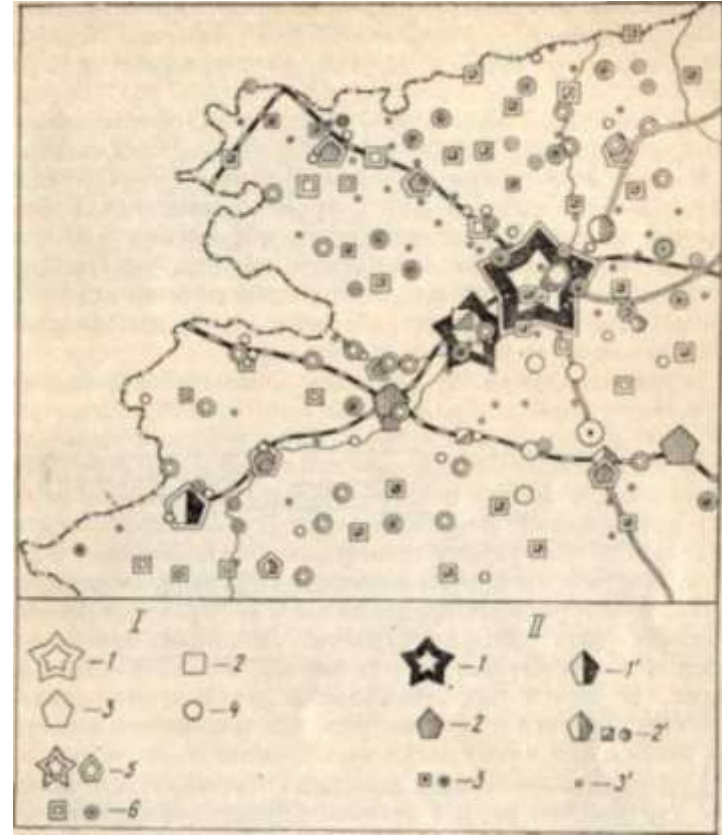


Рис. 30. Фрагмент карты культурного обслуживания населения;
 1 — центр обслуживания: / — краевые и областные, 2 — межхозяйственные, 3 — районные, 4 — внутрихозяйственные, 5 — административные центры, 6 — центры хозяйств. 1' — уровень обслуживания: высокий (1' — полный, 1'' — неполный); средний (2' — полный, 2'' — неполный); первичный (3' — полный, 3'' — неполный). Размеры знаков пропорциональны числу жителей

Лучший способ отражения территориальных особенностей в развитии и размещении сферы обслуживания — картографический. С его помощью можно показать взаимосвязь учреждений обслуживания с системой расселения, транспорта и производства, хозяйственной и административной организацией территории, природными условиями, демографическими характеристиками населения. На карте можно выделить типы центров обслуживания (районные, межхозяйственные, внутрихозяйственные; с высоким, средним или первичным уровнем обслуживания); зоны, к ним тяготеющие, виды транспортного сообщения. Карты могут быть сетевые (размещение учреждений), уровня обеспеченности услугами, степени использования центров обслуживания; карты доступности и комплексные синтетические (рис. 30). Опыт картографирования сферы обслуживания обобщен во многих географических работах [8, 12], оригинально представлен в атласах Литовской, Молдавской ССР, Тюменской области, Алтайского края и других картографических работах.

На основании комплексного изучения сферы обслуживания в регионе необходимо обосновать предложения по совершенствованию ее территориальной организации и структуры в соответствии с уровнем развития производства, потребностями населения и формами его расселения. При этом нужно исходить из того, что повышение комплексности обслуживания

населения на всех таксонометрических уровнях рассматривается как важнейшая социально-экономическая задача.

Первичным звеном являются центральные поселки_сельскохозяйственных предприятий, где создается первый комплекс услуг. Вторая ступень — местный центр, где набор видов обслуживания такой же, но отличается по форме. В целом территориальная организация единой межселенной сети общественного обслуживания в системах расселения имеет несколько уровней.

Уровень региональной системы: формируется комплекс учреждений центра региона (республики), который обеспечивает достаточно полное удовлетворение потребностей населения всего региона в услугах уникального, избирательного, эпизодического, периодического и повседневного спроса.

Уровень большой системы: в ее центре создается полный комплекс головных специализированных учреждений и предприятий эпизодического, периодического и повседневного спроса.

Уровень малой системы: организуется комплекс базовых многопрофильных учреждений культурно-бытового обслуживания, который обеспечивает все население системы полным набором стандартных услуг при максимальном их приближении к потребителю.

Уровень местной системы: создается комплекс услуг периодического и повседневного пользования с применением передвижных форм обслуживания от базовых объектов больших и малых систем.

Исследователю необходимо знать эти особенности территориальной организации системы услуг и оценивать их в конкретных условиях изучаемого региона, населенного пункта или системы расселения.

Изучение трудовых ресурсов сферы обслуживания. Учитывая особую роль фактора «трудовые ресурсы» в улучшении качества и расширении ассортимента услуг, необходимо дать сравнительный анализ количественного и качественного состава работников отраслей обслуживания (численность занятых каждым видом услуг, в том числе в расчете на 1000 жителей; темпы роста занятости; состав работников по полу и возрасту, доля женщин среди занятых отдельными

видами услуг; стаж работы и уровень образования кадров, доля специалистов и практиков среди занятых; источники поступления и формы подготовки кадров). Важно проследить в динамике, как идет формирование рабочей силы под действием трудоемкости услуг, технического прогресса, количественного роста сферы обслуживания, структурных преобразований в ней, сложившейся демографической ситуации.

Учитывая специфику труда в отраслях данной сферы, необходимо изучить характер и степень занятости работников: неравномерность нагрузок в течение дня, недели, года; режим неполного рабочего времени; использование надомного труда, труда почасовиков, совместителей, пенсионеров; привлечение работников на сезон или период «пик»; вовлечение женщин, занятых домашним хозяйством, и т. д.

В условиях дефицита трудовых ресурсов актуальной является задача определения резервов экономии рабочей силы и повышения эффективности труда в отраслях обслуживания: сокращение текучести кадров, потерь рабочего времени; рост объема услуг в расчете на одного работника; механизация и автоматизация отдельных видов работ; совмещение профессий; улучшение подготовки к труду молодежи; замена практиков специалистами, повышение квалификации кадров; укрупнение до оптимальных размеров объектов услуг и т. д. Это значит, что нужно обосновать тот объем услуг, который нужен для удовлетворения потребностей населения с учетом нормативных показателей по труду (затраты труда на единицу объема услуг).

Количественный и качественный состав работников во многом определяет уровень развития сферы услуг и используется как критерий при оценке территориальных различий в обеспеченности населения тем или иным видом общественного обслуживания.

5-Тема. Методика экономико-географических исследований населения и населенных пунктов.

Комплексная экономико-географическая характеристика населения территории предполагает углубленный анализ сложных и многообразных связей и зависимостей, которые существуют между населением, хозяйством и окружающей природной средой. В процессе изучения населения географу необходимо обратить внимание на три главных аспекта данной проблемы: а) в чем заключаются региональные особенности размещения, развития, деятельности и условий жизни населения; б) каковы причины региональных различий в этих процессах; в) каковы последствия изучаемых процессов. Ответить на эти вопросы можно лишь при условии глубокого понимания закономерностей развития хозяйства и демографических процессов. При этом следует учитывать, что процессы развития народонаселения очень динамичны, более устойчивы лишь формы поселений, и те меняют свой облик под воздействием новых требований развития производства. Поэтому все явления развития и расселения населения необходимо изучать во времени. Особого внимания при этом требует выявление новых тенденций и причин, их порождающих, включая прогнозы развития и размещения населения.

На современном этапе к географическому изучению населения предъявляются новые требования. Исследованием региональных различий охвачены процессы воспроизводства населения и демографической ситуации, миграций населения и использования трудовых ресурсов. Задачи демографической политики предусмотренные решениями XXVI съезда КПСС, требуют усиления внимания к изучению региональных особенностей в демографическом поведении населения, в условиях и образе жизни. Новых региональных исследований в области народонаселения требуют задачи но

выполнению Продовольственной и социальной программ КПСС, проблемы формирования и использования трудовых ресурсов. Все большую актуальность приобретает экологический аспект изучения населения: влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и обратное воздействие окружающей среды на человека.

План-схема географического изучения населения предполагает всестороннее рассмотрение следующих вопросов.

1. Особенности формирования и динамики населения района.
2. Естественное движение населения и характер современных демографических процессов.
3. Роль миграции в формировании населения района, география миграционных потоков.
4. Состав населения: половозрастной, социальный, национальный.
5. Размещение населения и степень заселенности территории.
6. Расселение и его формы. Уровень урбанизации и развитие сети городских поселений. География сельских поселений.
7. Уровень материального благосостояния; условия жизни.
8. Население и окружающая среда.

Для выяснения причин региональных различий в тех или иных демографических процессах необходимо привлечь обширный материал по природным условиям, истории и географии хозяйства, демографии, этнографии, районной планировке. Изучение населения основано на различных *источниках информации*.

Наиболее достоверный источник данных о численности населения — итоги переписи. В период между переписями оценка численности населения страны в целом и всех ее территориальных единиц вплоть до отдельных населенных пунктов производится путем прибавления к числу наличных жителей количества родившихся и при-

бывших и вычитания умерших, а также выбывших в другие районы. Единственный источник статистических сведений о естественном движении населения — регистрация отделами ЗАГС и сельсоветами рождений, смертей, браков и разводов. Учет миграций основывается на прописке и выписке переезжающего населения в органах милиции с заполнением отрывных талонов прибытия и выбытия. В сельсоветах учет естественного и механического движения населения ведется в похозяйственных книгах.

Документальные источники информации, содержащие сведения о населении, можно объединить в две группы*.

1. Статистические публикации: итоги Всесоюзных переписей населения (1926, 1939, 1959, 1970, 1979 гг.); данные текущего учета, опубликованные в статистическом ежегоднике «Народное хозяйство СССР»; специальные справочники «Население СССР», «Народонаселение мира»; материалы периодического издания «Вестник статистики». Можно использовать также неофициальные статистические публикации (сводки, обзоры в журналах, газетах).

2. Неопубликованные материалы: данные статистических органов (отдела населения, здравоохранения и культуры ЦСУ, областных статистических управлений, районных, городских инспектур ЦСУ); акты гражданского состояния ЗАГСов; материалы адресных столов районных и городских отделений милиции; личные карточки отдела кадров предприятий; материалы органов здравоохранения, просвещения, социального обеспечения, государственных комитетов и отделов по труду, специальных научных и проектных организаций (институтов районной планировки, институтов труда, демографических подразделений институтов экономики и т. д.). В качестве дополнительных источников можно использовать домовые книги ЖЭС и домовладельцев, списки избирателей, адресные справочники, городские путеводители, данные транспортной статистики. О

демографической ситуации и трудовых ресурсах сельской местности информацию можно получить из следующих источников: похозяйственная книга учета в сельсоветах; годовые отчеты колхозов и совхозов; планы социально-экономического развития района; производственно-финансовый план колхоза; единовременный отчет о половозрастном составе сельского населения; книга учета членов колхоза и их семей; книга учета труда и расчетов; отчет о численности и составе по образованию руководящих работников и механизаторов; отчет о подготовке и повышении квалификации кадров сельского хозяйства; отчет о численности работников по полу, возрасту и стажу работы; отчет о выполнении плана по оргнабору; баланс численности рабочих в совхозах; отчет о трудоустройстве молодежи.

Изучение численности и воспроизводства населения. Используя материалы переписи и текущего учета, необходимо проследить, как изменялась численность населения данной территории за большой исторический период, какие этапы в динамике населения можно выделить, дать их подробный анализ и отразить эти изменения на графике. Нужно показать, какое влияние оказали сдвиги в размещении производства, естественное и механическое движение, как отразились последствия Великой Отечественной войны. Рассчитав темпы ежегодного прироста (отношение численности населения на начало данного года к предыдущему в процентах), можно сравнить изучаемую территорию с другими, определить тип района по темпам роста населения (высокий, средний, низкий, убыль). Затем анализируется изменение численности городского и сельского населения, выявляются общие тенденции этих изменений и их особенности по отдельным периодам, определяется соотношение между источниками роста населения (см. табл. 9).

Таблица 9

оды	Чис ленность населения, тыс. чел.		Изменение численности					
	а нача ло пери ода	а коне ц пери ода	ыс. чел . + -		в том числе за счет прироста (убыли)			
					е стестве нного		м еханиче ского	
					ыс. чел .		ыс. чел .	

На заключительном этапе исследования выявляют внутрирайонные различия в динамике населения (между отдельными частями территории, между типами сельских и городских поселений). Делается вывод о влиянии прироста или убыли населения па формирование трудовых ресурсов территории, хозяйственное развитие и ход демографических процессов.

Основой для анализа динамики и важной составной частью территориальной характеристики являются показатели воспроизводства, т. е. возобновления населения в результате рождаемости и смертности. Рождаемость, смертность и естественный прирост учитываются в абсолютном выражении в виде числа родившихся и умерших за тот или иной отрезок времени и естественного прироста (разность между числом родившихся и

умерших). Относительные показатели естественного движения: коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, коэффициенты брачности и разводимоеTM. Эти коэффициенты рассчитываются на 1000 жителей (в промилле) путем деления числа родившихся, умерших, естественного прироста за год на среднегодовую численность населения.

Необходимо проследить динамику этих показателей по периодам, дать сравнение их с аналогичными показателями по другим районам; сопоставить показатели воспроизводства городского и сельского населения; выявить факторы, которые определили особенности данного региона. Это могут быть социально-экономические (уровни индустриального развития района, урбанизации, женской занятости, образования населения) и демографические факторы (соотношение численности мужчин и женщин, в том числе в детородных возрастах; различия в структуре по возрасту и др.). На основании анализа следует дать общую оценку режима воспроизводства населения на изучаемой территории. Например, выявлено, что уровень рождаемости высокий (более 20 ‰). коэффициент смертности низкий (менее 7 ‰). естественный прирост высокий (более 15 ‰), в составе населения велика доля детей и молодежи. Такой тип воспроизводства оценивается как расширенный или близкий к нему (см. табл. 10). К этим характеристикам можно добавить из данных переписи число и состав семей, в том числе с одним, двумя, тремя и более детьми.

Изучение состава населения. Региональное исследование населения предполагает всестороннее изучение его демографического состава (половозрастного, семейного), социального и национального.

Половозрастной состав исследуется для целей подсчета и оценки трудовых ресурсов, контингента детей дошкольного и школьного возрастов, определения численности пенсионеров, для расчетов естественного

движения населения на ближайшие годы. Поэтому необходимо проанализировать тенденции в изменении соотношения численности мужчин и женщин в целом и по отдельным возрастным группам, показать долю основных возрастных групп в составе населения в сравнении с другими территориями; дать оценку с экономических и демографических позиций сложившейся структуры населения по возрасту и полу; построить возрастные пирамиды (см. рис. 7, о) и дать их анализ в разрезе отдельных групп районов, городов, типов сельских поселений. Для анализа возрастной структуры используются следующие показатели: доля женщин, %; приходится женщин на 100 мужчин (по возрастным группам); доля лиц дотру-доспособных возрастов 0—15 лет; доля лиц трудоспособных возрастов (16—55 женщин, 16—60 мужчин); доля лиц пенсионного возраста; степень старения населения (доля лиц старше 60 лет); коэффициент возрастной структуры (отношение доли лиц трудоспособных возрастов к доле лиц послетрудоспособных возрастов). Важно выявить региональные особенности указанных характеристик и предложить меры оптимизации половозрастной структуры населения.

Семейный состав — очень важная характеристика населения. От размера семей, их состава и детности зависят потребности в жилье и предметах быта; размер семьи влияет на образ жизни, миграционную подвижность, на характер воспроизводства населения. Самые достоверные данные о семейной структуре населения территории дает перепись, где отражается состояние в браке, распределение семей по размеру и типу (простые, полные, неполные, сложные), по числу детей и общественным группам, по национальности супругов и т. д. Необходимо выявить, какого рода особенности в семейном составе населения свойственны данной территории, чем они определяются, каковы их последствия.

При географическом изучении *социального состава* населения выявляются территориальные различия в соотношении численности

рабочих, служащих, колхозников в зависимости от хозяйственной специализации районов, уровня развития городских и сельских поселений, колхозов и совхозов. Среди показателей образовательного уровня наиболее важны: доля лиц, имеющих среднее, среднее специальное и высшее образование, в том числе среди городского и сельского населения, отдельных социальных групп, среди мужчин и женщин. Изучается зависимость этих характеристик от структуры и уровня развития хозяйства, степени урбанизации территории, от возрастного состава населения; дается оценка обеспеченности квалифицированными кадрами с учетом потребностей отраслей хозяйства и возможностей их подготовки.

При изучении *национального состава* населения региона выявляются изменения, происходящие под влиянием миграции, смешанных браков, языковой ассимиляции, особенности расселения отдельных национальных групп, различия в национальном составе городского и сельского населения. На основании полученных статистических данных и результатов анализа выполняются диаграммы, содержащие структурные характеристики населения, картограммы и картодиаграммы, отражающие территориальные различия.

Анализ размещения населения и степени заселенности территории. При изучении данной темы должна быть отражена взаимосвязь между размещением населения (его плотностью), хозяйственной освоенностью территории и ее природными условиями (плодородие почв, рас-паханность, лесистость, заболоченность, условия рельефа, климатические условия и др.). Следует также дать характеристику исторических особенностей заселения района и проследить их влияние на современное размещение. Необходимо сравнить показатель плотности населения с аналогичным показателем по другим районам, со средними данными по республике, области, дать

оценку степени заселенности территории и уровня ее хозяйственного освоения.

Детального изучения требуют экистические условия. Их характеризуют следующие показатели расселения населения: людность населенных пунктов, их распределение по величине, плотность населения, в том числе городского, сельского, степень концентрации населения и равномерности размещения, густота поселений, среднее расстояние между ними.

6-Тема. Методика экономико-географического изучения промышленности.

Цель и задачи исследования. Общие рекомендации. Отрасль промышленности — это совокупность предприятий, сходных по назначению выпускаемой продукции, по используемому сырью, технике и технологии производства, по факторам размещения. Каждая отрасль состоит из совокупности предприятий —первичных, самостоятельных экономических ячеек производства, единиц управления и учета. Общие признаки, свойственные всем отраслям промышленности, позволяют применять единую методику научных исследований различных территориальных сочетаний промышленного производства.

Каждая отрасль имеет не только сложный внутренний состав. В свою очередь это звено того или иного производственно-территориального сочетания — промышленного объединения, комплекса, узла, района. Поэтому изучение отдельно взятой отрасли необходимо проводить в широком плане, с тем чтобы раскрыть всю полноту связей с другими отраслями народного хозяйства, с потре-

бителями, с окружающей природной средой, сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами. Таким образом, отрасль должна рассматриваться с двух позиций: сквозь «призму» всей промышленности региона и через локальные сочетания разных отраслей на одной и той же территории.

Главная цель экономико-географического исследования отрасли промышленности заключается в том, чтобы изучить особенности территориальной организации отрасли в соответствии с экономическими, техническими и природными условиями конкретной территории.

Исследования отрасли промышленности могут быть локальными, например изучение отрасли в рамках одного города; крупномасштабными (на уровне административного района, промышленного объединения); мелкомасштабными (на уровне республики, страны). В зависимости от этого разными будут источники информации: данные отдельных заводууправлений, городских, районных, областных отделов промышленности при исполкомах, статистических организаций, министерств и ведомств. Главный источник первичной информации — годовые отчеты предприятий, объединений, министерств и прилагаемые к ним формы статистической отчетности. Особую ценность представляют полевые исследования «ключевых» предприятий, в процессе которых выявляются особенности технологических процессов, связей и другие черты производства, не учитываемые статистикой. Интересные материалы о составе рабочей силы, географии поставок и сбыта, технологической структуре производства и его экономической характеристике можно получить только непосредственно в отделах самих предприятий: плановом, производственном, отделе кадров, снабжения, сбыта, кооперации.

План-схема экономико-географической характеристики отрасли отражает основные вопросы, которые необходимо раскрыть

исследователю с соответствующей корректировкой в зависимости от поставленной цели.

1. Место и роль отрасли в системе народного хозяйства, ее значение и влияние на формирование территориальных сочетаний (узла, комплекса).

2. Основные этапы развития отрасли, историческая последовательность образования ее центров.

3. Природные предпосылки развития и территориальной организации. Сырьевые и топливно-энергетические базы, их масштабы, пространственное соотношение, возможности использования. Влияние природных условий на размещение предприятий и условия труда.

4. Экономические предпосылки развития и размещения отрасли. Трудовые ресурсы и материально-техническая база. Роль концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования.

5. Факторы территориальной организации производства. Современная география производства. Основные районы, узлы и центры.

6. Структурные особенности отрасли. Ее производственно-технический комплекс, типы предприятий, особенности технологических процессов, специфика внутренних производственных связей.

7. Уровень развития отрасли и эффективность производства. Характер продукции, объем и темпы производства, себестоимость продукции и структура затрат, уровень фондоотдачи и производительности труда.

8. Экономические связи отрасли. География поставок сырья, топлива, энергии, сбыта готовой продукции. Рациональность связей и их перспективы.

9. Экологический аспект хозяйственной деятельности отрасли. Ее влияние на окружающую природную среду и меры охраны.

10. Перспективы развития и территориальной организации отрасли.

Чтобы определить *место и роль отрасли* в системе народного хозяйства изучаемой территории, необходимо определить ее долю в суммарном производстве валовой

продукции региона, в том числе промышленности, а также в стоимости основных производственных фондов; *долю* отрасли в общей численности занятых, в том числе промышленно-производственного персонала изучаемой территории. Следовательно, исходная информация должна быть общей по всему изучаемому району и конкретно по данной отрасли. Положение отрасли среди других отраслей определяется также степенью ее участия в межрайонном обмене сырьем, топливом, энергией, готовой продукцией. Значение отрасли в межрайонном обмене можно определить при помощи коэффициента межрайонной товарности (отношение вывоза продукции отрасли к общему объему ее производства). По этому показателю можно судить о роли отрасли в специализации района, ее профилирующем или внутрирайонном значении.

Методический подход к оценке природных условий и ресурсов для развития промышленности. Природные условия—исходная среда, в которой происходит освоение ресурсов, строительство промышленных объектов и трудовая деятельность людей. Применительно к промышленному производству природная среда включает инженерно-геологические, климатические условия, условия водоснабжения и др. Природные ресурсы—это тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил могут быть использованы для удовлетворения потребностей человека в форме непосредственного участия в материальном производстве. В промышленности, в частности, используются минерально-сырьевые, топливно-

энергетические, водные, лесные и территориальные ресурсы, которые образуют природную основу ее развития и размещения.

Экономическая оценка природных ресурсов предполагает учет влияния их природных свойств на производительность общественного труда. Критерий оценки — сравнительная экономическая эффективность использования данного источника, которая выражается в стоимостных показателях: себестоимость добычи, удельные капитальные вложения на 1 т добываемого сырья, топлива, производительность труда, сроки окупаемости.

Количественная оценка природных ресурсов имеет три аспекта. Первый связан с различиями в объеме ресурсов, а отсюда возможными масштабами использования, второй — с продуктивностью, т. е. с выходом полезного продукта на единицу объема ресурса (калорийность: содержание металла, продуктивность лесов и др.). Третий аспект оценки природных ресурсов связан с затратами труда при использовании ресурса в разных условиях (сложность добычи или строительства). Эти три аспекта в конечном итоге приобретают одно экономическое выражение — себестоимость добычи 1 т; удельные капитальные вложения на 1 т.

При экономической оценке важно учесть и географическое положение источника природных ресурсов (удаленность от снабжающих центров, транспортных путей, районов трудовых ресурсов, от потребителя), так как оно влияет на затраты на освоение и использованию.

Обеспеченность отрасли отдельными видами энергоресурсов оценивается как соотношение запасов или источников поступления с фактическим потреблением, которое зависит от энергоемкости производства, т. е. расхода энергии на единицу выпускаемой продукции. Это соотношение отражается при помощи топливно-энергетического баланса:

При возрастающей водоемкости промышленного производства в связи с увеличением мощностей, развитием химической промышленности и т. д. существенное значение приобретает объема водопотребления. Особое внимание следует обратить на внедрение повторного и оборотного водоснабжения, на охрану водных источников.

Территориальные ресурсы—первая природная предпосылка, с которой начинается оценка экономической емкости территории, территориального фонда для промышленной площадки с учетом возможностей ее расширения и строительства всех коммуникаций. К строительной площадке предъявляются определенные требования: размеры и возможности роста, благоприятные инженерно-строительные и санитарно-гигиенические условия, направление господствующих ветров.

Инженерно-геологические или рельефно-ландшафтные условия определяются равнинностью рельефа, несущей способностью грунтов, уровнем стояния грунтовых вод, дренированностью территории, условиями водоснабжения. Если эти условия ухудшаются, увеличиваются затраты на инженерную подготовку территории (создание искусственного рельефа, подсыпка грунта, дренирование поверхности, приспособление техники, сооружение промышленных водоводов и канализационных коллекторов большой протяженности и др.). В результате увеличиваются стоимость строительства и эксплуатационные расходы. Именно это следует учитывать при оценке условий рельефа.

Из компонентов *климата* промышленность предъявляет требования к направлению ветров, с чем связано формирование определенных промышленных зон в городской черте, которые должны быть удалены от жилых кварталов. Температурный режим сказывается на стоимости строительства, условиях работы, затратах на отопление

производственных помещений, на электроэнергию. Многие предприятия, например приборостроительные, особые требования предъявляют к чистоте воздушного бассейна. При планировании промышленных районов специально исследуется и оценивается вероятность образования смога в условиях температурных инверсий. Влажность воздуха вызывает преждевременный износ зданий и сооружений,

вызывает коррозию металла, что определяет дополнительные расходы на ремонт.

По затратам или условно (в баллах) можно оценить весь комплекс природных условий по степени благоприятности для промышленного развития (неблагоприятные, малоблагоприятные, недостаточно благоприятные.

условно благоприятные, благоприятные). Набор оцениваемых компонентов и критериев их оценки меняется в зависимости от экономико-географического «заказа». Например, предприятиям тяжелого машиностроения требуется тщательная оценка несущих способностей грунтов. Для водоемких предприятий химической промышленности особенно важны условия водоснабжения.

Данные, необходимые для анализа природных условий применительно к конкретной отрасли промышленности, можно получить из специальных карт (топографических, геологических, климатических, ландшафтных), материалов геологических изысканий, местных санэпидемстанций, постов гидрометеослужбы, проектных организаций и районной планировки. Источником информации могут служить и непосредственные наблюдения на местности. При изучении данного вопроса экономикогеографу необходимы глубокие знания в области физической географии.

Оценка экономических предпосылок развития и размещения промышленности. В этой группе предпосылок первостепенная роль

принадлежит *трудовым ресурсам*. Поэтому необходимо в пределах изучаемой территории **хотя бы** в общих чертах описать демографическую ситуацию, оценить возможности формирования рабочей силы для предприятий отрасли. В связи с этим понадобится информация о численности населения, в том числе городского и сельского, его плотности, темпах роста, о величине естественного прироста, о наличии трудоспособного населения, его резервах в домашнем и личном подсобном хозяйстве. Необходимо также оценить возможности подготовки квалифицированных кадров для отрасли в вузах, техникумах, ПТУ. В результате можно сделать вывод о том, насколько благоприятны, ограничены или неблагоприятны условия трудоустроенности и как это сказывается на развитии данного производства с Учетом трудоемкости отрасли.

Внутренняя демографическая обстановка в отрасли характеризуется количественным и качественным составом рабочей силы. Для этого необходимо изучить не только численность промышленно-производственного "ерсонала (рабочие, служащие, ИТР, младший обслуживающий персонал, ученики), но и соотношение этих "Рупи (приходится ИТР на **100** рабочих), уровень их образования, квалификации, стаж работы, состав по полу и возрасту, стабильность коллектива. Следует увязать эти характеристики с выполнением плана производства продукции, производительностью труда, затратами труда на единицу продукции (трудоемкость производства). Нужно также отметить специфику отрасли использования трудовых ресурсов (применение мужски го или женского труда, его сезонность или сложность' выявить возможности создания цехов, филиалов отрасли в малых и средних городах, крупных сельских поселениях. Используя данные отдела кадров, необходимо выяснить, откуда идет пополнение рабочей силы, как рабочие обеспечены жильем, какова средняя

заработная плата, каковы меры закрепления кадров и улучшения трудовой дисциплины.

Важнейший показатель эффективности использования рабочей силы отрасли — производительность труда (производство валовой продукции одним работающим в единицу времени). В процессе анализа строится график динамики этого показателя за ряд лет в сопоставлении его с ростом объема производства и численности занятых. В итоге делается вывод о том, как влияет производительность труда на темпы роста производства и экономию рабочей силы; выявляются предпосылки роста производительности труда (механизация труда, повышение квалификации кадров, улучшение условий труда и т. д.). Затем следует анализ текучести кадров (процент уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины от общей численности занятых), ее причин,¹ предлагаются меры по закреплению рабочей силы.

Важно также изучить уровень технической и энергетической вооруженности труда в отрасли как условие повышения его производительности. Для этого используются показатели электро- и энерговооруженности труда, его механизации и автоматизации. Коэффициенты электро- и энерговооруженности труда показывают, сколько киловатт-часов электроэнергии или всей энергии (в лошадиных силах) использовалось одним рабочим в течение определенного периода времени (час, год). Под механизацией понимают применение в производственном процессе различных машин и механизмов с целью замены ручного труда. Коэффициент механизации труда определяется как отношение времени, отработанного рабочими на механизированных работах, ко всему отработанному времени; коэффициент механизации работ — ²то отношение объема работ (или продукции), выполненных

при помощи машин и механизмов, к общему объему выполненных работ. Уровень автоматизации производства

характеризуется наличием автоматических линий и участков, а также долей продукции, полученной на них, по отношению к общему объему производства.

Состояние основных фондов характеризуется их годовой степенью износа, выбытия и обновления. Рациональное использование основных фондов — один из важнейших факторов повышения эффективности производства. Использование фондов поэтому характеризует? сравнением фактически произведенной продукции с их максимальной мощностью. Обобщающим показателем является фондоотдача — выпуск продукции в стоимостном выражении на каждый рубль стоимости основных фондов. Уровень затрат основных производственных фондов на единицу продукции характеризует показатель фондоемкости (на 1 руб. продукции). Это один из основных показателей эффективности производства. По мере накопления основных фондов возрастает техническая вооруженность труда, которая исчисляется показателем фондовооруженности труда. Это отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов среднегодовой численности работников. Рост фондовооруженности — один из важнейших факторов роста производительности труда. При анализе оба этих показателя рассматриваются во взаимосвязи.

В качестве экономической предпосылки рассматривается также *форма организации производства*: концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование. Так, концентрация производства увеличивает зависимость промышленности от местных природных и экономических условий, требует соответствующих по масштабам источников сырья, топлива, энергии, рабочей силы рынков сбыта. На примере маслодельных заводов покажем зависимость потребности в сырье и рабочей силе от степени концентрации производства.

Специализация (предметная, поддетальная, технологическая), как правило, приводит к территориальному расчленению единого

производственного процесса (например, льнообрабатывающие заводы и производство льняных тканей). Кооперирование, наоборот, вызывает групповое размещение предприятий, например моторный, шарикоподшипниковый заводы вблизи тракторного. В данном случае условия связей настолько важны, что доминируют над всеми остальными. Комбинирование предполагает технологическое и территориальное единство разных производств, чтобы наиболее полно использовать исходное сырье (например, нефтеперерабатывающие комбинаты). Зная эти особенности организации производства, исследователь сможет правильно объяснить состав отрасли и принципы размещения составляющих ее элементов.

Методика структурного анализа отрасли. Любая отрасль промышленности характеризуется производственно-техническим единством и многообразием составных элементов. Задача анализа — выявить составляющие звенья технологического процесса, т. е. «вертикальные» сочетания. Например, в льняной промышленности это первичная обработка льна — прядение — ткачество — отделка тканей — швейное производство. «Горизонтальные» сочетания связаны со специализацией и кооперированием.

7-Тема. Методика экономико-географического изучения сельского хозяйства.

Общие методические рекомендации. При изучении сельского хозяйства необходимо учитывать некоторые специфические особенности данной отрасли. В сельском хозяйстве основным средством производства служит земля, в то время как в промышленности это лишь территория, место для сооружения объектов. При этом если другие средства производства в процессе труда изнашиваются, то плодородие земли при правильном использовании даже повышается.

Сельскохозяйственное производство, в отличие от промышленности, в большей мере зависит от влияния природных условий, носит сезонный характер. Производственный процесс непосредственно связан с биологическим процессом развития и воспроизводства растений и животных. В результате рабочий период (сев, обработка, уборка урожая) и период производства продукции (т. е. ее произрастание) не совпадают. В силу сезонности многие виды техники используются только в периоды максимального напряжения работ (например, комбайны в течение 10—20 дней уборки). В результате велика стоимость резервных мощностей, поэтому низкая фондоотдача. Неравномерно распределяются затраты труда, разный уровень его производительности, различные формы организации. Основной продукт поступает в оборот один раз в год, и полный объем продукции определяется в конце года.

В сельском хозяйстве собственность на средства производства существует в двух формах — государственной и колхозно-кооперативной, им соответствуют две доминирующие формы сельскохозяйственных предприятий — совхозы и колхозы. Различия в форме собственности накладывают отпечаток на организационную структуру хозяйств, характер организации и оплаты труда и другие экономические показатели. Личное подсобное хозяйство образует третий вид собственности, где создается значительная часть продукции, не охваченная отчетностью.

В настоящее время наступил период массового развития новой формы организации производства — агропромышленных объединений, комплексов, в основе которых лежит принцип укрепления межхозяйственных и межведомственных связей как по вертикали, так и по горизонтали. Это определяет новый подход к изучению сельского хозяйства: в рамках этого комплекса, во взаимосвязи его смежниками — отраслями, перерабатывающими сельскохозяйственное сырье, потребляющими его продукцию и обслуживающими производственные нужды отрасли.

Для анализа результатов хозяйственной деятельности колхозов и совхозов используется однотипная с промышленностью система показателей. Вместе с тем есть некоторые отличия, в частности в содержании самих показателей. Например, несколько иное содержание вкладывается в понятие объема производства. Сельское хозяйство делится на две подотрасли — растениеводство и животноводство, продукция которых учитывается и в натуральном и в стоимостном выражении. Общин объем отдельных продуктов растениеводства, измеренный в весовых единицах, называется валовым сбором или урожаем. Продукция животноводства в натуральном выражении складывается из продуктов, получаемых от животных (молоко, шерсть, яйца, мед), и из продуктов выращивания скота в живом весе (приплод, привес, прирост). Показатели откорма и нагула составляют убойный вес животных.

В денежном выражении в сельском хозяйстве исчисляется валовая, товарная и чистая продукция. Валовая продукция растениеводства включает стоимость валовых сборов культур, валовая продукция животноводства — стоимость продуктов, не связанных с убоем животных, и стоимость приплода, привеса и прироста животных в живом весе.

Так как часть продукции потребляется внутри хозяйств для производственных целей (семена, корма), то не вся валовая продукция отрасли может быть товарной. Отношение товарной продукции к валовой, выраженное в процентах, есть коэффициент товарности.

Чистая продукция в сельском хозяйстве, как и в других отраслях материального производства,— это вновь созданная стоимость, т. е. разность между валовой продукцией и стоимостью всех материальных затрат за год (семена, корм, удобрения, горючее, химикаты, яйца на выведение цыплят и т. д.), а также амортизация всех основных средств.

В сельском хозяйстве используются и такие показатели, которых нет в других отраслях: посевная площадь, поголовье скота, продуктивность животных (выход продукта в расчете на одно животное), урожайность (сбор

культур с 1 га). Серия показателей характеризует земельные ресурсы отрасли как главного средства производства: площади сельскохозяйственных угодий, их состав, использование, продуктивность.

Есть некоторые отличия и в структуре основных производственных фондов. Основные производственные фонды учитываются по следующим группам: строения и сооружения; мелиоративные сооружения; тракторы, комбайны и прочие сельскохозяйственные машины и орудия; транспортные средства; инвентарь; рабочий и продуктивный скот, птица, пчелы; многолетние насаждения.

Земля хотя и является основным средством производства, но в стоимость основных производственных фондов не входит. Показатель фондообеспеченности исчисляется в расчете на 100 га сельхозугодий.

С учетом особенностей сельскохозяйственного производства несколько иначе исчисляется производительность труда. Введен ряд косвенных показателей: объем отдельных видов работ, выполненных в единицу времени или одним работником; затраты времени на единицу продукции; на отдельный вид работ (например, количество вспаханной площади на одного тракториста или на один трактор либо затраты времени в человеко-часах на 1 га пашоты). Это натуральные показатели производительности труда. Но основным, обобщающим показателем является стоимостный — стоимость валовой продукции в расчете на одного среднегодового работника.

Несколько иные элементы затрат в структуре себестоимости продукции сельского хозяйства. В структуру затрат на производство продукции растениеводства входят: 1) заработная плата с начислениями; 2) семена и посадочные материалы; 3) горюче-смазочные материалы; 4) минеральные и органические удобрения; 5) автотранспорт; 6) амортизация и ремонт основных средств; 7) общехозяйственные затраты. В животноводстве главными компонентами затрат являются: 1) заработная

1) плата с начислениями; 2) корма; 3) амортизация и ремонт основных средств; 4) электроэнергия; 5) общехозяйственные расходы.

Кроме общих источников информации (см. гл. 3) при изучении сельского хозяйства района необходимо использовать и такие специальные источники, как годовые отчеты колхозов и совхозов, государственные книги землепользования, земельные шнуровые книги, книги нехозяйственного учета сельсоветов, план внутрихозяйственного землепользования, производственно-финансовый план, ведомости паспортизации угодий, учета животных, технологические карты, дневники бригадиров, фуражиров, план организационно-хозяйственного устройства, данные гидрометеорологических станций, районного управления сельского хозяйства или районного агропромышленного объединения (РАНО); картографические источники (почвенная карта, план землеустройства, карта бонитета почв, ландшафтная карта), агроклиматические справочники и др. Незаменимым источником информации являются беседы со специалистами сельского хозяйства, личные наблюдения.

План-схема экономико-географического изучения сельского хозяйства включает следующие вопросы.

1. Место и роль отрасли в системе народного хозяйства и основные этапы ее развития.
2. Оценка природных и экономических предпосылок развития отрасли.
3. Анализ состава и использования земельных ресурсов.
4. Структура сельского хозяйства и его специализация.
5. Характеристика растениеводства и животноводства.
6. Уровень развития сельскохозяйственного производства и его эффективность.
7. Экономические связи отрасли в системе агропромышленного комплекса.
8. Основные направления развития в перспективе.

Экономико-географическое изучение сельского хозяйства призвано выявить природные и экономические предпосылки его развития; оценить комплекс условий, которые влияют на характер использования земельных угодий и организацию территории, специализацию сельского хозяйства и его эффективность; оценить уровень развития сельскохозяйственного производства с учетом требований задач, поставленных в Продовольственной программе СССР; предложить меры по улучшению показателей хозяйственной деятельности колхозов и совхозов. Каждый исследователь, изучая сельское хозяйство, обязан не только хорошо знать сущность задач, намеченных Продовольственной программой, но и вносить свой вклад в научную разработку тех или иных проблем.

Методический подход к оценке природных условий для развития сельского хозяйства. В основу оценки природных условий с позиций хозяйственной деятельности должны быть положены принципы, сформулированные в Продовольственной программе СССР, в частности пути решения проблемы повышения плодородия почв: увеличение производства и внесения органических и минеральных удобрений; увеличение посевов бобовых культур: рациональное использование мелиорированных земель: организация системы агрохимического обслуживания сельского хозяйства; проведение гидротехнических и агро-
ромелиоративных мероприятий; проведение комплекса культурно-технических и противоэрозионных работ, совершенствование внутрихозяйственного землеустройства.

Сельское хозяйство в большей степени, чем другие отрасли, зависит от влияния всего комплекса природных условий. Специфика предметов труда (растения и животные), средств производства (главное средство производства — земля) и характер технологических процессов (биологические, биофизические, биохимические) обусловили эту зависимость. Поэтому при изучении сельского хозяйства особое место

отводится выявлению взаимосвязей между всеми компонентами природной среды и элементами хозяйственной деятельности колхозов и совхозов. Эта взаимосвязь может быть выражена следующим образом.

Целесообразно давать оценку каждому природному фактору сельскохозяйственного производства в отдельности и по многолетним данным проследить его влияние на объем и эффективность производства продукции, использование средств труда, условия, затраты и производительность труда, на результаты хозяйственной деятельности колхозов и совхозов, их производственную и территориальную структуру.

Анализ природных условий необходимо начать с выяснения, в какой природной зоне и физико-географическом районе расположена изучаемая территория, какие общие природные особенности ей присущи.

Для того чтобы оценить влияние *агроклиматических условий*, необходимо использовать данные местных метеостанций, водомерных постов, ближайших гидрометеоцентров, специальных справочников. На их основании исследовать температурный режим и ресурсы тепла, продолжительность вегетационного и безморозного периодов, режим влажности и сумму осадков по сезонам года, продолжительность снежного периода и мощность снежного покрова, господствующее направление ветров. Необходимо отметить те явления погоды, которые периодически приносят вред сельскому хозяйству (засухи, гололед, ливни, град, поздневесенние и раннеосенние заморозки и др.).

На основании анализа полученных данных в территориальном разрезе желательно выделить микроклиматические ареалы; сравнить характер агроклиматических условий территории изучаемого района со средними по республике и сделать вывод о степени их благоприятности для сельского хозяйства. Но чтобы сделать этот вывод, необходимо увязать природно-климатические характеристики с показателями хозяйственной деятельности. Прежде всего эта зависимость прослеживается по отношению к урожайности. Можно, например, составить график зависимости урожайности

за ряд лет от среднегодового количества осадков. По сумме температур воздуха выше 10° можно сделать вывод о возможности выращивания тех или иных культур. Например, известно, что для созревания таких культур, как ячмень, рожь, овес, озимая пшеница, лен, картофель, необходимо, чтобы сумма температур воздуха выше 10° составляла от 1100 до 1500 $^{\circ}$, а для сахарной свеклы — 2100—2400 $^{\circ}$.

8-Тема. Методика экономико-географических исследований транспорта и внешних экономических связей.

Общие методические рекомендации. Транспорт— одна из важнейших отраслей народного хозяйства, обеспечивающая пространственные связи между региональными и отраслевыми территориально-производственными комплексами, между населенными пунктами, районами страны. В Основных направлениях экономического и социального развития СССР из всех отраслей производственной инфраструктуры первостепенное значение придается транспорту. В связи с этим транспортные проблемы становятся все более актуальной задачей научных исследований, в том числе и географических. При этом цель исследования сводится не только к описанию размещения путей сообщения; необходимо раскрыть закономерности этого размещения, изучить факторы формирования транспортной системы и взаимодействия различных видов транспорта, их роль в комплексном развитии хозяйства, обеспечении кооперированных связей, улучшении обслуживания населения.

Исследование может проводиться по отдельным видам транспорта и по всей транспортной системе района, области или республики, т. е. в отраслевом и региональном аспекте, с использованием материалов плановых,

статистических организаций, транспортных управлений и Ведомств. Рекомендуется следующая схема географического изучения транспорта.

1. Значение транспорта в обеспечении грузовых и пассажирских перевозок, в развитии внутренних и внешних экономических связей.

2. История формирования транспортной сети, этапы развития и роль каждого вида транспорта в экономике района на том или ином этапе.

3. Транспортная система района: виды транспорта, структура грузо- и пассажирооборота.

4. География дорожной сети, условия и факторы ее развития.

5. География грузо- и пассажироперевозок.

6. Качественная характеристика транспорта: качественный состав рабочей силы, качество, пригодность и степень использования транспортных средств и коммуникаций.

7. Экологические аспекты транспортной проблемы.

8. Основные направления развития транспорта в регионе.

В процессе изучения поставленных вопросов исследователь должен руководствоваться указаниями XXVI съезда КПСС и последующими постановлениями партии и правительства о дальнейшем развитии и улучшении дорожного строительства, уменьшении затрат на перевозки, об экономии трудовых и топливных ресурсов, ограничении воздействия транспорта на окружающую природную среду. Как и во всех других случаях, анализ показателей развития и функционирования транспорта проводится в динамике и в сравнении со средними данными по стране, с другими районами, республиками, городами.

На примере автомобильного транспорта рассмотрим наиболее важные вопросы географического изучения данной отрасли народного хозяйства на уровне административного района или области.

География дорожной сети — один из важнейших аспектов исследования. Необходимо изучить и на соответствующей карте отразить направление магистралей союзного, республиканского, районного и местного значения; выделить центры, через которые они проходят. Для сравнительной оценки обеспеченности территории данным видом транспорта используются такие расчетные показатели, как длина дорожной сети в километрах, в том числе с твердым покрытием; ее густота (протяженность каждого вида дорог на 1000 км² территории); транспортный охват поселений (количество населенных пунктов, имеющих автомобильное сообщение, по отношению к численности поселений в районе). Сравнив эти показатели с данными по республике и другим районам, необходимо объяснить, какие факторы определили выявленные различия (например, интенсивное промышленное строительство, густая сеть городов и рост объема перевозок; формирование зон отдыха и увеличение пассажиро-перевозок; развитие связей в системе агропромышленного комплекса; усиление культурно-бытовых связей между поселениями). Важно также сделать оценку тех компонентов природной среды, которые влияют на дорожное строительство и эксплуатацию транспортных средств. Например, дорожно-климатические условия во многом определяют надежность круглогодичной транспортной связи, особенно в сельской местности. Поэтому необходимо изучить, какие меры приспособления рекомендуются в тех или иных климатических условиях для более рационального и надежного использования автотранспорта (определенная грузоподъемность машин, приспособ-

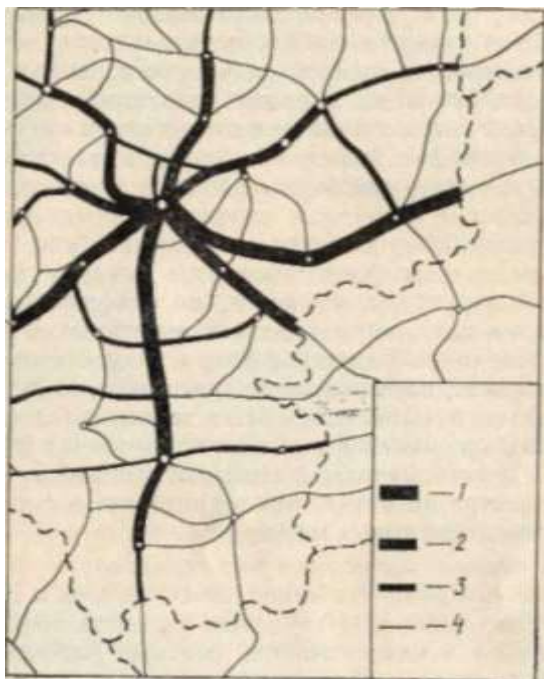


Рис. 28. Изображение величины и направления пассажиропотоков:
 1 — более 400 пассажиро-километров/км, 2 — 250—300. 3 — 200—
 250. 4 — менее 200 пассажирокилометров/км

ления для движения по песчаным грунтам, по снежному покрову, в периоды распутицы, гололеда и т. д.). Условия рельефа и грунты влияют на возможности и стоимость транспортного строительства, на протяженность дорожной сети. Географу необходимо с помощью картографических средств провести зонирование территории по условиям транспортного строительства, выделить наиболее сложные участки, изучить возможности снижения затрат на строительные работы. В заключении к данному разделу исследования необходимо указать, каковы перспективы дорожного строительства и благоустройства дорог, особенно местного значения.

Следующий аспект изучения транспорта — *география грузо- и пассажироперевозок*. В данном случае нужна информация о величине грузо- и пассажирооборота в тонно-километрах или пассажиро-километрах, объеме перевозимых грузов в тоннах и численности перевезенных пассажиров; о средней дальности перевозок, их себестоимости, основных направлениях движения. На основании этой информации можно составить карты, отра-

жающие географию перевозок грузов и пассажиров, в том числе показать всесоюзные, международные, внутри-республиканские и местные перевозки; отметить наиболее напряженные магистрали и их участки (рис. 28). При помощи различных форм диаграмм следует наглядно изобразить структуру перевозок, на графиках показать рост грузо- и пассажирооборота по периодам. В этом же разделе необходимо дать характеристику главных транспортных узлов, изучить, какие транспортные пути через них проходят, в чем специфика их территориальных связей, какова нагрузка на эти пункты грузо- и пассажиропотоков; сделать выводы о транспортных возможностях каждого центра на изучаемой территории, о формировании в перспективе новых маршрутов.

Качественная характеристика транспорта включает ряд вопросов. Среди них наиболее актуальны в условиях ограниченного прироста трудовых ресурсов вопросы количественного и качественного состава рабочей силы, экономии трудовых затрат на различных видах транспортных работ. В частности, на автомобильном транспорте это не только водители подвижного состава, но и многочисленный контингент работников, выполняющих погрузочно-разгрузочные работы, снабжение запасными частями и ремонт машин, регулирование движения, учет и технический осмотр транспортных средств, их снабжение топливом и другие виды работ. Исходя из принципа экономии рабочей силы, важнейшей проблемой является всемерное сокращение численности занятых на погрузочно-разгрузочных работах. Поэтому необходимо выяснить, как внедряются средства механизации и автоматизации работ, как совершенствуется система использования контейнеров, кранов, конвейерных систем. Одна из форм экономии труда — совмещение смежных профессий

(например, шофер — механик — экспедитор или шофер—бригадир строительной бригады и т. д.). Производительность труда водителя измеряется в тонно-километрах и зависит от грузоподъемности машин, дальности перевозок и качества дорог.

- Качество дорог рассматривается как одна из важнейших характеристик отрасли. При изучении ее необходимо отразить не только протяженность дорожной сети, но и долю в ее составе дорог с твердым покрытием, асфальтированных, бетонированных, т. е. со стабильной ровной поверхностью, с многорядным движением. Рекомендуется провести зонирование территории по качеству дорог, определить участки первоочередного улучшения или строительства.

Степень использования транспортных средств также относится к числу актуальных вопросов исследования. Ее характеризуют такие показатели, как среднесуточный пробег с грузом, скорость движения, использование фонда рабочего времени, коэффициент сменности, грузооборот на одну машину в год, средняя дальность перевозок, количество перевозок с грузом и без груза, продолжительность эксплуатации автомобилей, амортизационный возраст, количество капитальных ремонтов и т. д. Многие из этих характеристик можно получить путем выборочного обследования отдельных транспортных организаций.

Особо следует отметить роль автоперевозок в транспортном обеспечении ЛПК. В реализации Продовольственной программы автотранспорту принадлежит исключительная роль; от его функционирования зависит не только сам факт перевозок, но и сохранность сельскохозяйственной продукции. В этом отношении внимания заслуживают такие вопросы, как пригодность транспортных средств для транспортировки тех или иных видов грузов (например, автосамосвалы или автопоезда не обеспечивают сохранность картофеля, огородных культур, зерна, так как при большом объеме происходит перегрев и гибель части продукции). Необходимо выяснить, как используются специальные виды перевозок — контейнерные, авторефрижераторные, автоизотермические и др. Важно при этом изучить опыт организации перевозок в других странах, в том числе в странах СЭВ.

Среди вопросов географического изучения транспорта актуальным становится *экологический аспект* проблемы: интенсивность движения на дорогах и улицах, количество вредных выбросов, степень загрязнения окружающей среды, меры, принимаемые для ее охраны. Транспорт — это и шумовое загрязнение, поэтому изучению подлежат вопросы рационального размещения сети дорог по отношению к населенным пунктам, защиты селитебных территорий от шумовой перегрузки. Таким образом, среди географических исследований расширяется круг проблем, связанных с изучением транспорта как важнейшей отрасли народного хозяйства.