

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

(лингвистический метод
типологического анализа
социальных объектов)

Под редакцией
Т. И. Заславской и И. Б. Мучника



МОСКВА «СТАТИСТИКА» 1977

АВТОРЫ: *Е. Е. ГОРЯЧЕНКО, Т. И. ЗАСЛАВСКАЯ*
Л. П. ЛЯШЕНКО, И. Б. МУЧНИК, В. Т. ЯМПОЛЬСКИЙ.

Глубокие экономические преобразования в сельском хозяйстве, создание промышленных комплексов ведут к социально-демографическим изменениям в деревне, к развитию новых типов сельских поселений.

В книге на основе материалов выборочного обследования населения Западной Сибири с помощью современных методов факторного анализа и автоматической классификации данных раскрыта социально-демографическая структура различных групп сельских поселений, определены наиболее перспективные экономические и демографические типы поселений, намечены пути их дальнейшего развития.

Книга представит интерес для экономистов, социологов, демографов, статистиков, специалистов по сельскому расселению, проектировщиков будущей деревни. Она будет полезной также широкому кругу исследователей, занимающихся типологическим анализом социальных объектов.

Р $\frac{10805-102}{008(01)-77}$ —54-77

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая работа есть результат приложения методов современного типологического анализа к изучению ковокупности сельских поселений одной из областей Западной Сибири. Исследование выполнено на основе творческого сотрудничества специалистов, с одной стороны, по социальным проблемам деревни, с другой — по обработке больших массивов информации. Причем конкретные формы этого сотрудничества, его «технология» были, с нашей точки зрения, не совсем обычными.

Социолог, испытывающий потребность в решении сравнительно сложной задачи на большом массиве данных, обычно обращается к математикам и специалистам по обработке информации с просьбой помочь ему и сделать данную работу вместе. Математики подбирают такой набор алгоритмов и программ, с помощью которых можно ближе всего подойти к решению данной задачи, а затем соответствующим образом обрабатывают данные и передают результат социологу. Бывает и иначе, когда математик, разработавший новую эффективную схему анализа данных, сам предлагает ее социологам, активно ищет возможностей ее приложения и апробации. И в том и в другом случае, как правило, удается получить достаточно интересные результаты, выявить закономерности исследуемого явления, которые без применения таких методов остались бы скрытыми. Однако сотрудничество социологов и математиков при такой организации работы все же остается поверхностным и эпизодическим, заканчиваясь решением первоначальной задачи в одном или нескольких вариантах.

Работа, результаты которой описаны в этой книге, строилась несколько по-иному. Главная особенность ее заключалась в том, что социологи и математики, каждый своими средствами, но совместно, в одном процессе, добивались решения целого комплекса сложных и свя-

занных между собой задач. Исследование осуществлялось в течение двух с лишним лет, на протяжении которых авторский коллектив систематически ставил определенные задачи, разрабатывал специальные методики их решения, получал и обсуждал результаты решения, уточнял и корректировал постановку задач, дорабатывал и совершенствовал методику, решал задачи в уточненном варианте и т. д. Исследование носило сугубо поисковый характер как в содержательном, так и в методическом плане. Только общие контуры и цели были определены заранее, постановка же большей части задач, решение которых описано в книге, возникла уже в процессе анализа промежуточных результатов исследования.

Значительно более глубокое, чем обычно, взаимодействие социологов и математиков в смежные области (т. е. соответственно в методику и в содержательные аспекты работы) оказалось весьма продуктивным. Более того, по мере возникновения у социологов потребностей в решении новых, более сложных, задач они с очень небольшим отставанием во времени получали от математиков соответствующие методики, и замысел становился реальностью. В результате удалось не только довольно полно исследовать особенности современного развития различных групп сельских поселений и построить их содержательную типологию, но также проанализировать динамические закономерности развития разных групп поселений, оценить сравнительные темпы их продвижения в тех или иных направлениях и пр.

В то же время в процессе проведения такого социологического анализа математикам удалось разработать новую систему программного обеспечения ЭВМ. Она позволяет легко интерпретировать промежуточные результаты и гибко управлять формированием информационных массивов. Сочетание этих качеств создало возможность диалога человека с машиной в процессе построения типологий, в котором содержательный анализ естественно переплетается с формально-математическим. Такая автоматизация многоэтапного процесса обработки данных была бы невозможна при использовании обычных программ, предназначенных для одноразовых расчетов. А она необходима, и не только для построения типологий, но и для многих других исследований многомерных эмпирических объектов социологии. Сказанное

даст основание полагать, что подобная форма сотрудничества социологов и математиков имеет большое будущее.

Задачи, методика, информационная база и содержательные результаты исследования освещены в соответствующих разделах книги. Здесь мы хотели бы охарактеризовать лишь ее структуру.

Книга состоит из трех разделов. Первый из них посвящен методологии и методике исследования, второй — построению статических, а третий — построению динамических типологий поселений.

В каждом разделе — по четыре главы. В первой главе излагается общий замысел исследования, обосновывается практическая актуальность работы, определяются основные понятия и формулируются научные задачи. Вторая глава посвящена методике типологического анализа многомерных развивающихся объектов. Написана она в расчете на социологов, а не математиков и весьма важна для понимания книги. В третьей главе дается краткая характеристика объекта исследования. Здесь рассматриваются, с одной стороны, особенности западносибирской деревни по сравнению с сельской местностью РСФСР, с другой — методы построения той выборки поселений Новосибирской области, информация о которой анализируется. В четвертой главе обосновывается система социальных и демографических индикаторов, с помощью которой измеряется и анализируется развитие поселений.

Во втором разделе описаны статические типологии поселений, относящиеся к отдельным моментам времени. В пятой главе строится типология социальных статусов поселений, т. е. изучается их дифференциация по уровню социального развития. В шестой главе аналогичная задача решается по отношению к демографическому статусу поселений, особенностям их демографического развития. Седьмая глава посвящена анализу связей между социальной и демографической типологиями поселений и соответственно социальной обусловленности их демографического развития. В заключительной главе раздела описаны результаты использования одной из статических типологий для построения оптимальной выборки поселений при изучении бюджетов времени населения.

В третьем разделе книги изучается динамика поселений, происходящие в них социальные и демографические сдвиги. В открывающей этот раздел девятой главе закономерности динамики поселений анализируются с помощью статических типологий. Здесь рассматривается вопрос о том, в какой мере различны закономерности развития поселений, обладающих разным статусом к началу периода. В десятой главе строится типология динамических схем социального развития поселений, иными словами, типологизируются происходящие в них социальные сдвиги. В одиннадцатой главе аналогичные задачи решаются по отношению к демографической динамике. И наконец, в двенадцатой главе изучаются связи между социальными и демографическими сдвигами, строится обобщенная типология схем развития поселений, а также типология, объединяющая в себе статический и динамический моменты, т. е. одновременно учитывающая и достигнутый уровень и характер динамики поселений.

В заключении сформулированы основные содержательные и методические выводы исследования.

**МЕТОДОЛОГИЯ
И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Глава первая

ОБЩИЙ ЗАМЫСЕЛ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

1. ОБЩИЙ ЗАМЫСЕЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель этой работы состоит в изучении закономерностей социально-экономического и демографического развития различных типов сельских поселений. Постановка ее вытекает из представления о том, что сельская местность каждого крупного региона имеет определенную социально-пространственную структуру, функциональными элементами которой служат существенно различающиеся взаимодействующие типы поселений. Установление этих типов, исследование их специфики, функций по отношению к сельскому региону, взаимоотношений друг с другом в статике и динамике способно существенно обогатить представления о механизмах развития деревни, а вместе с тем заложить методологические основы его долгосрочного прогнозирования.

Не ставя задачи полностью разрешить соответствующие научные проблемы, на первом этапе исследования, итоги которого отражены в настоящей книге, мы стремились выяснить, насколько глубокими являются социально-демографические различия между отдельными сельскими поселениями; какова структура этих различий, т. е. важнейшие направления дифференциации поселений; что представляют собой наиболее распространенные социально-экономические и демографические типы поселений, каковы выполняемые ими функции; имеются ли существенные различия в характере динамики разных групп поселений и как они связаны с уровнем их развития. Чтобы ответить на эти вопросы, потребовалось осуществить достаточно сложное исследо-

вание, опирающееся на информацию двух специальных социолого-статистических обследований деревни и новейшие методы обработки данных на быстродействующих ЦВМ.

Актуальность, научная и практическая значимость этого исследования обусловлены, во-первых, тем переломным моментом, который переживает сейчас советская деревня, глубиной происходящих в ней преобразований и, во-вторых, многообразием тех условий, в которых осуществляются эти преобразования в поселениях разного типа. Остановимся на этом подробнее.

Особенности развития современной деревни связаны прежде всего с реализацией комплексной программы интенсификации и индустриализации сельского хозяйства, разработанной мартовским (1965 г.) Пленумом ЦК КПСС и далее развитой в постановлении Совета Министров СССР и ЦК КПСС «О дальнейшей концентрации и специализации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и аграрно-промышленной интеграции» (1976 г.). Превращение сельского хозяйства в высоко развитую отрасль экономики партия рассматривает как важнейшее общенародное дело. При этом она выдвигает в данной области две взаимосвязанные задачи. «Первая: добиться надежного снабжения страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем, всегда иметь для этого достаточные резервы. И вторая: идти все дальше по пути сближения материальных и культурно-бытовых условий жизни города и деревни, что является нашим программным требованием»¹.

Для достижения обеих целей делается чрезвычайно много. На развитие деревни направляются огромные капитальные вложения. Достаточно сказать, что только в 8-й и 9-й пятилетках сюда было вложено в два раза больше средств, чем за все предыдущие годы Советской власти. В результате этих усилий материально-техническая база сельского хозяйства быстро укрепляется. В 10-й пятилетке на нужды сельского хозяйства выделено 170 млрд. руб. «Это огромная сумма. Скажу откровенно — нелегко было ее найти. Кое в чем пришлось урезать потребности других отраслей народного хозяй-

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976, с. 49.

ства. Но мы сознательно пошли на это, ибо нет сейчас задачи более насущной, чем подтягивание аграрного сектора нашей экономики до самого современного уровня¹. Совершенствуется применяемая техника, внедряется все больше технологических процессов индустриального типа. В отдельных отраслях взята линия на внедрение целостных технологических схем, охватывающих все производственные процессы и рассчитанных на получение сельскохозяйственных продуктов индустриальными методами. Таковы крупные животноводческие комплексы с полной механизацией труда, современные птицефабрики, механизированные парниково-тепличные комбинаты и пр.

Совершенствуется и система производственных отношений в сельском хозяйстве. Сокращаются различия между двумя формами собственности в этой отрасли, сближаются общеэкономические условия хозяйствования колхозов и совхозов, уровень оплаты труда их работников, степень рентабельности производства. Постепенно углубляются специализация, разделение и кооперация труда между предприятиями, формируются различные межхозяйственные объединения, сельское хозяйство теснее интегрируется с промышленностью. Под влиянием этих процессов изменяется характер сельскохозяйственного труда, который постепенно становится более сложным и квалифицированным. Общественное производство деревни предъявляет все больший спрос на высококвалифицированный физический и умственный труд. Меняется и отраслевая структура занятости населения: доля работников сельского хозяйства среди жителей деревни постепенно снижается, а промышленности и отраслей обслуживания — растет.

Осуществляются и другие социальные преобразования, направленные на сближение уровня и образа жизни сельских жителей с горожанами. Так, ускоренное повышение оплаты труда в сельском хозяйстве по сравнению с другими отраслями экономики ведет к постепенному выравниванию различий в уровне и структуре доходов населения города и деревни. Концентрация системы сельского расселения, развитие транспортных связей между сельскими поселениями, а также между

¹ «Политическое самообразование», 1976, № 11, с. 4.

деревней и городом, повсеместное проникновение радио, кино, телевидения, периодической печати способствуют преодолению социальной изолированности деревни, делают жизнь ее населения более насыщенной и разнообразной. В широких масштабах ведется в деревне строительство учреждений по обслуживанию населения — школ, больниц, магазинов, столовых, предприятий бытового обслуживания, общественных бань, детских учреждений и т. д. Расширяется и строительство общественного жилого фонда, а вместе с тем растет уровень благоустройства жилья. Совершенствуется внешний облик поселений — в них формируются общественные центры, настилаются тротуары, озеленяются улицы.

Одновременно происходят определенные сдвиги и в составе сельского населения. Под влиянием снижения рождаемости и миграционного оттока молодежи в его составе уменьшается доля детей и подростков, возрастает удельный вес престарелых. В то же время повышается уровень общего образования сельских жителей, шире распространяется профессиональное обучение, что диктуется необходимостью обращения с новой техникой.

Переплетение и взаимодействие этих процессов обуславливают значительную интенсивность и глубину социального преобразования деревни. А. Н. Косыгин заметил, что «коренные перемены в жизни села нельзя измерить только статистическими показателями. Это — глубочайшие по своим масштабам и общественным последствиям социально-экономические преобразования. Они отражают качественно новый этап в развитии социалистического общественного производства, начало которому было положено ленинским кооперативным планом»¹.

Высокая динамичность современной деревни, сложность и глубина развертывающихся в ней процессов делают особенно настоятельным изучение ее развития, конкретных путей преодоления социальных различий между деревней и городом. Существенно усиливается и потребность в разработке долгосрочных прогнозов, которые позволили бы заблаговременно выявить вероятные противоречия, трудности, диспропорции процессов сбли-

¹ Материалы XXV съезда КПСС, с. 116—117.

жения деревни с городом, а затем найти способы их преодоления или смягчения. Однако прогнозирование предполагает глубокое знание механизмов, лежащих в основе социальных процессов. Не случайно XXV съезд КПСС одной из важнейших задач советской науки назвал «углубленное исследование вопросов, относящихся к тенденциям развития нашего общества»¹. Такова первая причина актуальности предлагаемого исследования.

Вторая причина ее связана с исключительным многообразием тех конкретных условий, в которых общий процесс развития деревни и ее сближения с городом реализуется в тех или иных поселениях. Было бы совершенно неправильно представлять, что этот процесс реализуется на основе равномерного поступательного развития всех типов поселений. В действительности он представляет собой результирующую ускоренного развития одних поселений, стабильного функционирования других, свертывания и постепенной ликвидации третьих.

Особенности динамики разных групп поселений в значительной степени связаны с тем, какие функции они выполняют по отношению к сельскому региону, а также обществу, насколько важна их роль в общей жизни этих систем. С этой точки зрения, представляются вполне естественными различия в темпах и направлениях развития рядовых поселков и центральных усадеб колхозов или совхозов, сельскохозяйственных и не-сельскохозяйственных, пригородных и периферийных поселений. Для того чтобы воспроизвести процесс развития деревни во всей его сложности и многообразии, необходимо знать элементы ее структуры, представленные функционально различными типами поселений.

Динамика разных групп поселений зависит не только от функций, выполняемых ими по отношению к деревне, но и от «вписанности» их в разные производственные системы. Так, развитие сельскохозяйственных поселений зависит от концентрации и специализации сельского хозяйства, строительства крупных животноводческих комплексов, развития межхозяйственных предприятий и пр. «Судьба» небольших железнодорож-

¹ Материалы XXV съезда КПСС, с. 72.

ных станций, разъездов, пристаней и т. д. во многом определяется технической политикой развития соответствующих видов транспорта. Поселки, существующие на базе курортов, домов отдыха, туристских баз и пр., испытывают на себе влияние рекреационной политики общества.

Таким образом, развитие деревни как целого, с одной стороны, определяет особенности динамики входящих в ее состав элементов, с другой — испытывает их обратное воздействие.

Представляя разные элементы одной и той же системы, типы поселений не просто сосуществуют, но и активно взаимодействуют друг с другом. Важное место в этом взаимодействии занимают связи административного и производственного управления. Каждое поселение занимает определенное место в системе этого управления, подчиняясь центрам более высокого уровня, а иногда и оказывая управляющее воздействие на входящие в его зону более мелкие поселения.

Производственные связи между поселениями базируются на разделении, специализации и кооперации труда, обмене материально-вещественными благами и услугами, совместном производстве определенных видов продукции. Особенно тесно связаны в этом смысле группы поселений одного колхоза или совхоза, что проявляется в большой интенсивности разных внутривоспроизводственных перевозок, перемещений людей, машин, скота и т. д.

Тесные производственные связи имеются также между поселениями отдельных хозяйств и районными центрами, где обычно располагаются железнодорожная станция, ремонтный завод, заготовительные организации, элеватор, склад минеральных удобрений, предприятия Сельхозтехники и пр.

Третью группу образуют межселенные связи по поводу общественного обслуживания населения. Подавляющее большинство мелких поселений не имеет необходимой демографической базы для функционирования собственных учреждений обслуживания. Поэтому для получения услуг их жители вынуждены ездить в более крупные и развитые поселки. В свою очередь расположенные в этих поселках учреждения нередко организуют передвижное обслуживание населения прилегающей зоны, например фургонную торговлю товарами широко-

го потребления, передвижные приемные пункты предприятий бытового обслуживания, передвижные библиотеки, выездные концертные бригады, кинопередвижки и т. п.

Четвертая группа связей между поселениями осуществляется через миграционный обмен населением: жители одних поселений переезжают на постоянное жительство в другие. В результате этих перемещений формируется разветвленная система родственных, соседских и дружеских связей между жителями разных поселков, обуславливающая их постоянное общение друг с другом, обмен информацией, формирование общих мнений, близкого или даже общего образа жизни. К этой группе следует отнести и связи через маятниковую трудовую миграцию, когда люди, живущие в одних поселениях, ездят на работу в другие.

Как видим, каждое сельское поселение тесно связано с окружающей социальной средой, причем наиболее интенсивно взаимодействуют разные типы поселений. В силу этого тенденции развития поселений одного типа оказываются небезразличными для судеб других. Так, усиление миграционного оттока из рядовых сельскохозяйственных поселений может повлечь за собой повышенный приток населения в райцентры; ликвидация средней школы на центральной усадьбе совхоза — вести к ликвидации бригадного поселения и пр. Особенно ясно целостность сельского региона видна в динамике, поскольку капитальные вложения, выделяемые на развитие инфраструктуры, распределяются в определенных пропорциях между разными типами поселений. При этом чем большую долю получают одни типы, тем меньше остается другим.

В тех случаях, когда изучение деревни базируется лишь на анализе средних показателей регионов, закономерности развития ее структуры выпадают из поля внимания, а следовательно, и ее развитие как целого изучается недостаточно глубоко. Отсюда необходимость специального изучения социально-поселенческой структуры деревни, выявления ее элементов и связей, дифференцированной оценки их развития, с тем чтобы после этого можно было вернуться к целостному взгляду на деревню на более развитом уровне представлений. Попытку решения этих задач и отражает наша работа.

2. СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ «ПОСЕЛЕНИЕ»

Центральное для нашего исследования понятие «поселение» на первый взгляд представляется предельно простым и даже обыденным. Оно постоянно употребляется не только в самых различных науках, но и в статистике, и в практике управления, и, наконец, в повседневной жизни. Однако определения этого понятия неоднозначны, они существенно зависят от области, в которой функционируют. Так, статистики определяют поселение как «группу жилых строений, объединенную названием типа (село, кишлак, хутор и т. п.) и присвоенным ему наименованием»¹. Согласно экономико-географическому определению «поселения (населенные пункты) — места постоянной или временной концентрации людей («жилые места»), центры производства и потребления материальных и духовных благ, воспроизводства кадров, центры всей общественной жизни. Каждое поселение есть своего рода комплекс, составляющий «первичную клеточку» на экономической карте страны и на карте ее населения»². Для архитекторов и градостроителей типично определение поселения как «ансамбля жилых и нежилых зданий, приспособленных к определенному образу жизни людей»³. Полемизируя с этой точкой зрения, географ и социолог С. А. Ковалев замечает, что «поселение — не только «ансамбль зданий», но прежде всего — территориальная группа общества, использующая для своей жизни и трудовой деятельности этот ансамбль зданий»⁴. В действительности все эти определения правильны, и вопрос заключается в том, какие именно стороны этого объекта представляют интерес для того или иного исследователя.

Наше исследование имеет преимущественно социологическую направленность, причем поселение в нем рассматривается с двух связанных между собой точек зрения: во-первых, как элемент социально-поселенческой структуры сельского региона и, во-вторых, как пер-

¹ Статистический словарь. М., 1965, с. 331.

² Экономическая география СССР. Под ред. Ю. Г. Саушкина. М., 1967, с. 72.

³ Lefevre M. Principes et problèmes de géographie humaine. Bruseles, 1946, p. 84.

⁴ Ковалев С. А. Сельское расселение. М., 1963, с. 8.

вичная территориальная общность. Остановимся на этих подходах подробнее.

Взгляд на поселение как элемент структуры сельского региона направлен как бы «сверху», со стороны более широкой системы. Он подчеркивает место данного поселения в этой системе, функции, выполняемые им по отношению к региону, связи с другими элементами той же структуры. Особенностью такого подхода является известная «бессубъектность», в частности абстрагирование от нужд и интересов людей, жизнь которых связана с данным поселением.

Напротив, рассматривая поселение как первичную территориальную общность, мы видим его прежде всего «снизу», со стороны живущего в нем населения. При этом основное внимание концентрируется на характеристиках, во-первых, субъекта его функционирования и развития, т. е. жителей, во-вторых, условий их жизнедеятельности (занятости, труда, получения доходов, потребления и пр.). Первый из названных подходов можно назвать социально-экономическим, второй — социологическим. Будучи различными, они не противоречат, а дополняют друг друга, способствуя формированию более полного и объемного представления об изучаемом объекте.

Поселение как элемент структуры сельского региона было охарактеризовано в предыдущем разделе, на особенностях же его как территориальной общности следует остановиться подробнее.

В социологической литературе территориальная общность определяется как «исторически сложившийся относительно устойчивый и самостоятельный комплекс физико-географических условий, населения, экономики, культуры. Важной стороной ее выступают определенные исторически обусловленные формы расселения людей»¹. Недостатком этого определения является отсутствие указаний, во-первых, на функции, выполняемые территориальной общностью в более широкой системе, во-вторых, на характер связей между ее элементами, т. е. ее внутреннюю структуру.

¹ *Межевич М. Н.* Территориальная общность как объект социального планирования. — В кн.: *Планирование социального развития городов.* Вып. 2. М., 1975, с. 56.

С нашей точки зрения, территориальную общность можно определить как некоторое звено иерархии социально-пространственной организации общества, выполняющее определенные функции по отношению к территориальной общности более высокого уровня. Главными структурными элементами территориальной общности являются, во-первых, территория, во-вторых, проживающие на ней люди (население), в-третьих, природная, экономическая, социальная и культурная среда обитания этих людей.

Функции территориальной общности в более широкой системе заключаются в производстве определенной продукции — материальных благ и услуг, осуществлении политического и экономического управления территорией, обеспечении нормальных условий жизнедеятельности и воспроизводства соответствующей группы людей. Эти функции реализуются населением общности во взаимодействии с природной и социальной средой в рамках данной территории на основе политических, экономических и правовых отношений, задаваемых обществом.

Поскольку социально-пространственная структура общества носит иерархический характер, территориальные общности разного уровня последовательно «вкладываются» друг в друга, образуя своего рода цепочку: поселение — локальная система расселения — сельский район — сельская местность области (края) — сельский экономический регион — деревня СССР. Поселение составляет низовое звено этой системы, представляет собой первичную территориальную общность. Особенностью его является целостность, отсутствие внутри него более мелких, но все же самостоятельных территориальных общностей.

Понятие территории сельского поселения в принципе может определяться по-разному. В узком смысле — это непосредственно площадь селитьбы. В более широком смысле — это вся территория, прилегающая к данному поселению и используемая его населением в производственных и потребительских целях (возделываемые поля, луга, прилегающие леса, озера, берега рек и т. д.). Согласно же наиболее широкому пониманию территория поселения — это вся зона, подведомственная расположенным в нем органам управления и предприятиям общественного обслуживания. Учитывая неоднозначный

смысл этого понятия, мы отказались от его использования для типологизации поселений.

Второй структурный элемент территориальной общности — население — применительно к поселению конкретизируется как первичная территориальная группа. Она характеризуется численностью, социальным и демографическим составом своих членов, а также определенным типом их демографического поведения: интенсивностью рождаемости и смертности, направлениями и характером миграции. Жители одного поселения образуют не просто статистическую совокупность, а реальную социальную группу, потому что они связаны друг с другом, во-первых, единством среды обитания, во-вторых, системой многосторонних общественных отношений на базе кооперации общественного труда, бытовой взаимопомощи, соседства, родства, совместного проведения досуга, личных контактов, обмена информацией и т. д., в-третьих, близостью систем ценностей, потребностей, интересов, мотивов поведения и других элементов сознания, в-четвертых, сходством норм поведения и образа жизни.

Третий структурный элемент поселения составляет среда обитания, или, иначе, жизненная среда населения. В специальной статье «К систематизации понятий, описывающих жизненную среду» Е. Х. Кунин определяет это понятие следующим образом: «Человек постоянно находится под воздействием целого ряда различных факторов, условий и обстоятельств, охватывающих многие стороны внешнего мира и представляющих в совокупности его «жизненную среду»... Структурирование, понятийное расчленение жизненной среды осуществляется путем закрепления определенного понятия за каждой из существеннейших сторон воздействующей на индивида действительности»¹. С точки зрения нашего исследования наиболее значимым является расчленение среды обитания на природную и социальную, причем первая нами не изучается, а вторая служит главным предметом анализа.

Наряду с выделением специфических групп условий, регулирующих жизнедеятельность людей, жизненная

¹ Кунин Е. Х. К систематизации понятий, описывающих жизненную среду. — В кн.: Планирование социального развития городов. Вып. 2, с. 67.

среда расчленяется также на макро- и микросреду обитания. При этом под макросредой понимается совокупность условий, задаваемых особенностями данного общества, системой политических и экономических отношений, уровнем развития производительных сил, содержанием национальной культуры. В отличие от этого под микросредой понимается совокупность условий, задаваемых непосредственным окружением человека и влияющих на его повседневную деятельность. Если макросреда является общей для всех членов общества, то микросреда существенно дифференцирована и специфична для разных территориальных общностей, в том числе поселений.

Каждая территориальная группа одновременно принадлежит нескольким общностям, представляющим разные уровни социально-пространственной организации общества, например поселению, региону, стране. Конкретная микросреда, в которой протекает ее жизнедеятельность, испытывает на себе влияние всех этих общностей, однако сила этого влияния не одинакова. Реальная мера влияния общности на жизненную микросреду населения зависит, с одной стороны, от того, какая часть его жизнедеятельности реализуется в рамках данной общности, с другой — от того, представляет ли эта общность целостную среду обитания или распадается на ряд относительно независимых и самостоятельных микросред, являющихся базой деятельности разных групп населения. Чем ниже уровень территориальной общности, тем сильнее вероятность того, что некоторая часть жизнедеятельности ее членов осуществляется вне ее пределов, в рамках более широкой системы. Это относится, например, к жителям наиболее мелких поселков, получающим услуги в центрах более высокого уровня.

То же самое можно сказать и о частях крупных поселений (микрорайонах, слободах, улицах, «концах» и т. п.), формирующих специфическую среду обитания населения, но не способных концентрировать у себя основную часть его жизнедеятельности.

С другой стороны, чем территориальная общность крупнее, тем меньше ее целостность с точки зрения формирования микросреды. Вряд ли имеет особый смысл говорить, допустим, о микросреде обитания жителей западносибирской деревни, ибо в действительности

ти разные группы ее населения имеют весьма различные микросреды.

Поселение (особенно среднее или крупное) является единственным видом сельской территориальной общности, формирующим целостную микросреду населения и концентрирующим в своих границах большую часть его жизнедеятельности. В силу этого оно оказывает самое большое влияние на формирование и дифференциацию непосредственных микросред обитания территориальных групп. Именно поэтому в качестве объекта типологического анализа из всех видов общностей мы выбрали поселение.

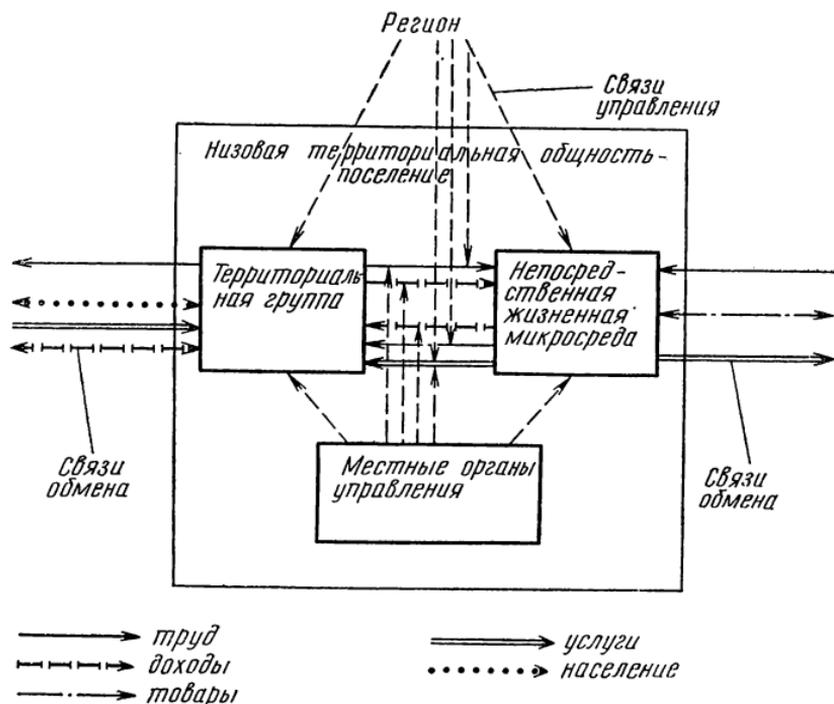


Рис. 1. Структура и внешние связи сельского поселения

Вместе с тем социальная микросреда обитания той или иной территориальной группы представляет достаточно широкое понятие. Она охватывает все основные характеристики материальных, экономических и социальных условий, в которых протекает жизнедеятельность людей и которые определяют в конечном счете и образ жизни, и результаты их деятельности. К числу важнейших характеристик этой микросреды, с нашей точки зрения, относятся, во-первых, уровень разви-

тия производственной сферы поселения, условия занятости населения, разнообразие и квалификационная структура рабочих мест, во-вторых, уровень развития социально-бытовой инфраструктуры, обеспеченность различными учреждениями обслуживания, качественные показатели их работы, в-третьих, сложившиеся в поселении уровень и структура доходов населения, его материального и духовного потребления, в-четвертых, уровень материально-пространственной организации жизнедеятельности людей: размер поселения, его общая планировка, наличие общественного центра, озеленения, элементов благоустройства, плотность и характер застройки, выразительность архитектурного облика и т. д.

3. НАУЧНЫЕ ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Исходя из развитых выше представлений логично было бы попытаться построить три взаимодополняющие типологии поселений, базирующиеся на анализе, во-первых, их функций по отношению к более широким системам, во-вторых, формируемых ими микросред обитания и, в-третьих, особенностей территориальных групп населения. Однако попытка реализовать этот подход наталкивается на определенные трудности, поскольку внешние функции поселений и характеристики микросред обитания описываются с помощью одних и тех же индикаторов. Так, например, административный ранг поселения одновременно свидетельствует и о функциях, выполняемых им в системе управления, и об определенной стороне жизненных условий людей, в частности легкости получения административных услуг. Специализация производственной сферы поселения говорит о его месте в территориальном разделении общественного труда, а вместе с тем — о характере рабочих мест, предоставляемых населению. То же относится к другим показателям. В силу этого решено было ограничиться построением двух независимых типологий изучаемых поселений — социальной и демографической, первая из которых описывает внешние функции поселений и характер социальной микросреды, вторая же — особенности населения.

Чтобы выявить типы поселений, различающиеся составом и типом демографического поведения населения, введем понятие *демографического статуса поселе-*

ния. Будем понимать этот статус как многомерную характеристику (вектор) социально-демографического состава, а также репродуктивного и миграционного поведения соответствующих групп населения. Изменения, происходящие в демографическом статусе за определенный период времени, назовем *демографическими сдвигами*, имея в виду, что вектор этих сдвигов представляет собой разность векторов демографического статуса на начало и на конец изучаемого периода.

Аналогично с целью выделения поселений, различающихся своими функциями, а также условиями жизнедеятельности населения, введем понятие *социального статуса поселения*. Этот статус будем рассматривать как многомерную характеристику экономических, социальных и культурных условий жизнедеятельности соответствующих групп населения, учитывая, что, несмотря на свои особенности, все эти условия суть проекции некоторого целостного явления — специфической жизненной среды.

Результаты изменения социального статуса поселения за определенный период времени назовем произошедшими в нем *социальными сдвигами*. Понятие социальных сдвигов близко к часто употребляемому понятию социального развития, но в одном отношении от него отличается. Под развитием обычно имеют в виду не любые, а лишь прогрессивные изменения, механизм которых имманентен природе объекта и действует с силой естественного закона, приводя к постепенному усложнению структуры объекта. В отличие от этого понятие сдвигов охватывает все происходящие изменения, независимо от их направления и характера. Основная часть социальных сдвигов в сельских поселениях отражает процессы развития, но иногда они имеют и другую природу. Так, уменьшение численности детей в мелких поселках ведет иногда к закрытию начальных школ, общее сокращение населения — к ликвидации остановок автобусов и т. д. В этом случае содержанием социальных сдвигов является не развитие поселений, а их регресс.

Существенным свойством сельского поселения как территориальной общности является многомерность. Оно включает несколько элементов, каждый из которых характеризуется группой свойств, а каждое свойство в свою очередь описывается многими признаками. Зада-

ча работы заключается в том, чтобы свести исходное многообразие изучаемых поселений к сравнительно небольшому числу однородных четко различимых типов, совокупность которых можно рассматривать как структуру сельского региона. Наиболее эффективным средством решения таких задач служит типологический анализ. Он применяется для изучения сложных явлений, описываемых большим количеством признаков.

Следует заметить, что понятие «тип» употребляется в социологии в двух разных смыслах. Здесь различают, с одной стороны, «эмпирические типы, которые обладают соответствующими им в действительности референтами», а с другой — «типы идеальные, которые, будучи крайними конструктами, не имеют референтов»¹. В нашем исследовании речь идет, разумеется, об эмпирических типах. В. А. Ядов характеризует их как «устойчивые сочетания свойств социальных объектов (или явлений), рассматриваемых в нескольких измерениях одновременно»². Общая идея поиска таких типов сформулирована П. Лазарсфельдом следующим образом: «Описывая человека или группу, в процессе эмпирического исследования мы неизбежно используем фиксированное число свойств. С формальной точки зрения все они — переменные. Эти переменные образуют пространство свойств... Типологии суть отдельные сектора такого пространства свойств, которые получаются некоторым набором процедур, называемым «редукцией»»³. Идея о том, что типы возникают вследствие различного сочетания изучаемых свойств объектов, получила развитие в ряде работ П. Лазарсфельда, А. Бартона и других ученых⁴.

Для обозначения групп объектов, объединяемых некоторыми общими свойствами, в науке употребляются два понятия: класс и тип. При этом одни ученые фактически идентифицируют эти понятия, другие же на-

¹ *Pawłowski T.* Projekcja typologiczne w naukach historycznych. — «Studia Metodologiczne», 1967, № 3, p. 12—13.

² *Ядов В. А.* Социологическое исследование. М., 1972, с. 186—187.

³ *Lazarsfeld P. F.* Some Remarks of the Typological Procedures in Social Research. — «Zeitschrift für Sozialforschung», 1937, v. VI, p. 118—119.

⁴ *Barton A. H.* The Concept of Property-Space. — «The Language of Social Research», 1962, N. Y., p. 40—53.

стаивают на необходимости их различения¹. На наш взгляд, содержание этих понятий различается в первую очередь степенью теоретической обоснованности выделяемых групп. Если классы объектов формально могут быть выделены по любому основанию, то типы строятся на основе полной системы свойств (признаков), описывающих данное явление. В связи с этим принадлежность к определенному типу представляет собой качественную характеристику объекта.

Операциональным выражением цели нашего исследования является построение ряда взаимосвязанных типологий сельских поселений. Эта цель может быть возвращена в следующую систему задач:

1. Изучить различия в достигнутом уровне социального и демографического развития поселений.

1.1. Построить типологию социальных статусов поселений.

1.2. Построить типологию демографических статусов поселений.

1.3. Исследовать связь между типами социальных и демографических статусов поселений.

2. Изучить особенности социального и демографического развития разных групп поселений.

2.1. Построить типологию схем социального развития поселений.

2.2. Построить типологию схем демографического развития поселений.

2.3. Исследовать связь между типами социального и демографического развития поселений.

3. Исследовать зависимость темпов и направлений развития от исходного статуса поселений.

3.1. Исследовать зависимость социальных сдвигов от социального статуса поселений.

3.2. Исследовать зависимость демографических сдвигов от демографического статуса поселений.

Структура исследования, вытекающая из этой системы задач, представлена на рис. 2.

Постановка таких задач, с одной стороны, тесно смыкается со сложившимися в науке традициями, а с другой — является существенно новой, поскольку она

¹ См. Пэнто Р., Гравитц М. Методы социальных наук. М., 1972, с. 230.

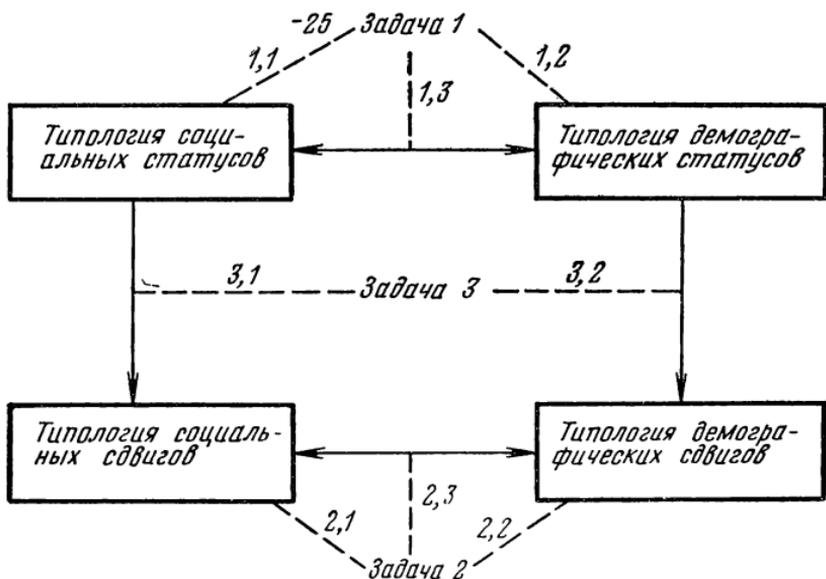


Рис. 2. Схема типологического анализа развития сельских поселений

выдвигает ряд требований, не вполне обычных для данной области науки. Укажем на три из них, представляющиеся особенно важными.

1. Типологии, построение которых является нашей целью, должны характеризовать сельские поселения с позиций социологической концепции, рассматривающей их как первичные территориальные общности. В соответствии с этим они должны базироваться не на отдельных априорно задаваемых признаках, а на системе признаков, охватывающей все существенные стороны поселений.

2. Состояние двух основных элементов поселений необходимо анализировать отдельно, чтобы путем сопоставления типов коллективных субъектов, с одной стороны, и социальных микросред—с другой, создать «объемное» представление об объекте исследования.

3. Необходимо исследовать не только различия в достигнутом уровне развития поселений, но и типы динамики, иными словами, типичные сочетания сдвигов по разным элементам статуса. При этом важно обеспечить возможность сопоставления статической и динамической типологий. Для этого же в свою очередь необходимо, чтобы они строились на одних и тех же объектах,

базировались на аналогичных наборах признаков и отпосились к сравнимым моментам времени.

Рассмотрим, как соотносится наше исследование с ранее опубликованными в данной области работами и, в частности, какие из научных задач можно было считать решенными, пусть в методическом плане, по отношению к другим объектам, а какие надо было решать впервые.

Важнейшей предпосылкой высокого качества выстраиваемой типологии является сформированность системы показателей, описывающей объект исследования. Мы не имели возможности взять такую систему из исследований наших предшественников, поскольку она еще не была сформирована наукой. Однако определенный материал в этом направлении был уже наработан.

Значительную помощь в формировании системы показателей социально-экономического и демографического развития поселений нам оказали часто используемые в науке и практике одномерные классификации этих объектов. Наиболее употребительными их основаниями служат: административное значение поселения, выполняемые им производственные функции, численность проживающего в нем населения (людность), принадлежность к государственному или колхозно-кооперативному предприятию. Встречаются также классификации поселений по степени отдаленности (расстоянию) от районных и областных центров, учреждений обслуживания, железной дороги, остановки автобуса. Иногда используются и такие признаки классификации поселений, как, скажем, относительное сальдо миграции населения, профессионально-отраслевая структура занятости работников и др.

Положительными чертами подобных классификаций являются простота и безусловная социальная значимость положенных в их основание критериев. Это объясняет их популярность и «сквозной» по отношению к разным наукам характер. При построении многомерной типологии эти проверенные наукой и практикой критерии классификации поселений необходимо использовать. Однако следует иметь в виду, что каждая из них базируется на одном-двух признаках и строится независимо от других. В силу этого множество этих частных классификаций само по себе не порождает целостной типологии, достаточно глубоко и разносторон-

не характеризующей качественные различия между поселениями.

Наряду с простейшими классификациями предлагаются и более сложные типологии поселений, причем интерес к их построению во многих социалистических и капиталистических странах растет. Свидетельством этого может служить состоявшийся в 1970 г. в Будапеште специальный международный симпозиум по проблемам типологизации сельскохозяйственных предприятий и сельских поселений, в работе которого приняли участие ученые 22 стран¹.

Рассматривая опубликованные в литературе типологии сельских поселений, следует отметить два обстоятельства. Во-первых, построение большинства из них преследует сравнительно узкие цели, не претендуя на сколько-нибудь широкие обобщения. Объектом типологизации здесь является не общее качество территориальной общности, а та или иная сторона ее функционирования. Во-вторых, разные стороны функционирования поселений представлены имеющимися типологиями крайне неравномерно. Чаще всего встречаются типологии, рассматривающие сельские поселения в качестве мест размещения сельскохозяйственных предприятий или подразделений. Для капиталистических стран с их индивидуальным крестьянским хозяйством характерно использование таких признаков поселений, как владение землей, наличие заработков вне сельского хозяйства, интенсивность пролетаризации крестьянства и т. п.². Широко используются и показатели отраслевой структуры занятости населения³. Другую группу образуют типологии поселений, используемые в экономической географии и опирающиеся на показатели численности населения, поселкообразующие признаки, местоположе-

¹ Проблема на географията на населението и селищата. София, БАН, 1973.

² Некоторые из этих черт присущи сельскому хозяйству Польши. Подробнее см.: *Galeski B., Szemberg A. Village Typology.* —

Proba typologii wsi. — In.: Institute of Agriculture Econ. Studies and Materials, № 205. Warszawa, 1969; *Sianko A., Turcki R. Zakład narodowy im Ossolinskich.* — In.: The Annals of Rural Sociology. Special issue. Wrocław — Warszawa — Kraków. Wydawnictwo polskiej Akademii Nauk, 1968.

³ *Plank U. Typologies of Rural Collectivities and Study of Social Development. Theoretical and Methodological Aspects.* — «Working Paper», 1973, № 23.

ние по отношению к транспортным и водным артериям, перспективы будущего развития и т. д.¹. Содержание этих типологий сравнительно далеко от задач, которые ставятся в данной работе, но все же они помогают пополнили и обогатить систему признаков поселений.

Наряду с типологиями, посвященными частным вопросам и базирующимися на ограниченном количестве признаков (от 3 до 9—10), в последнее время начали появляться исследования, более близкие к нашему замыслу. Сельские поселения описываются в них достаточно широким и разнообразным набором признаков, содержание которых свидетельствует о том, что объекты исследования (явно или неявно) рассматриваются в качестве территориальных общностей. Укажем на три подобные работы: исследование М. Л. Левицкого, посвященное типологии сельских поселений Кавказского района Краснодарского края², типологию сельских поселений Венгрии, построенную А. Вагвельги и его коллегами по Институту социологии ВАН, а также нашу собственную работу по построению типологии 171 сельского поселения Западной Сибири³. Применительно к этим исследованиям можно уже говорить не только о системе признаков поселений, но и о методах построения типологий. Чтобы закончить с системой признаков, заметим, что названные работы представляют существенный шаг вперед в формировании способов социологического описания поселений. Особенно заметное развитие в них получил блок социально-экономических характеристик этих объектов. К недостаткам этих работ можно отнести, во-первых, недостаточную системность предлагаемых признаков описания поселений, некоторую случайность их набора, во-вторых, чрезвычайно слабую проработку блока характеристик населения, в-третьих, использование большого числа показателей, не поддающихся четкой содержательной интерпретации и не являющихся реальными индикаторами соответствующ-

¹ См.: Ковалев С. А. Сельское расселение.

² См.: Левицкий М. Л. Перспективное расселение в социально-экономическом планировании сельского района (на примере Кавказского района Краснодарского края). — «Труд и управление в сельском хозяйстве». Вып. 2. М., 1976.

³ См.: Заславская Т. И., Мучник И. Б. Об одном методе классификации объектов в социологии. — «Социологические исследования», 1974, № 1, с. 150—160.

щих социальных явлений. В связи с этим мы были вынуждены, используя опыт всех предшествовавших работ в данной области, фактически заново сформировать систему индикаторов социального и демографического развития поселений.

С точки зрения второй задачи — дифференцированного построения и сопоставления типологий территориальных групп и микросред их обитания — анализ предшествующей литературы помочь нам не смог, поскольку подобные задачи в ней не ставились. То же относится и к построению взаимосвязанных типологий статусов и динамических сдвигов, эта задача также решалась впервые.

Что касается конкретных методик построения типологий многомерных социальных объектов, то в целом они были достаточно разработаны, что нашло отражение в большом числе исследований социально-территориальных общностей разного типа и уровня. В качестве примера можно привести сравнительное исследование 81 несоциалистической страны, выполненное коллективом советских авторов¹, изучение 85 стран мира, в том числе 62 развивающихся стран, осуществленное в ИМЭМО АН СССР², сравнительное изучение социально-экономического развития 66 стран, предпринятое Международным институтом социального развития в Женеве³, анализ 88 административных округов штата Огайо⁴, а также 48 штатов США и 9 провинций Канады⁵. В большинстве этих работ объекты описываются большим числом разнообразных признаков, анализ которых и построение типологии осуществляются с помощью ЭВМ. Однако и в этой более широкой области

¹ Типология несоциалистических стран. М., 1976.

² См.: Жуковская В. М., Мучник И. Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. М., 1976.

³ United Nation Research Institute for Social Development Research Notes. A Review of Recent and Current Studies Conducted at the Institute Geneva, July, 1969, № 2.1. The Interrelation between Social and Economic Development.

⁴ Munson B. E. Changing Community Dimensions. The Ohio State University. Columbus, Ohio, 1968.

⁵ См.: Жуковская В. М., Кузина И. М. Использование факторного анализа для типологического изучения сельского хозяйства США и Канады. — В кн.: Многомерные классификации в социально-экономических исследованиях. М., 1975, с. 169—206.

мы не сумели найти работ, где типологический анализ применялся бы для изучения динамики социальных объектов, а также связи ее со статикой. Возникающие в связи с этим методические задачи нам пришлось решать самостоятельно. Огромная роль принадлежала при этом разработке специальных приемов анализа, методики, обеспечивающей решение сформулированных выше задач. Изложению основных ее положений посвящается следующая глава.

Глава вторая

МЕТОДИКА ТИПОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РАЗВИВАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Цель этой главы заключается в том, чтобы охарактеризовать использованные в работе методы обработки эмпирического материала и некоторые особенности реализующей их системы программ для вычислительной машины. Это важно для понимания не только результатов конкретных статистических обработок рассматриваемых во II и III разделах, но и логики обоснования выводов, которые строятся на основе этих результатов.

Методика типологического анализа многомерных развивающихся объектов, использованных в этой работе, применима к исследованию широкого круга социальных объектов, например городов, регионов, сельских районов, трудовых коллективов, семей, индивидов. Исходя из этого мы попытаемся изложить основные положения этой методики так, чтобы они были понятны большинству социологов и экономистов.

Прежде всего заметим, что описываемая методика существенно отличается от классических статистических методов обработки эмпирических данных. Последние базируются на представлении о том, что эмпирические данные являются как бы «смесью» интересующих исследователя истинных значений параметров изучаемых явлений и случайных помех. В силу этого задачи обработки эмпирических данных здесь понимаются как задачи «фильтрации» помех и получения оценок истинных значений параметров.

В последнее время в связи с широким распространением эмпирических исследований самого различного

профиля и резким увеличением объемов изучаемой информации представления о взаимоотношении полезной, нужной исследователю информации с эмпирическими данными значительно усложнились. Новое в них характеризуется двумя моментами.

1. Первый заключается в осознании косвенного характера данных по отношению к признакам изучаемых феноменов. Эмпирические данные, как правило, не содержат в непосредственном виде ту информацию, которая подлежит содержательному анализу. В настоящее время с их помощью изучаются сложные явления, не поддающиеся прямой оценке, пусть даже отфильтрованных характеристик. Эмпирические данные обычно содержат информацию, с одной стороны, избыточную по своему объему, а с другой — только косвенно характеризующую существенные закономерности, управляющие изучаемыми явлениями. Весьма характерной является, в частности, такая ситуация, когда объекты исследования в принципе могут быть описаны с помощью небольшого числа сложных признаков, но эти признаки не поддаются непосредственному наблюдению и измерению, а должны быть воссозданы из косвенных данных с помощью особых процедур обработки. В таких случаях нас обычно интересуют не отдельные объекты наблюдения, а целые группы, которые имеют близкие значения по всем существенным параметрам. В таких случаях описание структуры наблюдаемых явлений и построение их типологии обычно становится одной из целей исследования. Так, например, в нашем и других подобных исследованиях значения параметров для отдельных объектов мало что говорят о закономерностях их развития, в то время как значения комплексных параметров (далее они будут названы факторами), по которым определяются группы одинаково развивающихся объектов, являются существенными характеристиками их развития. Но для того чтобы выделить группу поселений, имеющих одинаковое развитие, необходимо сформировать эти существенные параметры и произвести типологию всех поселений, т. е. перейти от косвенного описания отдельных объектов к описанию типов объектов с помощью существенных факторов.

2. Второй момент связан с признанием уникальности изучаемых объектов, что особенно характерно для социально-экономических исследований. Прежде всего

Это объясняется тем, что такие исследования часто имеют дело с уникальными объектами (странами, областями и т. п.). Характерной их чертой является то, что множество уникальных объектов образуют систему, в которой различные группы объектов, взаимодействуя друг с другом, играют разную роль. При изучении развития таких объектов необходимо учитывать особенности их взаимодействия. В частности, объекты, включаемые в выборку из такой системы, должны представлять все типы объектов, которые определяют систему взаимодействия. В нашем исследовании, как будет показано, выборка поселений строилась так, чтобы учесть основные типы взаимодействующих между собой поселений Новосибирской области.

Указанные особенности современных эмпирических исследований обусловили необходимость разработки новых специальных процедур обработки данных, дополняющих классические статистические методы и направленных в первую очередь на выявление структурных особенностей данных, несущих наиболее существенную информацию о взаимоотношениях уникальных объектов. Эти процедуры можно разделить на две группы: процедуры факторного анализа, предназначенные для изучения связей между параметрами, и процедуры автоматической классификации, направленные на выявление сходства изучаемых объектов. В совокупности они образуют методы типологического анализа сложных многомерных объектов.

В данной работе сделана попытка построить типологию сельских поселений, отвечающую названным требованиям, с помощью лингвистического подхода к обработке больших массивов информации, сочетающего методы факторного анализа и автоматической классификации объектов¹. Основанные на этих методах про-

¹ См.: Браверман Э. М. Методы экстремальной группировки и задача выделения существенных факторов. — «Автоматика и телемеханика», 1970, № 1, с. 123—133; Дорофеев А. А. Алгоритмы автоматической классификации (обзор). — «Автоматика и телемеханика», 1971, № 12, с. 78—133; Браверман Э. М. [и др.]. Диагонализация матрицы связи и выявление скрытых факторов. — «Труды Института проблем управления». Вып. 1. М., 1971, с. 42—79; Браверман Э. М. [и др.]. Лингвистический подход к обработке больших массивов информации. — «Автоматика и телемеханика», 1974, № 11, с. 73—88.

граммы для цифровых вычислительных машин в целом оказались работоспособными, но их пришлось приспособить к конкретным задачам типологического анализа развивающихся объектов¹. В итоге была отработана стандартизированная схема проведения многоэтапного анализа больших массивов информации, предполагающая активное участие исследователя в проведении обработки, а также использование специальных машинных программ, помогающих интерпретировать получаемые результаты.

Информация, на которой строится типология многомерных объектов, обычно организуется в форме матрицы данных, строки которой соответствуют объектам, а столбцы — описывающим эти объекты признакам, точнее — отражающим их параметрам. Как правило, число строк такой матрицы составляет несколько сотен, а то и тысяч, число столбцов — несколько десятков. Цель обработки заключается в том, чтобы «сжать» первоначальную матрицу данных до обозримого числа подматриц, представляющих классы «похожих» объектов в группах «близких» в каком-то смысле параметров.

Нередко информация бывает представлена не одной, а несколькими матрицами данных. Это имеет место в двух случаях. Во-первых, если исследователь заранее выделяет в объекте такие стороны, которые следует изучать с помощью независимых типологий. В этом случае каждая из таких сторон описывается самостоятельной матрицей данных. Во-вторых, если задача заключается в изучении развития объекта, данные о котором относятся к разным моментам времени. Тогда состояние исследуемых объектов в каждый момент времени описывается отдельной матрицей данных. В нашем исследовании анализировались четыре матрицы данных, описывающие отдельно социально-экономический и демографический статусы поселений по состоянию на 1967 и 1972 гг.

Когда одно и то же множество объектов охарактеризовано с помощью нескольких матриц данных, имеется возможность строить новые матрицы, описывающие это

¹ Калистратова С. Н., Мучник И. Б., Ямпольский В. Т. Система иерархического анализа данных (СИАД). — В кн.: Опыт использования ЭВМ в исследованиях культуры. (Научно-исследовательский институт культуры). М., 1976.

же множество более комплексно и одновременно целостно. Например, если некоторое множество поселений раздельно описано социальными и демографическими параметрами, то эту же информацию можно представить и в форме целостной матрицы данных, где каждое поселение характеризуется как теми, так и другими видами параметров. Аналогично, когда изучаемое множество объектов наблюдается в различные моменты времени, информацию также можно рассматривать, объединяя данные об этих моментах в общую матрицу.

В процессе типологического анализа развивающихся объектов решаются три основные задачи. Во-первых, оценивается, проверяется и окончательно формируется набор участвующих в построении типологии параметров, а сами эти параметры разделяются на группы «близких» или «сильно коррелированных» между собой (задача факторного анализа пространства свойств). Во-вторых, производится автоматическая классификация объектов сначала по каждой группе близких параметров, а потом — по всем этим группам одновременно (задача построения типологии объектов). В-третьих, строятся шкалы динамики, изучаются «перемещения» объектов по этим шкалам и конструируется типология динамических схем развития социальных объектов.

Остановимся на методике решения этих задач.

1. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВА СВОЙСТВ

Поскольку социальные объекты обычно описываются большим числом признаков, строить типологию прямо на этих признаках не имеет смысла: количество типов в этом случае оказалось бы чрезмерно большим. Отсюда необходимость укрупнения параметров, их сведения в крупные группы. Задача облегчается тем, что многие исходные признаки обычно взаимосвязаны и потому могут быть разделены на ряд относительно компактных самостоятельных групп.

Для этой цели используются методы факторного анализа¹, в основе которых лежит предположение о

¹ См.: Харман Г. Современный факторный анализ. М., 1972; Окунь Я. Факторный анализ. М., 1974; Жуковская В. М., Мучник И. Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. М., 1976.

том, что непосредственно измеряемые признаки суть косвенные характеристики изучаемых сложных явлений, действительная структура которых намного проще картины взаимосвязей между непосредственно измеряемыми параметрами, но в отличие от последней является скрытой и подлежит специальному обнаружению. Задача заключается в том, чтобы найти эту истинную структуру, отражающую наиболее существенные закономерности изучаемого явления. Характеристики этой структуры принято называть факторами¹. В итоге факторного анализа исходные параметры представляются в виде линейной комбинации факторов и некоторой случайной ошибки.

Обычно используемые методы факторного анализа помогают исследователю разобраться во взаимосвязи параметров, но не содержат правил их разделения на сильно закоррелированные группы. Эту задачу решают методы экстремальной группировки параметров, являющиеся модификацией факторного анализа. Один из таких методов, базирующийся на алгоритмах «модуль» и «квадрат»², применен в настоящей работе. Назван-

¹ Понятие фактора, используемое в рамках факторного анализа, не следует путать с соответствующим философским понятием. В первом случае это понятие означает основную количественную характеристику изучаемого объекта, во втором — явление или процесс, оказывающий влияние на определенный объект.

² При решении задачи факторного анализа последовательно использовались два алгоритма группировки, базирующиеся на разных критериях и выступающие в качестве двух взаимосвязанных блоков программы. Первый алгоритм «модуль» отыскивает такие группы параметров и такие факторы, чтобы максимизировать выражение:

$$I_1 = \sum_{l=1}^k \sum_{x_i \in A_l} |\rho(x_i, f_l)|,$$

где $\rho(x_i, f_l)$ — коэффициент корреляции между параметром x_i и фактором f_l , A_l — l -я группа параметров, k — число групп параметров. Результаты полученной группировки являются начальными условиями работы второго алгоритма — «квадрат», который максимизирует выражение

$$I_2 = \sum_{l=1}^k \sum_{x_i \in A_l} \rho^2(x_i, f_l);$$

коэффициент корреляции $\rho(u, v)$ вычисляется по формуле

$$\rho(u, v) = \frac{\sum_{i=1}^N (u_i - \bar{u})(v_i - \bar{v})}{N\sigma_u\sigma_v}$$

ные алгоритмы позволяют находить лучшие с точки зрения соответствующих формальных критериев разбиения параметров на заданное число групп. Одновременно они формируют обобщенные факторы, наиболее тесно коррелированные со всеми параметрами группы. В процессе обработки данных выдается много дополнительной информации, облегчающей интерпретацию полученных результатов, например коэффициенты корреляции каждого параметра с соответствующим фактором, матрица корреляций между факторами, количественные значения найденных факторов для всех исследуемых объектов. Последнее обстоятельство позволяет рассматривать каждый объект как точку не только в многомерном пространстве всех параметров, но и на одномерной шкале значений обобщенного фактора.

Следует иметь в виду, что рассматриваемые алгоритмы ориентированы на выделение заданного числа групп параметров. Поэтому получаемые с их помощью решения можно считать лучшими лишь среди решений с таким же числом факторов. И качество, и содержательные результаты решения существенно зависят от того, на сколько факторов разделяются параметры. В случае неправильного определения их числа возможна ситуация, когда разбиение параметров на группы будет носить как бы принудительный характер, не отражая реальной структуры явления. В то же время формальных критериев выбора оптимального числа факторов не существует, и этот выбор носит довольно произвольный характер. Поскольку при единственном варианте решения нельзя гарантировать его высокого качества, целесообразно проведение ряда экспериментальных расчетов для разного числа факторов. Чаще всего используются группировки параметров на 2, 3 и 4 фактора, в случае же необходимости они дополняются и более дробными решениями.

где N — число объектов, $\bar{u} = \frac{\sum_{i=1}^N u_i}{N}$, $\bar{v} = \frac{\sum_{j=1}^N v_j}{N}$ — среднеарифметическое значение величины u и v ,

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (u_i - \bar{u})^2}{N}} \quad \sigma_v = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (v_j - \bar{v})^2}{N}}$$

— их среднеквадратические отклонения.

Выбор лучшего варианта решения осуществляется на основе ряда критериев, из которых отметим следующие:

1) интерпретируемость получаемых факторов с точки зрения теоретической концепции исследования, их высокая социальная значимость;

2) информационная надежность, достигаемая объединением в одном факторе большого числа дополняющих друг друга параметров;

3) компактность факторов, т. е. объединение в них лишь таких (или преимущественно таких) параметров, которые тесно коррелированы с факторами;

4) четкость выстраиваемой структуры пространства типологизации, т. е. существенно меньшая связанность обобщенных факторов между собой, чем с входящими в их состав параметрами;

5) устойчивость структуры признакового пространства, т. е. воспроизводство ее важнейших черт при увеличении числа выделяемых факторов.

Требование содержательной интерпретируемости факторов связано с тем, что иногда они формируются из таких наборов параметров, которые не связываются в единое целое в рамках соответствующей теоретической концепции и потому не могут рассматриваться в качестве целостных характеристик объекта. С нашей точки зрения, получение «непонятного» фактора не может рассматриваться в качестве окончательного результата работы. Задача исследователя заключается в том, чтобы выработать и проверить гипотезы, раскрывающие действительное содержание того явления, которое скрывается за «странным» набором статистически связанных между собой параметров. Для этого приходится расширять информационный массив за счет включения новых параметров, отражающих гипотетическую сущность исследуемого явления. Если эти параметры включаются в «странный» фактор с достаточно большими весами, значит, явление распознано правильно. В этом случае фактор можно интерпретировать, а решение признать качественным.

Требование информационной надежности факторов связано с особенностями статистической и социологической информации. К сожалению, качество ее таково, что ни один, даже самый важный, параметр сам по себе не может служить надежной базой классификации объек-

тов: здесь всегда можно ожидать ошибок. Значения факторов гораздо более надежны, причем надежность их тем выше, чем больше число независимо учитываемых признаков, информацию о которых они обобщают. Для обеспечения методического единообразия работы мы сконструировали формальный критерий оценки информационной надежности факторов с учетом пропорциональности вхождения параметров в группы:

$$n_{i \min} \geq \frac{n}{2m} = b,$$

где $n_{i \min}$ — минимальное число параметров в каком-либо факторе данного варианта решения, n — общее число параметров, m — число факторов. Данный критерий является условным и играет чисто вспомогательную роль: он позволяет браковать такие варианты решений, которые характеризуются слишком неравномерным распределением параметров между отдельными факторами.

Компактность факторов свидетельствует о четкости полученного решения, надежности отнесения каждого параметра именно к данному, а не к какому-либо иному фактору. Для оценки компактности мы использовали пороговое значение коэффициентов корреляции параметров с фактором¹, равное $a_l = \frac{3}{2\sqrt{n_l}}$ где n_l — число параметров, отнесенных к l -му фактору. При использовании алгоритма «модуль» значение коэффициента корреляции, равное $\frac{1}{\sqrt{n_l}}$ получается в том случае, если все параметры в группе попарно ортогональны. Критерий a_l позволяет из групп параметров, отнесенных к каждому фактору, выделить подгруппу, отвечающую требованию компактности и содержащую основную информацию о соответствующей стороне объектов. При содержательной интерпретации факторов следует принимать во внимание именно эту подгруппу параметров.

Относительная независимость факторов друг от друга также характеризует четкость решения. Заметим, что речь идет не о том, чтобы факторы вообще не зависели

¹ Этот коэффициент далее мы называем также нагрузкой параметра на фактор.

друг от друга — мера их связанности определяется сущностью изучаемого явления. Однако решение, согласно которому корреляция факторов между собой сильнее, чем с некоторыми из обобщаемых ими параметров, следует признать не вполне удачным. Выстраиваемая структура пространства свойства в этом случае получается несколько размытой. Оценить четкость решения можно, сравнив факторные нагрузки параметров с коэффициентами корреляции между факторами на основе максимального значения модуля коэффициента корреляции между факторами, обозначаемого через R . Если коэффициенты корреляции параметров с факторами превышают данные значения, то это служит дополнительным основанием четкости решения.

Требование относительной устойчивости решения в случае увеличения числа выделяемых факторов на первый взгляд кажется не вполне обоснованным. Дело в том, что результатом каждого варианта решения задачи факторного анализа является распределение изучаемого набора параметров между различным количеством факторов. Естественно, что увеличение числа факторов не может не отразиться на пропорциях этого распределения.

Однако здесь могут складываться три разные ситуации, свидетельствующие о разном качестве получаемого решения.

В первом случае один из факторов предыдущего шага разделяется на два достаточно крупных и содержательно интерпретируемых подфактора, а остальные факторы сохраняются неизменными. При второй ситуации новый фактор образуется за счет «откалывания» от ряда факторов предыдущего шага периферийных (слабо связанных с ними) параметров. В третьей же ситуации увеличенная система факторов не «наследует» никаких свойств предыдущей системы и образуется в результате сильной перегруппировки факторов предыдущего шага.

Оценка ситуации, складывающейся при переходе от анализируемого к последующему шагу решения, помогает судить о качестве данного варианта решения. Если на следующем шаге складывается первая из рассмотренных ситуаций, то анализируемый вариант решения можно рассматривать как устойчивый. Если ситуация напоминает вторую, то сохраняющиеся факторы можно

считать устойчивыми, а новый следует дополнительно испытать на устойчивость. При третьей ситуации решение является неустойчивым.

В тех случаях, когда состояние типологизируемых объектов изучается применительно к разным моментам времени, группировка параметров должна отвечать еще одному требованию, а именно обеспечивать сохранение выстраиваемой структуры признакового пространства в динамике. Это означает, что разделения параметров на факторы, получаемые независимо друг от друга для разных моментов времени, должны быть возможно ближе друг к другу. В этом заключается некоторая гарантия того, что найденная система факторов будет отражать не случайные особенности исследуемого явления, а его глубинные закономерности, истинно присущую ему структуру.

Одновременно с анализом разных вариантов факторного решения оценивается качество отдельных параметров, их способность вписываться в общую структуру явления, надежность и устойчивость их «поведения». Для оценки поведения, а следовательно, и качества отдельных параметров используются три взаимодополняющих критерия, а именно: 1) способность включаться в факторы с высокими нагрузками, или близость к формирующимся «осям» классификации и типологизации; 2) устойчивость поведения при переходе к вариантам решения с большим числом факторов—перемещение вместе с группой тесно коррелированных параметров в отличие от «метаний» в одиночку с присоединением то к одной, то к другой их группе; 3) устойчивость поведения во времени, т. е. принадлежность в разные моменты времени к одним и тем же факторам, близость факторных нагрузок по ним, систематическое объединение с одними и теми же параметрами.

Вообще говоря, за «плохим» поведением параметров в названных ситуациях могут стоять разные явления. Во-первых, ошибочность включения этих параметров в общий информационный массив, фактическая «непричастность» их к исследуемому явлению или процессу. Во-вторых, плохое качество информации, ненадежность отражения соответствующих качеств объекта, большое количество информационного шума. В-третьих, самостоятельность, «самобытность» и сравнительная изолированность описываемых данными параметрами признаков

объекта от признаков, отражаемых остальными параметрами системы.

Если в первых двух случаях параметры с «плохим» поведением можно спокойно исключить из анализа, то в третьем — это сопряжено с риском потери существенной информации. В этом случае правильнее было бы рассматривать «изолированный» важный параметр как зародыш нового фактора. Следовало бы продумать, какими еще параметрами можно выразить этот фактор, ввести их в информационный массив и, может быть, получить новое важное основание классификации объектов. Однако такая возможность имеется не всегда. Если же ее нет, то включение в задачу факторного анализа пусть значимого, но относительно изолированного параметра фактически означает его приравнивание к самостоятельной «оси» классификации. Это противоречит требованию информационной надежности факторов.

Мы рассмотрели методические вопросы, возникающие в связи с решением задачи факторного анализа пространства типологизации. Перейдем ко второй задаче.

2. ПОСТРОЕНИЕ ТИПОЛОГИИ МНОГОМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Построение типологии многомерных объектов на основе весьма обширной, внешне даже избыточной и к тому же косвенной информации представляет достаточно сложную задачу. Дело в том, что такая типология должна удовлетворять целому ряду требований, а именно: 1) соответствовать содержательным задачам исследования; 2) сводить имеющееся многообразие объектов к легко обозримому количеству типов; 3) выявить достаточно ощутимые различия между типами, обеспечивать возможность их четкой интерпретации, определенность их описаний; 4) однозначно относить объекты к типам; 5) хорошо дифференцировать значения содержательно близких, но непосредственно не участвовавших в построении типологии параметров; 6) обеспечивать возможность отнесения к полученным типам объектов, не участвовавших в исходном решении задачи, но описываемых тем же набором признаков (в качестве таких объектов могут, в частности, выступать описания тех же объектов, относящиеся к другим моментам времени).

Для того чтобы удовлетворить эти требования, необходимо использовать следующую схему построения типологии.

Каждая группа однородных параметров, выделенная на первом этапе работы, представляет собой частное основание классификации объектов. В принципе классы «похожих» объектов можно выделять либо в многомерном пространстве всех параметров данного фактора, либо на его одномерной шкале. При классификации в многомерном пространстве каждому параметру фактора придается равная значимость. Напротив, использование обобщенного фактора означает взвешивание параметров по их «вкладам» в него. Преимуществом второго способа является получение системы классов, упорядоченных на шкале комплексного фактора и потому легко интерпретируемых. Для задач, решавшихся в нашей работе, этот способ классификации был более предпочтительным.

Алгоритмы автоматической классификации предназначены для разбиения объектов на фиксированное число классов, которое задается исходя из содержательных соображений и вида распределения объектов по фактору. Как и при факторном анализе, решение носит многовариантный характер: обычно объекты разбиваются на 2, 3 и 4 класса по каждому фактору, окончательный же вариант разбиения выбирается исследователем.

Осуществляя такой выбор, мы руководствовались следующими соображениями. Если распределение объектов по фактору было унимодальным и симметричным, то предпочтение отдавалось разбиению на три класса, так чтобы классы низких и высоких значений по фактору приходились на «хвосты», а класс средних значений — на «пик» распределения. Когда распределение имело унимодальный, но асимметричный характер, обычно предпочиталось разбиение на два класса, один из которых приходился на «хвост», а другой — на «пик» распределения. Больше чем на три класса объекты разбивались в тех случаях, когда распределение имело сложный характер или когда «хвосты» унимодального распределения необходимо было разделить на несколько интервалов, а не рассматривать целиком (см. третий раздел).

В работе использован алгоритм автоматической классификации «переиндексация», с помощью которого ось каждого фактора разбивается на интервалы, соответст-

вующие классам, и классы оказываются упорядоченными на шкале фактора. Критерием разбиения служит минимум средневзвешенной дисперсии классов¹. Результатом работы алгоритма являются формальные описания классов, численность и номера отнесенных к каждому из них объектов, средние значения и границы классов по фактору, гистограмма распределения объектов по фактору с указанием границ классов и средних значений, средние и дисперсии по классам для каждого параметра, а также контрольная информация о качестве классификации, характеризующая удельный вес межгрупповых различий в общей дисперсии фактора².

Пересечение одномерных классификаций по факторам обеспечивает получение многомерной классификации в пространстве всех выделенных факторов или типологии.

Изложенная процедура двухэтапного анализа матрицы данных («сжатие» по столбцам и строкам) является одной из многих методик лингвистического метода обработки данных³. Суть этого метода заключается в том, что матрицы данных разбиваются с его помощью на небольшое число подматриц так, что содержащаяся в каждой из них информация может быть с относительно большой точностью компактно закодирована. В рассматриваемом случае она кодируется одним числом:

¹ Алгоритм «переиндексация» минимизирует функционал, выступающий критерием разбиения и имеющий следующую формулу:

$$I_3 = \sum_{q=1}^m p_q \sigma_q^2,$$

где p_q — доля объектов, отнесенных к q -му классу, σ_q^2 — дисперсия фактора в q -м классе. Подробнее об алгоритмах классификации см.: Дорофеюк А. А. Алгоритмы автоматической классификации (обзор). — «Автоматика и телемеханика», 1971, № 12, с. 78—113.

² Качество классификации оценивается с помощью выражения

$G = 1 - \frac{\sum_{q=1}^m p_q \sigma_q^2}{\sigma^2}$ где $q(1, \dots, m)$ — индекс класса; p_q — доля объектов, отнесенных к q -му классу; σ_q^2 — дисперсия фактора в q -м классе; σ^2 — общая дисперсия фактора.

³ См.: Браверман Э. М. [и др.]. Лингвистический подход к обработке больших массивов эмпирических данных. — «Автоматика и телемеханика», 1974, № 11, с. 73—88.

средним значением соответствующего обобщенного фактора для соответствующего класса объектов.

В результате применения описанной процедуры получается несколько классификаций изучаемых объектов по разным факторам. При этом каждому объекту нужно приписать код, символы которого указывают на принадлежность к определенным классам каждой из частных классификаций. Такой код является формальным описанием объекта, которое достаточно точно отражает не только свойства объекта значения всех параметров, но и место данного объекта в изучаемой совокупности. При этом один и тот же код, как правило, приписывается сразу многим объектам.

Множество всех возможных кодов образует обобщенную классификацию объектов, которую в отличие от частных классификаций мы будем называть типологией. Она содержит в себе информацию обо всех частных классификациях, построенных на отдельных факторах. Если исходная система параметров достаточно полно характеризует изучаемые объекты с точки зрения содержательных задач исследования, то созданная таким путем типология описывает эти объекты практически столь же полно, но в существенно более сжатом и обзорном виде.

Отметим две важные особенности типологии, выстраиваемой с помощью лингвистического метода. Первая из них заключается в том, что построенные типы могут сильно различаться по числу представляющих их объектов. Небольшая часть типов может охватывать основную часть множества исследуемых объектов, в то время как на остальные типы придется только малое их число. В этих условиях перед ученым открываются две возможности. Если цель работы исчерпывается анализом матрицы данных и построением типологии объектов, то слабо наполненные и потому мало интересные типы можно присоединить к ближайшим наполненным или совсем исключить из анализа¹. Если же исследуются процессы развития, то мало наполненные типы часто приходится рассматривать в качестве «потенциально возможных», а иногда — наиболее перспективных типов, которые пока встречаются редко.

¹ См.: Мучник И. Б. [и др.]. Структурная классификация больших городов РСФСР. — «Социологические исследования», 1975, № 2.

Вторая особенность лингвистического метода состоит в том, что любая из его процедур не только разделяет фактически представленные объекты, но также автоматически формирует алгоритм, с помощью которого объекты, не входившие в исходную совокупность, но охарактеризованные теми же параметрами, можно отнести к ранее сформированным типам.

Название метода (лингвистический) объясняется именно тем, что в рамках выбранной системы параметров он позволяет строить язык для описания объектов. В этом языке имеются два словаря. Слова первого из них служат для наименования выделенных групп однородных (близких) параметров, словами другого называются классы, выделяющиеся на основе каждой из этих групп параметров. «Высказывания», одновременно определяющие группу параметров (обобщенный фактор) и класс соответствующей частной классификации, составляют элементарные «фразы» этого языка. С их помощью строятся более сложные фразы — коды, описывающие многомерные типы объектов.

«Лингвистичность» выстраиваемой типологии существенна по целому ряду причин. Во-первых, описание типов в содержательных терминах в этом случае оказывается намного проще, чем если бы каждый тип характеризовался простым перечислением принадлежащих ему объектов. Между тем соответствующие содержательные описания являются основными качественными характеристиками типов и помогают правильно интерпретировать имеющиеся между ними различия. В частности, коды, соответствующие разным типам объектов, сами по себе (без учета значений конкретных параметров) дают достаточно информации для анализа общей структуры типологии, т. е. построения частичных упорядочений одних типов относительно других по «сходству» кодов. Все это означает возможность содержательного анализа получаемых результатов внутренними средствами сформированного языка без обращения к исходным данным.

Во-вторых, рассматриваемый метод построения типологии обеспечивает широкие возможности вычленения подтипологий, наиболее отвечающих целям исследования. Он позволяет как бы «очищать» конечный результат работы от излишней детализации, придавать большую важность одним и меньшую — другим классификациям. Обозримость и содержательность сформированного язы-

ка описания типов дают возможность проводить подобные операции вручную¹. В общем виде эту особенность метода можно охарактеризовать как многомерность выстраиваемой типологии, проявляющуюся в том, что коды, или формальные описания типов, содержат явную информацию о нескольких основаниях классификации. Эта многомерность и обеспечивает возможности реконструкции выстроенной типологии, реализуемой внутренними средствами сформированного языка.

В-третьих, частные классификации, из которых состоит типология, можно сравнивать друг с другом по составу входящих объектов, количественно оценивать степень их связи, возможность «прогнозировать» одну через другую и т. п. Иначе говоря, используемый язык располагает некоторыми внутренними возможностями оценки качества создаваемой типологии. Так, выявление четких связей между частными классификациями, каждая из которых оценивается исследователем как содержательная, является важным подтверждением эффективности типологии, объединяющей эти классификации.

В заключение заметим, что множественность классификаций и типологий, которые могут быть построены на одном и том же массиве данных, делает особенно настоятельной проверку качества получаемых результатов. В качестве одного из главных критериев такой оценки мы рассматриваем «экстраполяционные возможности» выстраиваемой типологии по отношению к внешним параметрам, не участвовавшим в ее построении, но содержательно связанным с исследуемым явлением. С той же целью можно использовать и сопоставление нескольких типологий, отражающих разные стороны объектов и базирующихся на разных массивах данных.

3. ТИПОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СХЕМ РАЗВИТИЯ

Третья задача, решаемая в процессе типологического анализа развивающихся объектов, заключается в построении типов, инвариантных по отношению к разным моментам времени, а также в изучении перемещений объ-

¹ В практических исследованиях обычны ситуации, когда в начале работы интересующие ученых закономерности охарактеризованы весьма приближенно, и представление о них конкретизируется уже благодаря создаваемой типологии.

ектов между этими типами. Остановимся на этом подробнее.

Изучение процессов развития объектов требует существенной модификации и обогащения методов обработки данных. Прежде всего обработке здесь подвергаются, как минимум, две разные матрицы данных, где каждый объект представлен значениями параметров на начало и на конец периода.

Изучать динамику многомерных объектов в принципе можно разными способами. Едва ли не самый простой из них состоит в анализе средних векторов динамических сдвигов для каждого типа объектов, построенного на данных, относящихся к началу периода. В том случае, если характер динамики зависит от статуса объектов в исходный момент, этот способ позволит выявить особенности развития каждого из «статических» типов. Однако он не позволяет исследовать специфику изменения отдельных объектов в пределах одного и того же типа, хотя она может быть значительной.

Другой подход заключается в сопоставлении аналогичных, но независимых типологий, построенных на массивах данных на начало и конец периода. Такое сопоставление позволяет выяснить, какие объекты к концу периода остались в одноименных классах и типах, а какие изменили свое положение в типологии. Но возможности этого подхода также достаточно ограничены. Связано это с тем, что сравниваемые типологии зависят от внутренней структуры массивов данных за соответствующие годы, поэтому их одноименные классы не идентичны по положению в признаковом пространстве. В этих условиях принадлежность объекта к аналогичным классам в начале и конце периода свидетельствует не о действительной стабильности его статуса, а лишь о средних темпах его развития. Соответственно переход в более низкий класс говорит о несколько более медленном, а в высокий — о более быстром развитии объекта по сравнению со всей изучаемой совокупностью. Вопрос же о снижении или повышении статуса данного объекта, представляющий основной интерес, в этом случае остается открытым.

Третий подход заключается в построении типологии, базирующейся на анализе собственно динамических характеристик объектов. Цель ее состоит в выделении групп объектов, характеризующихся сходными типами

развития. Для получения такой типологии задачи экстремальной группировки параметров и автоматической классификации объектов решаются на массиве векторов динамических сдвигов, происшедших в каждом объекте. Сам по себе этот подход продуктивен, но он предъявляет весьма высокие требования к качеству информации, поскольку в показателях сдвигов накапливаются и относительно резко возрастают ошибки, содержащиеся в данных на начало и на конец периода.

Последний подход, которому в нашей работе уделено основное внимание, заключается в построении такой специальной типологии объектов, элементы которой — классы и типы — имеют не меняющиеся во времени границы. Анализ перемещений объектов между этими типами позволяет раскрыть закономерности их динамики.

Задача автоматической классификации объектов в этом случае решается на сдвоенном массиве данных на начало и конец периода. Прежде всего строятся инвариантные во времени факторы, составляющие основу будущей типологии. С этой целью формируются сдвоенные массивы данных двух видов, о которых уже говорилось. В первом случае сложение исходных массивов производится «по вертикали». При этом в новом массиве каждый объект оказывается представлен дважды — по состоянию на начало и на конец периода, а каждый параметр встречается лишь один раз. Во втором случае массивы складываются «по горизонтали». При этом каждый объект встречается один раз, а число характеризующих его параметров удваивается (применительно к разным моментам времени). Задача решается на обоих видах массивов, причем особое внимание уделяется устойчивости получаемого решения во времени. Для построения инвариантной типологии отбираются наиболее надежные параметры, обеспечивающие получение одинаковых факторов для обоих моментов времени, а также при горизонтальном и вертикальном способах сложения исходных массивов. Как будет показано, это приводит к некоторому изменению выстраиваемой структуры пространства по сравнению с одномоментными (статическими) типологиями.

Сформированные таким путем инвариантные факторы имеют двоякий смысл: они одновременно являются «осями» как дифференциации изучаемых объектов в пространстве, так и их развития во времени. Классифи-

кация объектов, базирующаяся на этих факторах, является инвариантной в том смысле, что границы классов фиксированы и перемещения объектов между классами отражают закономерности их динамики. Заметим, что классификации в этом случае подвергаются статусные состояния объектов в различные моменты времени, что позволяет судить о траекториях движения соответствующих объектов в пространстве факторов. Принадлежность объекта в начале и в конце периода к одному и тому же классу свидетельствует о стабильности его статуса, перемещение из одного класса в другой — о происходящих в нем сдвигах. Такой подход позволяет выявить наиболее распространенные типы динамики, оценить скорость перемещения отдельных объектов по факторам, проанализировать зависимость динамики от исходного статуса объектов.

Заметим, что для изучения динамики целесообразно использовать более дробные классификации, чем для построения статических типологий. Укрупненные классификации (на 2—4 класса) являются слишком грубым «прибором» для учета динамических сдвигов, разделение же шкалы инвариантного фактора на 8—12 классов дает более содержательный результат.

Таковы основные методические вопросы, связанные с решением задач типологического анализа. В заключение заметим, что лингвистический метод не есть набор строго регламентированных процедур. Это во многом искусство, опирающееся на опыт исследователей и в отношении отбора исходного материала, и в постановке конкретных задач, и в выборе определенного метода вычисления из большого числа имеющихся методик, и в интерпретации получаемых результатов. Все эти вопросы решаются на основе содержательного анализа тех задач, для решения которых используется лингвистический метод.

В свою очередь такой опыт в значительной степени формируется в процессе анализа данных сравнения результатов отдельных вариантов расчетов, различающихся исходным набором параметров и объектов (это могут быть поднаборы и подмножества всего набора параметров и всего множества объектов), числом групп, на которые разделяются параметры, числом классов, выделяемых по каждому фактору, и т. д. Результаты отдельных расчетов не только сравниваются друг с другом для вы-

яснения их согласованности, но и сопоставляются с имеющейся в литературе информацией об исследуемых явлениях. Выстраиваемая в конечном итоге типология не всегда совпадает с одним из вариантов расчета; в случае необходимости она может конструироваться и из элементов нескольких вариантов. Окончательная типология представляет собой итог, с одной стороны, многоэтапных и многовариантных расчетов на современных быстродействующих ЦВМ, а с другой — большой работы по объяснению получаемых результатов в предметных терминах, их увязке с теоретическими представлениями и эмпирическими данными об изучаемом явлении, «вписыванию» вновь полученных результатов в соответствующую область научных исследований.

Практическое построение такой типологии возможно лишь при наличии специального программного обеспечения, позволяющего оперативно формировать по итогам анализа очередных вариантов расчета новые массивы данных, отличающиеся от ранее использованных как по составу параметров, так и по составу объектов. Такое программное обеспечение, основанное на иерархическом принципе организации и хранения возникающих в процессе анализа массивов, было разработано и получило название СИАД — система иерархического анализа данных.

С помощью СИАД даже не знакомый с программированием исследователь может проводить многоэтапное и многовариантное изучение одного и того же эмпирического материала, объединяя и разделяя его составные части, чередуя анализ текущих результатов с новыми заданиями на обработку, формируя в результате анализа новые части (массивы), которые далее можно собирать в новые рабочие матрицы и т. п. При этом возникает необходимость обеспечить понимание машиной таких заданий, в которых результаты предварительных расчетов используются как параметры текущих заданий.

Достигается это за счет того, что машина ведет специальный «протокол» работы. Обычно машина сразу получает целый пакет заданий с «поручением» отсортировать «хорошие» варианты решений (здесь используется небольшая автоматизация, основанная на применении рабочих приемов и критериев выбора хороших вариантов, описанных выше). Затем исследователь изучает результаты нескольких расчетов, после чего дает новый

пакет заданий. Иногда вместо такого обмена монологами используется настоящий диалог в оперативном режиме. Но во всех случаях машина ведет регистрацию полученных заданий и результатов выполненных расчетов. Часть этой информации она направляет на постоянное хранение, часть—на хранение до специального указания, а часть—до поступления очередного задания. Всю эту работу машина осуществляет по своим внутренним заданиям, ничего не запрашивая и не сообщая во вне, но именно это обеспечивает гибкость общего управления исследованием.

Как видим, в отличие от обычных программ, предназначенных для разовой обработки эмпирических данных, СИАД с самого начала рассчитана на проведение длительного и многостороннего анализа информации, осуществляемого в форме длинной цепочки чередующихся человекомашинных процедур. Именно эта особенность СИАД позволила в обозримое время провести типологический анализ таких сложных и многомерных развивающихся объектов, какими являются сельские поселения¹.

Мы раскрыли основные черты использованной системы обработки данных. В следующей главе характеризуются особенности информационной базы исследования.

Глава третья

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных научных задач объектом исследования должна служить совокупность разнородных и связанных между собой поселений, репрезентативно характеризующая сельскую местность определенного региона страны. Разнообразие поселений является предпосылкой их разделения на четко различимые типы, их взаимосвязанность гарантирует целостность и системность объекта, а репрезентативность для крупного региона обеспечивает содержательную значимость исследования.

¹ Подробно СИАД описан в работе: *Калистратова С. Н.* [и др.]. Система иерархического анализа данных (СИАД). — В кн.: Опыт использования ЭВМ в исследованиях культуры.

В нашем случае объектом исследования служили 157 сельских поселений Новосибирской области — центральной области Западно-Сибирского района, лучше всего отражающей закономерности его развития. Описать этот объект — значит, во-первых, охарактеризовать особенности современной западносибирской деревни по сравнению с деревней РСФСР, во-вторых, обосновать выбор Новосибирской области в качестве представителя всего западносибирского региона и, в-третьих, описать методику построения выборки изучаемых объектов из совокупности сельских поселений области, оценить уровень ее репрезентативности. Эти вопросы и рассматриваются в данной главе.

1. СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАПАДНОСИБИРСКОЙ ДЕРЕВНИ

Особенности сельскохозяйственного производства. Западная Сибирь — район развитого сельского хозяйства, располагающий громадными земельными ресурсами. В пользовании колхозов и совхозов этого региона находятся 35,8 млн. га сельскохозяйственных угодий, или 16,0% общего фонда РСФСР, 26,3% естественных сенокосов, 14,8% пашни и 14,7% пастбищ¹. По размерам сельхозугодий и пашни этот регион уступает только Поволжью, естественных же сенокосов имеет больше всех остальных районов.

Западная Сибирь является одним из трех крупнейших в республике поставщиков сельскохозяйственных продуктов наряду с Северным Кавказом и Поволжьем. В то же время трудовые ресурсы села Западной Сибири достаточно ограничены.

В 1975 г. на одного сельского жителя региона приходилось 8,8 га сельскохозяйственных угодий, в том числе 4,8 га пашни, что почти вдвое больше средних показателей по республике (5,1 и 3,1 га соответственно). В расчете на среднегодового работника сельского хозяйства нагрузка была существенно выше. Кроме того, на 1 работника приходилось 6,7 головы крупного рогатого ско-

¹ См.: Народное хозяйство РСФСР в 1975 г. М., 1976, с. 212.

та, что в 1,5 раза превышает среднереспубликанский показатель. С этим в значительной мере связана повышенная трудовая нагрузка работников.

Сельское хозяйство региона отличается более высокой технической оснащенностью и производительностью труда. На одного работника здесь приходилось около 4 тыс. руб. основных производственных фондов, в то время как средний показатель фондовооруженности сельскохозяйственного труда в республике составлял 3,3 тыс. руб. За последние годы существенно сблизились с республиканским уровнем и показатели фондообеспеченности сельского хозяйства, хотя пока еще она составляет всего около 80% уровня по РСФСР. Электровооруженность труда в 1,3 раза превышает потребление электроэнергии на производственные цели в расчете на 1 работника сельского хозяйства РСФСР.

Для Западной Сибири характерен сравнительно высокий уровень механизации сельскохозяйственного производства. В настоящее время механизированы почти все основные полевые работы, но еще остаются недостаточно механизированными уборка овощей и часть погрузочно-разгрузочных работ. В последние годы предприняты серьезные меры по механизации наиболее трудоемкой отрасли сельского хозяйства—животноводства. В 1975 г. на животноводческих фермах Западной Сибири механизированный способ доения охватывал 98% всего поголовья коров. Механизация подачи воды на свиноводческие фермы составляла 95%, а на фермы крупного рогатого скота—72%. При этом уровень механизации большинства работ в животноводстве был близок к среднереспубликанскому. Возрастает роль комплексной механизации этой отрасли.

Удельный вес механизаторских кадров в Западной Сибири также несколько выше, чем в целом по РСФСР. Они составляют около 20% всех работников сельского хозяйства.

Индустриализация сельского хозяйства создала надежную основу для повышения производительности труда. Среднегодовой объем валовой продукции на 1 работника, занятого в сельском хозяйстве, в 9-й пятилетке вырос в 1,3 раза по сравнению с предыдущим пятилетием. Причем темпы роста производительности труда в Западной Сибири были выше, чем в РСФСР в целом (табл. 1).

Производительность труда в сельском хозяйстве

| | Среднегодовой объем валовой продукции на 1 работника, руб. | | 1971—1973 гг. в процентах к 1966—1970 гг. | 1973 г. в процентах к 1965 г. |
|--------------------------|--|----------------|---|-------------------------------|
| | 1966—1970 гг. | 1971—1973 гг. | | |
| Западная Сибирь РСФСР | 3 024 2 566 | 3 951 3 047 | 131 119 | 186 170 |

Источники. Производительность труда в сельском хозяйстве колхозов и совхозов за 1965, 1970—1973 гг. М., 1974, с. 19—20.

Одной из особенностей сельскохозяйственного производства в Западной Сибири является ведущая роль совхозов. В 1975 г. здесь насчитывалось 2102 сельскохозяйственных предприятия, из которых 64,4% составляли совхозы и 35,6% — колхозы. Таким образом, совхозная форма сельскохозяйственного производства явно преобладала над колхозной. В настоящее время совхозам принадлежит 68,9% всех посевных площадей региона, в том числе 69,8% посевов зерновых, 54,4% поголовья крупного рогатого скота, 47,5% овец, 45,8% свиней. На долю колхозов в 1975 г. приходилось 26,7% посевных площадей и 18—23% разных видов скота¹. В общем числе работников сельского хозяйства доля совхозов составляет около 70%. Основная часть валовой продукции сельского хозяйства также производится ими: доля колхозов в ее производстве составляет лишь 18,8%.

В последние годы происходили серьезные изменения в социальной структуре сельскохозяйственного производства. Прежде всего повышался удельный вес его государственного сектора. С 1960 по 1975 г. число совхозов в Западной Сибири увеличилось в 2,6 раза. Напротив, число колхозов за тот же период сократилось в 2,2 раза, что связано частично с их укрупнением, а частично — с преобразованием в совхозы. Удельный вес

¹ Значительная часть поголовья скота сосредоточена в личных подсобных хозяйствах населения.

совхозной формы производства в объеме валовой продукции сельского хозяйства региона увеличился в 1,2 раза, в то время как колхозной — несколько снизился. Следует отметить, что аналогичный процесс происходил и в других районах республики, но в Западной Сибири он протекал более интенсивно. Так, в целом по РСФСР число колхозов за 15 лет сократилось лишь в 1,6 раза. Существенное повышение удельного веса совхозного сектора производства в земельном фонде, основных производственных фондах, числе работников и т. д. объясняет, почему темпы роста продукции земледелия и животноводства в названном секторе были значительно более высокими, чем в колхозном.

Таблица 2

Темпы роста среднегодовых объемов
валовой продукции в колхозах и совхозах
(1971—1973 гг. в процентах к 1966—1970 гг.)

| | Совхозы | | Колхозы | |
|-------------------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | Западная Сибирь | РСФСР | Западная Сибирь | РСФСР |
| Валовая продукция | 130 | 120 | 105 | 103 |
| в том числе: | | | | |
| земледелия | 136 | 111 | 108 | 97 |
| животноводства | 124 | 128 | 101 | 110 |

Рассчитано по: Производительность труда в сельском хозяйстве колхозов и совхозов за 1965, 1970—1973 гг., с. 37—42, 68—74.

Выравнивание материальной базы колхозного и совхозного производства, повышение фондо- и энерговооруженности труда способствует увеличению темпов роста производительности труда в колхозах и, следовательно, приближению ее уровня к совхозам. При этом в Западной Сибири процесс сближения шел значительно интенсивнее, чем по республике в целом.

Особенности сельского расселения. Система сельского расселения играет важную роль в социально-экономическом развитии деревни. Она тесно связана с размещением производства и отражает пространственную организацию главной производительной силы общества — трудовых ресурсов.

Система сельского расселения в Западной Сибири имеет особенности, отличающие ее от других регионов. Она характеризуется малой плотностью сельского населения, редкой и неравномерной заселенностью обширной территории.

Западная Сибирь занимает третью по величине территорию среди экономических районов РСФСР (14,2% всей территории республики), но на 1 км² здесь приходится всего 1,7 сельского жителя, в то время как в Центральном районе — 14,5 человека, в Центрально-Черноземном — 25,2, в Поволжье — 10,5 человека. Сравнительно крупные поселения, в которых сконцентрирована основная масса сельского населения, отделены друг от друга большими расстояниями.

На огромной территории Западной Сибири, сравнимой со всей европейской частью республики, размещается в 1,5—3 раза меньше сельских населенных пунктов, чем в каждом из европейских районов. Густота сельских поселений (число населенных мест на 100 км²) в Западной Сибири в 2,4 раза ниже среднереспубликанского показателя, в 15 раз ниже, чем в Центрально-Черноземном, и в 28 раз меньше, чем в Центральном районе¹.

Вследствие этого основная жизнедеятельность сельского населения протекает здесь в рамках своего населенного пункта. Жители сибирских сел имеют сравнительно мало возможностей для регулярных поездок в более крупные общественные центры. Это предъявляет значительно большие требования к социальному развитию сельских поселений Сибири по сравнению с европейской частью страны.

В целом сельские поселения Западной Сибири крупнее, чем в большинстве других регионов (за исключением Северного Кавказа, Дальнего Востока и Восточной Сибири). Средняя людность населенного пункта в 1970 г. в Западной Сибири составляла 372 человека, что в 1,6 раза превышало среднереспубликанский показатель (рис. 3). На долю крупных поселений (с числом жителей свыше 1000 человек) здесь приходилось 7,8% населенных пунктов и 38,9% сельского населения. Основную часть (63,0%) составляли населенные пункты средней

¹ Здесь и далее приведены данные переписи населения 1970 г., поскольку текущая статистическая отчетность по населенным пунктам отсутствует.

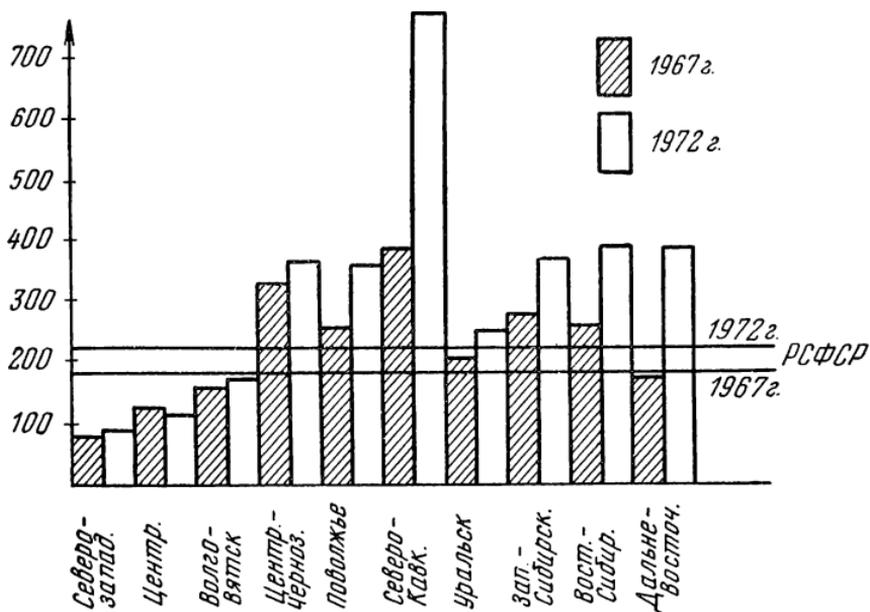


Рис. 3. Средняя людность сельского населенного пункта по экономическим районам РСФСР

величины (от 100 до 1000 человек), где проживала половина сельского населения региона, а 29,2% — мелкие. В целом по РСФСР в тот же период насчитывалось 4,1% крупных, 37,9% средних и 58% мелких населенных пунктов. Таким образом, доля мелких поселений в Западной Сибири была в два раза меньше, чем по РСФСР, а крупных — почти в 2 раза выше. Это объясняется не только концентрацией сельского населения в сравнительно крупных поселках, но и значительно меньшей долей хуторского расселения. Мельчайшие населенные места (до 25 человек) в Западной Сибири составляли лишь 14,9% против 25,1% в среднем по республике.

Следует отметить, что Западная Сибирь, простирающаяся от Северного Ледовитого океана до границ Средней Азии, характеризуется ярко выраженными зональными различиями. Это проявляется в неравномерности заселения отдельных участков территории, различиях в густоте и величине населенных пунктов, особенностях их размещения. Однако для всех областей региона характерна повышенная концентрация населения в сочетании с территориальной рассредоточенностью поселений и низким

уровнем общей заселенности территории, чаще всегоносящей «очаговый» характер.

Сложившаяся система сельского расселения не является неизменной, она достаточно динамична. По данным официальной статистики численность сельского населения региона за период между переписями сократилась на 850 тыс. человек, или на 15,4%. За это же время число сельских населенных пунктов уменьшилось на 6,7 тыс., или на 34,7%. В связи с этим сократился уровень заселенности территории Западной Сибири. Если в 1959 г. одно сельское поселение приходилось на 125 км² территории, то в 1970 г. — уже на 190 км². Среднее расстояние между населенными пунктами увеличилось с 8 до 11 км. В среднем по РСФСР этот процесс был менее интенсивным: численность сельского населения республики сократилась на 12,2%, а число населенных пунктов — на 26,3%.

Численность поселений различной людности в Западной Сибири сокращалась очень неравномерно. Так, число самых мелких поселков (до 100 человек) уменьшилось на 53,8% — в 1,8 раза сильнее, чем в среднем по РСФСР. Доля этой группы в численности сельского населения снизилась в 1,7 раза. Сократилось на 27,1% и количество поселений, насчитывающих от 101 до 500 жителей. Темп сокращения численности этой группы поселков в Западной Сибири приближался к среднему по РСФСР. Что касается крупных поселений, то их количество увеличилось, однако несколько меньше, чем в среднем по РСФСР.

Происходящая перестройка системы сельского расселения играет очень важную роль в изменении условий жизни населения Западной Сибири. Она способствует расширению возможностей приложения труда, получения определенного набора благ и услуг в месте проживания населения, повышения транспортной доступности центров более высокого уровня.

К характеристикам пространственной организации жизнедеятельности сельского населения относятся и особенности жилищного фонда деревни: степень его территориальной концентрации, этажность, уровень благоустройства и т. д. Обеспеченность населения хорошим благоустроенным жильем одновременно является и важным показателем уровня жизни.

Специфика жилищной проблемы в деревне состоит в

том, что подавляющая часть жилья находится в личной собственности населения. Строительство и эксплуатация индивидуального жилого фонда требуют значительно больших затрат со стороны населения, чем проживание в домах, принадлежащих предприятиям или местным Советам. В силу этого сельское население имеет меньше возможностей пользоваться частью общественных фондов потребления, направляемой на содержание общественного жилого фонда.

Кроме того, сельский жилой фонд отличается низким уровнем благоустройства. Доля жилья, обеспеченного водопроводом, канализацией и центральным отоплением, в селах Западной Сибири незначительна. При этом коммунальные удобства имеют, как правило, дома, принадлежащие совхозам, колхозам и другим ведомствам. Индивидуальный жилой фонд благоустроен сравнительно мало. В результате около половины сельских жителей получают воду из уличных водоразборных колонок, остальные — из колодцев, а то и прямо из рек или озер. Водоснабжение населения пока еще остается одной из наиболее острых проблем развития сельской местности региона.

Комплексное решение жилищной проблемы, обеспечение сельского населения благоустроенным жильем хорошего качества являются частью проблемы урбанизации современной деревни.

Особенности социально-культурного развития. Большое внимание сейчас уделяется проблемам улучшения общественного обслуживания сельского населения. В результате реализации Директив XXIV съезда КПСС и целого ряда постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР постановка общественного обслуживания на селе существенно улучшилась. XXV съезд указал на необходимость дальнейшего улучшения обслуживания сельского населения.

Совершенствование торгового обслуживания на селе — одно из действенных средств улучшения условий жизни населения. Число сельских магазинов в Западной Сибири в 1973 г. по сравнению с 1960 г. выросло на 9,2%. Обеспеченность сельского населения региона предприятиями торговли увеличивалась более высокими темпами, чем в целом по РСФСР; в расчете на 1000 сельских жителей она возросла на 28,8%. Совершенствование сельской торговли выражается также в увеличении торговых

площадей и числа рабочих мест в предприятиях. В расчете на один сельский магазин в Западной Сибири в 1970 г. приходилось 1,8 рабочего места против 1,3 в 1959 г.

Количество предприятий общественного питания в 1970 г. по сравнению с 1959 г. увеличилось на 68,2%, а за следующие 3 года возросло еще на 14%. При этом число посадочных мест в столовых и ресторанах выросло в два с лишним раза. Общий душевой объем розничного товарооборота, включая общественное питание, в западносибирской деревне за десять лет вырос в 2,1 раза.

За последние годы достигнуты значительные успехи в организации бытового обслуживания сельского населения. Внедрение общественных форм этого обслуживания на селе — сравнительно новое дело. Долгое время бытовое обслуживание являлось традиционно «городской» формой потребления. Резкое расширение сферы обслуживания в сельской местности произошло после принятия специального постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 26 августа 1967 г. «О мерах по дальнейшему развитию бытового обслуживания населения». За 10 лет сеть предприятий бытового обслуживания в селе Западной Сибири выросла в 2,5 раза (в среднем по РСФСР в 2 раза). Объем бытовых услуг на одного сельского жителя увеличился с 1,05 руб. в 1959 г. до 10,43 руб. в 1970 г., или почти в 10 раз. Доля населения, проживающего в селах, где имеются швейные мастерские, парикмахерские, Дома быта, мастерские по ремонту обуви, увеличилась вдвое, мастерские по ремонту бытовой техники — втрое.

Важную роль в создании благоприятных условий жизни населения призваны сыграть учреждения здравоохранения. В настоящее время медицинское обслуживание сельского населения осуществляется в основном тремя видами учреждений: фельдшерско-акушерскими пунктами, оказывающими первичную медицинскую помощь, участковыми больницами с небольшим стационаром (преимущественно терапевтического направления) и районными больницами, оказывающими квалифицированную амбулаторную и стационарную помощь различного профиля. За 10 лет число фельдшерско-акушерских пунктов увеличилось в Западной Сибири на 9%. При этом обеспеченность сельского населения первичной медицинской помощью (в расчете на 1000 жителей) вырос-

ла на 28,7%. Показатель обеспеченности фельдшерско-акушерской помощью в расчете на один населенный пункт за 10 лет вырос в 1,7 раза, существенно превысив среднереспубликанский уровень. В Западной Сибири свыше половины сел имеют фельдшерско-акушерские пункты, в таких поселках проживает более 80% всего сельского населения. Остальные 20% поселений находятся в пределах пешеходной доступности медицинских пунктов.

Более серьезные проблемы связаны с качеством обслуживания сельского населения, которое пока еще оставляет желать лучшего. Основную медицинскую помощь ему оказывает средний медицинский персонал, на обращения к которому приходится около 85% всех посещений лечебных учреждений. Обеспеченность врачами и средним медицинским персоналом в сельской местности пока существенно ниже, чем в городах. В известной степени это связано с неполной укомплектованностью медицинских учреждений квалифицированными кадрами, а также с их высокой текучестью.

Количество детских учреждений в сельской местности Западной Сибири за 10 лет увеличилось в 1,7 раза, а число мест в них возросло в 2,5 раза. В расчете на 1000 сельских жителей обеспеченность местами в детских учреждениях выросла более чем в 4 раза. В населенных пунктах, имеющих детские учреждения, проживало свыше половины всего сельского населения. Как правило, это поселения с населением свыше 300 человек, так как в более мелких поселках организация постоянных детских учреждений невыгодна из-за малого количества детей дошкольного возраста.

Особое место среди учреждений обслуживания занимают школы. Повышение образовательного и культурного уровня сельского населения имеет огромное значение для современного производства, которое нуждается в квалифицированных, высокообразованных кадрах. Эту задачу призвана решать, в частности, сельская школа.

За последние годы произошли существенные сдвиги в образовательном уровне сельского населения. Доля лиц, имеющих высшее и среднее специальное образование, среди сельского населения старше 10 лет в Западной Сибири за период между переписями выросла с 4,2 до 5,5%, т. е. в 1,3 раза, доля лиц с общим средним образованием — в 2 раза.

Общее число начальных школ в сельской местности Западной Сибири за 10 лет сократилось на 41,6%; количество средних школ увеличилось в 1,9 раза, а численность учащихся в них—в 2,2 раза (в среднем по РСФСР этот рост составлял соответственно 1,5 и 2 раза).

Показатели обеспеченности школьными учреждениями дают еще более оптимистическую картину. В расчете на 1000 сельских жителей число 8-летних школ увеличилось на 14,3%, а учащихся в них—на 28,9%. Обеспеченность средними школами возросла в 2,3 раза, число их учащихся в расчете на 1000 человек сельского населения увеличилось в 2,6 раза. Общее число учащихся на 1000 жителей в селах Западной Сибири возросло в полтора раза.

Вместе с тем недостаточно полно пока решается проблема педагогических кадров. Высшее образование имеют лишь около половины сельских учителей; часть вообще не имеет специальной подготовки, при этом опыт практической работы у них, как правило, невелик. Относительно низкая устойчивость педагогических кадров на селе, наличие среди сельских учителей людей с недостаточным уровнем квалификации и педагогического опыта являются одной из причин того, что выпускники средних школ на селе получают менее качественное образование по сравнению с городскими школьниками. В этом отношении Западная Сибирь ничем не отличается от других районов страны и республики.

Организация сферы культурного обслуживания играет существенную роль в использовании свободного времени сельскими жителями. Достигнутый к настоящему времени уровень развития сети учреждений культурного обслуживания в Западной Сибири достаточно высок. По некоторым показателям обеспеченности населения учреждениями культуры село находится даже в несколько лучшем положении, нежели город. Это касается клубов, библиотек, киноустановок, а также показателей посещения кино и количества книг, имеющих на душу населения. За последние 10 лет в сельской местности Западной Сибири число библиотек выросло на 10,3%, а книг в них—на 27% (против 4,8 и 5,2% по РСФСР). Число клубных учреждений увеличилось на 7,6% при некотором (на 1%) сокращении их количества в целом по РСФСР.

Что касается качества культурного обслуживания сельского населения, то оно оставляет желать лучшего. В первую очередь это связано с отсутствием квалифицированных кадров культурно-просветительных работников. Лишь около трети сельских работников культуры имеют специальное образование. Половина их работает менее одного года. Проблема подготовки и особенно закрепления квалифицированных кадров играет решающую роль в совершенствовании культурного обслуживания населения.

Большое значение для повышения культурного уровня населения имеет и развитие средств массовой информации, таких, как телевидение и радиовещание. В сельской местности ведется работа по телефонизации, радиодиффузии населенных пунктов, расширению зоны уверенного приема телевизионных передач.

2. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАПАДНОСИБИРСКОЙ ДЕРЕВНИ

Согласно итогам двух последних переписей населения жители западносибирской деревни отличаются более молодым составом по сравнению с сельским населением РСФСР. Доля населения в трудоспособном возрасте здесь практически такая же, как в республике, а возрастной состав его даже чуть старше, но доля детей и подростков выше, а престарелых — ниже, чем в среднем по РСФСР. Соотношение численности этих категорий населения, или так называемый коэффициент прогрессивности возрастной структуры¹, у сельского населения Западной Сибири в 1970 г. составлял 240, а РСФСР — 180%.

В составе сельского населения и РСФСР, и Западной Сибири женщины преобладают над мужчинами. В изучаемом нами регионе это преобладание меньше, чем в среднем по республике (в РСФСР по данным переписи 1970 г. на 1000 женщин приходилось 825 мужчин). При этом в составе поколений моложе 30 лет численность мужчин либо несколько больше, либо равна численности женщин. Для Западной Сибири особенно неблагоприятно соотношение по полу лиц 30—59 лет. На 1000 женщин этого возраста в селах региона приходится

¹ См.: Курман М. В. Актуальные вопросы демографии. М., 1976, с. 7—8.

значительно меньше мужчин, чем в среднем по РСФСР. Возникновение столь существенной диспропорции объясняется, во-первых, все еще сказывающимися потерями мужского населения во время войны, во-вторых, более высокой смертностью мужчин молодых и средних возрастов по сравнению с женщинами и, в-третьих, особенно высокой в этом районе миграционной подвижностью мужчин, рабочие руки которых требуются во всех уголках Сибири и Дальнего Востока

Сравнительно благоприятная половозрастная структура сельского населения Западной Сибири способствует тому, что несколько большая часть его живет в семьях: в 1970 г. она составляла 95,7% (в целом по РСФСР соответственно 94,3%). В сельском населении Западной Сибири ниже удельный вес одиночек. Средний размер сельской семьи по переписи 1970 г. здесь составляет 3,9 человека против 3,8 в среднем по республике. В западно-сибирских селах выше удельный вес больших семей: в 1970 г. 32,4% семей насчитывали более пяти членов (против 29,2% по РСФСР). Естественный прирост сельского населения в Западной Сибири не только не ниже, но значительно выше среднереспубликанских показателей. За счет этого источника с 1959 по 1970 г. население западно-сибирской деревни могло бы возрасти на 19%, а сельской местности РСФСР — лишь на 12,3%. В то же время значительное отрицательное сальдо миграции сельского населения за тот же период в Западной Сибири привело к тому, что в итоге общая численность населения деревни в изучаемом регионе сократилась сильнее, чем по РСФСР.

Следует отметить, что население восточных районов вообще отличается высокой миграционной подвижностью. Материалы переписи показывают, что большее по сравнению со среднереспубликанским уровнем сальдо миграции сельского населения Западной Сибири в 1968—1969 гг. было результатом значительно большего оборота как по прибытию, так и по выбытию.

Более высокий естественный прирост сельского населения в изучаемом регионе является следствием сравнительно интенсивной рождаемости, которая в свою очередь объясняется, во-первых, более благоприятной возрастной структурой населения и, во-вторых, большей плодовитостью женщин. С 1959 по 1970 г. как в РСФСР, так и в Западной Сибири общий коэффициент рождаемо-

сти населения снизился в 2 раза, естественный же прирост его в РСФСР сократился в 4 раза, а в Западной Сибири—в 3 раза. Напротив, специальный коэффициент рождаемости, наименее зависящий от возрастной структуры населения (число рожденных на 1000 женщин фертильного возраста), в селах Западной Сибири снижался быстрее, чем в других районах РСФСР (соответственно на 48 и 39%). В связи с этим имевшееся ранее преимущество в уровне плодovitости сельских женщин Западной Сибири по сравнению с республикой оказалось почти утерянным. Если в 1959 г. оно составляло 22%, то в 1970 г. — всего 6%.

Несколько более высокая плодovitость женщин западносибирской деревни объясняется рядом социально-экономических, демографических и психологических факторов. Одним из них является более высокий коэффициент брачности населения. В 1973 г. в селах Западной Сибири было заключено 10,4 брака на каждую 1000 населения, а в РСФСР—9,0. В среднем сибирские девушки выходят замуж несколько раньше, что положительно отражается на коэффициенте рождаемости у женщин моложе 20 лет. Очевидно, сказывается и то обстоятельство, что сибирские села пока менее урбанизированы, чем села европейской части РСФСР, между тем с повышением уровня урбанизации рождаемость имеет тенденцию к снижению¹.

Более высокую миграционную подвижность сельского населения Западной Сибири можно объяснить тем, что ее население в среднем несколько моложе среднереспубликанского и к тому же живет в непосредственной близости к районам нового промышленного освоения. Специальные исследования показывают, что интенсивность миграции существенно выше в молодых возрастах². В районах нового освоения осуществляется строительство новых предприятий, которые привлекают к себе молодежь. Значительную часть их кадров составляют бывшие жители села, в первую очередь данного экономического района. Исследования показывают, что большая часть (50—60%) миграционных перемещений насе-

¹ См.: Проблемы современной урбанизации. Под ред. Ю. Л. Пивоварова. М., 1972; Хорев Б. С. Проблемы городов. М., 1975.

² См.: Миграция сельского населения. Под ред. Т. И. Заславской. М., 1970, с. 108—109.

ления осуществляется в пределах своего экономического района¹, поэтому главным поставщиком кадров для развивающихся отраслей промышленности Сибири и Дальнего Востока служит их собственная деревня.

Таковы основные особенности и направления развития современной западносибирской деревни. Подытоживая сказанное, можно отметить, что в социально-культурном отношении она является несколько более развитой по сравнению со среднереспубликанской, причем в период между двумя последними переписями населения ее развитие осуществлялось более высокими темпами, чем в остальных районах РСФСР. Вместе с тем разрыв в большинстве показателей развития западносибирской и среднероссийской деревни является небольшим, что позволяет рассматривать первую в качестве достаточно типичного представителя второй. Несмотря на наличие некоторых зональных особенностей, западносибирская деревня стоит перед теми же социально-экономическими проблемами, что и деревня других районов страны.

3. МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ВЫБОРКИ ПОСЕЛЕНИЙ

Вопрос о репрезентативности выборки, на которой базируется типологический анализ развития сельских поселений Западной Сибири, является важным и сложным. Высокая степень уверенности в репрезентативности этой выборки позволяет делать обоснованные обобщения, что особенно важно, когда анализируются «портреты» типов, содержащих небольшое число быстро развивающихся поселений. Наоборот, снижение такой уверенности требует «повышения бдительности» при тех или иных обобщениях результатов анализа конкретных данных.

Сложность связана с тем, что теория выборки содержит способы получения лишь косвенных оценок репрезентативности комплексных многомерных объектов. Для случаев же, когда исследуемые объекты рассматриваются в динамике, какие-либо строгие общепринятые процедуры оценки репрезентативности вообще отсутствуют.

В силу сказанного большое значение приобретает качественный анализ репрезентативности выборки, опирающийся на всю имеющуюся информацию о регионе,

¹ См.: *Хорев Б. С.* Проблемы городов, с. 252—261.

который представляет выборка. Такой анализ помогает, во-первых, разработать рациональный план формирования требуемой выборки и, во-вторых, охарактеризовать уже сформированную выборку. Не являясь строго регламентированным, он тем не менее должен опираться на ряд частных критериев, позволяющих оценивать те или иные альтернативные варианты решения, включать определенные стандартные процедуры, помогающие как в построении выборки, так и в правильной ее оценке. Необходимость уверенности в репрезентации изучаемого объекта требует максимального использования количественных оценок решений, принимаемых в процессе формирования выборки.

Выбранный нами путь всестороннего анализа имеющейся информации внешне находится в противоречии с возможностями строгого обоснования репрезентативности выборки. Разрешение этого противоречия в нашем случае состоит в том, что мы прежде всего интересуемся дифференциацией типов развития сельских поселений, игнорируя вопрос о том, какое число поселений в Новосибирской области в целом относится к тому или иному типу. Кроме того, выборка активно реконструируется в процессе анализа. Каждый обрабатываемый подмассив становится своего рода лабораторным объектом, строго отвечающим условиям проверки определенной качественной гипотезы (специально подбирается «устойчивое» признаковое пространство, конструируется массив временных статусов различных поселений и пр.)

Остановимся прежде всего на мотивах выбора Новосибирской области в качестве типопредставителя областей Западной Сибири. Исходя из традиционной точки зрения для представления западносибирской деревни более правильно было бы осуществить отбор поселений в масштабах всей Западной Сибири, а не только одной ее области. В то же время, как отмечалось выше, крупный сельский регион представляет собой не просто множество разрозненных поселений, а иерархически организованную структуру, где разные поселения, взаимодействуя между собой, играют разную функциональную роль. Системообразующие связи между отдельными поселениями ясно прослеживаются до уровня области. Что же касается более крупного региона, то здесь имеет смысл говорить о типах структуры его областей. В этой связи представилось более привлекательным построить

выборку поселений на базе одной области.

Важными основаниями для выбора с этой целью именно Новосибирской области явились ресурсные и организационные ограничения: с одной стороны, для получения надежных результатов, позволяющих в средних величинах характеризовать население в целом, было решено обследовать около 5000 семей (2%-ная выборка для Новосибирской области); с другой — затраты на проведение такого обследования были предельными даже при изучении Новосибирской области, в которой живет и работает исследовательский коллектив, и, конечно, выходили бы за возможные пределы при расширении масштабов обследуемой территории. Другими словами, если бы возникла необходимость обследовать население в других областях, то потребовалось бы резко сократить общую численность опрошиваемых семей, что по замыслам организаторов считалось крайне нежелательным. В этой связи уместно заметить, что цели настоящей работы также требуют относительно большого контингента обследуемых семей: часть параметров, используемых нами для характеристики каждого поселения, обобщает ответы опрошенных в нем семей. Чтобы эти средние данные были представительны, необходимо достаточное число опрошенных.

Для выяснения того, насколько репрезентативно отдельные области Западной Сибири представляют регион в целом, были использованы данные о половозрастной, семейной и образовательной структурах сельского населения, а также структуре занятого сельского населения по общественным группам и отраслям народного хозяйства. Эти данные были исчислены для всех областей Западной Сибири и региона в целом, отнесены к средним по Западной Сибири и сведены в табл. 3. Если число в клетке таблицы превышает 1, то это значит, что по соответствующему параметру данная область превышает средний показатель региона; в противном случае она характеризуется меньшим значением рассматриваемого параметра. Данные табл. 3 наглядно показывают, что Новосибирская область занимает «центральное» место среди других областей региона и наиболее близка к средним для него показателям.

Более глубокий анализ других важнейших социально-экономических параметров только подтверждает этот вывод.

**Показатели развития сельской местности областей
и краев Западной Сибири по отношению к средним
данным по региону, 1970 г.**

| Показатели | Алтайский край | Кемеровская область | Новосибирская область | Омская область | Томская область | Тюменская область |
|--|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Доля сельского населения | 1,4 | 0,4 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,3 |
| Плотность населения на 1000 км ² | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 0,3 | 0,1 |
| Доля населения в трудоспособном возрасте среди занятых | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Соотношение детей 0—9 лет и населения в возрасте старше 60 лет | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,2 |
| Доля лиц, имеющих высшее, среднее и среднее специальное образование, среди занятых | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,1 |
| Доля колхозников среди занятых | 1,3 | 0,6 | 1,1 | 1,2 | 0,9 | 0,9 |
| Доля занятых в производственной сфере | 1,8 | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 0,5 | 1,0 |
| Естественный прирост на 1000 человек населения | 0,9 | 0,5 | 0,9 | 1,3 | 1,1 | 1,2 |
| Густота железных дорог, км на 1000 км ² | 1,0 | 2,6 | 1,3 | 0,9 | 0,1 | 0,1 |
| Густота автодорог с твердым покрытием, км на 1000 км ² | 2,0 | 2,1 | 1,0 | 0,7 | 0,1 | 0,03 |
| Валовая продукция сельского хозяйства на одного занятого в отрасли, руб. | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,7 | 0,8 |
| Доля детей 0—6 лет, посещающих детские дошкольные учреждения | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 0,4 | 1,8 |
| Число больничных коек на 10 000 населения | 2,1 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 0,4 | 1,0 |
| Число библиотек на 10 000 населения | 1,6 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 1,0 |
| Число клубных учреждений на 10 000 населения | 1,5 | 0,6 | 1,0 | 1,3 | 0,4 | 1,1 |
| Густота сельских поселений на 1000 км ² | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| Среднее расстояние между поселениями | 1,0 | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 2,0 | 3,0 |
| Доля крупных поселений (свыше 1000 человек) | 1,4 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,8 |

Так, по географическому положению Новосибирская область занимает центральное место в Западной Сибири. Ее территория, составляющая 7,3% общей площади региона, принадлежит практически ко всем природно-климатическим зонам, характерным для Западной Сибири. Имея, подобно Кемеровской и Томской областям, высокоразвитую промышленность, Новосибирская область в то же время играет значительную роль в производстве сельскохозяйственной продукции. На ее долю приходится 17,2% валового сбора зерновых, 20,2% картофеля, 22,8% овощей, 21,1% производства мяса и 22,2% производства молока в регионе. Это делает ее похожей на районы, являющиеся главными поставщиками продукции сельского хозяйства Западной Сибири — Омскую область и Алтайский край.

В 1975 г. в области насчитывалось 2025 сельских населенных пунктов, что составляло примерно шестую часть сельских поселений Западной Сибири. По типу сельского расселения северная часть изучаемой области аналогична югу Тюменской и Томской, северу Омской и Кемеровской областей. Для южной части Новосибирской области характерен тип сельского расселения, подобный югу Омской и Кемеровской областей, Алтайскому краю. Основные характеристики сельского расселения в Новосибирской области занимают промежуточное положение между редко населенной Тюменской и наиболее густо заселенной Кемеровской областями.

Новосибирская область находится ближе всего к общим показателям Западной Сибири не только по уровню достигнутого развития деревни, но и по характеру динамических процессов. В частности, для нее, как и для района в целом, характерно некоторое уменьшение численности жителей в крупных поселениях при значительно более интенсивном сокращении всего сельского населения, что приводит к постепенному увеличению средней плотности сельского населенного пункта. По показателям, характеризующим естественное и механическое движение сельского населения, Новосибирская область также очень близка к средним данным экономического района.

Все это дает основание считать, что исследуемая нами область в известной степени может репрезентировать весь регион. Результаты проводимых в ней выборочных

обследований сельского населения в значительной мере могут быть распространены на всю Западную Сибирь, давая достаточно правильную картину состояния сибирской деревни.

Следующей стадией работы явилось собственно построение выборки поселений, призванной правильно репрезентировать сельскую местность Новосибирской области. В этой работе было два этапа. Первый и наиболее существенный заключался в построении выборки поселений для комплексного социолого-статистического обследования новосибирской деревни, проведенного в 1967 повторенного в 1972 г. и вновь повторяемого в 1977 г. Данные этого обследования составляют информационную базу настоящей работы, но цели его являются намного более широкими.

Второй этап, в основном технический, заключался в том, чтобы отобрать из сформированной выборки поселений поднабор объектов, наиболее пригодный для целей данной работы.

В 1967 г., когда необходимо было осуществить первый отбор поселений, в нашем распоряжении имелась достаточно богатая информация о районах и сельсоветах Новосибирской области, которая и была максимально использована для разработки выборки. Однако методы типологизации социальных объектов в то время еще только разрабатывались, поэтому построение содержательной типологии районов и сельсоветов области осуществить было трудно. Тем не менее определенная работа в этом направлении была предпринята и дала неплохой результат.

Не располагая той техникой анализа, на базе которого построено настоящее исследование, мы воспользовались более простыми процедурами классификации объектов, с тем чтобы разбить исходную совокупность на сравнительно однородные группы, которые далее будут фигурировать в выборке своими типопредставителями¹. Для этого была использована иерархическая (трех-

¹ См.: Методика выборочного обследования миграции сельского населения. Новосибирск, 1968; Воронов Ю. П. Активный отбор объектов наблюдения при планировании выборочных социологических обследований. Докл. Всесоюз. симпозиуму по социолог. проблемам села. Новосибирск, 1968; Воронов Ю. П., Горяченко Е. Е. Оптимальное районирование в практике выборочных обследований.—

ступенчатая) схема отбора объектов с организацией ступеней по территориальному принципу:

I ступень — отбор сельских районов;

II ступень — отбор сельских Советов;

III ступень — отбор сельских семей.

На первой ступени из 29 районов было отобрано 14. На второй ступени анализировалась информация о сельских Советах отобранных районов. Их оказалось 185 (из 345 по области в целом). В результате анализа было отобрано 34 сельсовета. Отбор семей на третьей ступени осуществлялся по всем 212 поселениям отобранных 34 сельсоветов (из 2182 по области в 1967 г.). В выборку вошло 5119 семей (из 250 тыс., насчитывавшихся в то время в области).

Отбор районов на первой ступени и сельсоветов на второй проводился по одной и той же схеме: с помощью алгоритма классификации¹ эти объекты разбивались на заданное заранее число групп. В качестве типопредставителя каждой группы выбирался тот район (или сельсовет), который был наиболее «близок» ко всем районам (сельсоветам) соответствующей группы. На последней ступени применялся механический отбор семей, проживающих на территории отобранных сельсоветов: на основе похозяйственных книг в выборку включалась каждая пятая семья.

В качестве информации, на основе которой 29 районов были разделены на 14 групп, служили данные об общей численности сельского населения района, доле колхозных дворов в общем числе сельских дворов, относительном сальдо миграции населения за 5 предшествовавших исследованию лет, удаленности райцентра от областного центра и ближайшей железнодорожной станции (всего пять параметров). При разделении 185 сельсоветов на 34 группы использовалось шесть параметров: общая численность их населения, доля колхозных дворов, средняя численность населения на одно поселение сельсовета, удаленность центра сельсовета от областного и район-

В кн.: Социально-экономические проблемы трудовых ресурсов. Под ред. В. А. Калмык, З. В. Куприяновой. Новосибирск, 1968, с. 178—186.

¹ Описание использованного алгоритма дано в работе «Распознавание образов в социальных исследованиях» (под ред. И. Г. Загоруйко и Т. И. Заславской. Новосибирск, 1968)

ного центров, а также от ближайшей железнодорожной станции¹. Таким образом, на первых ступенях отбора исходную информацию составляли две матрицы данных: одна (для районов) размером 29×5 , вторая (для сельсоветов) — 185×6 .

Важно подчеркнуть, что эта информация использовалась не только на этапах классификации соответствующих объектов на группы однородных, но и на этапах выделения из соответствующих групп конкретных типопредставителей, которые удовлетворяли определенному условию².

Для точности отметим, что после выбора типопредставителей с помощью описанного условия система типопредставителей корректировалась. Во-первых, оценивался вклад каждого типопредставителя в разброс статистических оценок — в основном средних и дисперсий параметров, по которым проводилась классификация объектов. Замена первоначально выбранных типопредставителей другими объектами из соответствующих групп производилась тогда, когда она приводила к резкому уменьшению разброса рассматриваемых оценок. Во-вторых, замена производилась в тех случаях, когда это позволило сильно уменьшить затраты на проведение обследования или повысить надежность данных (например, заменялись сельсоветы, к которым трудно было

¹ Выбор параметров проводился исходя из двух требований: соответствующая информация должна фиксироваться государственной статистикой и она должна быть существенной с точки зрения поставленных целей исследования.

² Условие определения типопредставителя формально записывалось следующим образом: пусть рассматривается группа из n объектов, i -й из которых характеризуется вектором x_i значений некоторых параметров (при рассмотрении районов это были пятимерные, а сельсоветов — шестимерные векторы параметров); рассмотрим вектор x^* , удовлетворяющий условию

$$\sum_{i=1}^n R(x^*, x_i) = \min_j \left\{ \sum_{i=1}^n R(x_j; x_i), j=1, \dots, n \right\}.$$

Здесь величина $R(u, v)$, называемая евклидовым расстоянием между векторами u и v , вычисляется по формуле

$$R(u, v) = \sqrt{\sum_s [u(s) - v(s)]^2}$$

в которой $u(s)$ и $v(s)$ — компоненты соответствующих векторов. Объект, характеризуемый вектором x^* , выбирается в качестве искомого типопредставителя.

просхать или работники которых отличаются низкой квалификацией).

В 1972 г. по тем же параметрам и для тех же объектов были построены новые матрицы данных размерами соответственно 29×5 и 185×6 . Непосредственное сопоставление информации 1972 г. с информацией 1967 г. показало наличие существенных различий. Вместе с тем оказалось, что выборка сельсоветов, построенная в 1967 г., позволяла хорошо оценить основные статистические характеристики параметров и за 1972 г. Более того, была собрана некоторая дополнительная информация о расселении и демографической структуре жителей районов и сельсоветов, причем выборка 1967 г. позволила хорошо оценить и эти параметры. Это послужило основанием для сохранения данной выборки в обследовании 1972 г.¹

Как и прежде, на третьей ступени отбора участвовали все поселения отобранных сельсоветов. Однако к 1972 г. из 212 поселений, имевшихся в 1967 г., осталось только 178². Отбор семей, опрашиваемых в этих поселениях, производился иным, чем в 1967 г., способом. На этот раз в мелких поселениях (с численностью до 300 жителей) опрашивалась каждая седьмая семья, в средних — четырнадцатая, а в крупных (свыше 1000 жителей) — двадцать первая. Всего в 1972 г. было опрошено 1670 семей³.

Для целей настоящей работы из общей выборки поселений надо было сделать подвыборку таких, информа-

¹ Конечно, с самого начала сбора информации о районах и сельсоветах в 1972 г. мы предполагали, что выборку 1967 г. в основной части можно будет сохранить. Более того, это было нашей целью, ибо мы хотели анализировать сдвиги в развитии поселений за рассматриваемый период. Но только непосредственный анализ информации показал, что выборку районов и сельсоветов можно практически совсем не менять.

² Сокращение числа обследованных поселений связано с естественной ликвидацией мелких сел вследствие миграции их жителей, сселения мелких поселков в более крупные, административных преобразований различного рода.

³ Необходимость сокращения общего числа опрашиваемых семей была продиктована тем, что программа опроса 1972 г. была много шире, чем программа 1967 г. Это потребовало и более дифференцированного способа отбора семей (в зависимости от размера поселений). В свою очередь последнее обстоятельство предопределило необходимость и более сложной в последующем обработки результатов обследования с перевзвешиванием средних по размеру поселений.

ция о которых имелась как за 1967, так и за 1972 г. Кроме того, поскольку важная часть информационных массивов базировалась на средних, вычисляемых отдельно для каждого поселения по всем заполненным в нем анкетам, было решено отбросить те поселения, в которых заполнялось менее пяти анкет. Отсюда определялись элементы искомой подвыборки — это поселения, численность населения которых составляла не менее 100 человек в 1967 г. Полученная подвыборка состояла из 157 поселений.

Заметим, что описанные выше методы автоматической классификации для построения выборки, насколько нам известно, были применены впервые. И хотя использовался простейший алгоритм классификации, а фактическая схема последующего отбора была во многом экспериментальной (в частности, не рассматривался вариант двухступенчатого отбора, сразу начинающегося с отбора сельсоветов), этот первый опыт следует признать удачным. В конечном счете построенная выборка оказалась репрезентативной по многим существенным параметрам.

В восьмой главе будет рассмотрена более совершенная методика формирования выборки, опирающаяся на предлагаемый в данной работе метод формирования типологий развивающихся социальных объектов.

Глава четвертая

ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ИНДИКАТОРОВ

Как мы уже отмечали, сельское поселение обладает множеством разных сторон, которые следует учитывать при типологическом анализе. Средством их операционального отражения служит соответствующая система индикаторов.

Индикаторами называют особый класс показателей, обладающий рядом специфических черт. Первая из них касается отражаемой ими области действительности: индикатор — это «прямой или косвенный измеритель параметра, который считается важным для *процесса раз-*

нития»¹ (подчеркнуто нами). Другой типичной чертой индикатора является его искусственная сконструированность, в отличие от «простых», или «первичных», показателей, принятых в государственной статистике. Не случайно значительная часть индикаторов социального развития представляет собой индексы, рассчитываемые по достаточно сложным формулам из целого ряда исходных показателей. Наконец, индикаторы чаще всего являются не прямыми, а косвенными характеристиками исследуемых сторон объектов. В силу этого один и тот же параметр в принципе может служить показателем одного явления и индикатором другого. Так, например, общая численность жителей является показателем размеров поселения и в то же время — индикатором потенциальных возможностей личного общения его жителей. Согласно определению В. А. Ядова «индикатор есть внешне хорошо различимый показатель измеряемого признака. С его помощью наличие или отсутствие признака должно быть установлено гораздо легче, чем по свойствам самого признака, показателем которого он служит»².

Сказанное делает понятным то большое внимание, которое уделяется учеными многих стран разработке адекватных систем социальных индикаторов. Достаточно сказать, что при ООН и ЮНЕСКО созданы специальные комиссии для формирования систем индикаторов социально-экономического развития, в рамках Международной социологической ассоциации учрежден постоянный исследовательский комитет по социальным индикаторам, в Советской социологической ассоциации имеется аналогичная секция. В 1976 г. в Москве на базе Института философии АН СССР состоялся международный симпозиум по разработке социальных индикаторов и глобальному моделированию.

Используемые в этой работе показатели по своей природе также являются индикаторами социального и демографического развития поселений. Обычно мы так

¹ *Baster N.* Development Indicators: An Introduction.— «The journal of development studies», 1972, v. 8, № 3, p. 1—20; *Gant R. G.* La rôle des indicateurs socio-economiques territoriaux dans les plans développement en Asia.— «Revue internationale des sciences sociales», 1975, v. XXVII, № 1, p. 57—84.

² *Ядов В. А.* Социологическое исследование. М., 1972, с. 80.

их и называем, термины же «показатель» и «параметр» используются как синонимы термина «индикатор».

Остановимся на общих требованиях, которым должна удовлетворять система индикаторов, представляющая собой операционное средство, с помощью которого изучаемые качества объектов отражаются в соответствующем пространстве свойств. Главные из этих требований следующие.

1. *Комплексность*, обеспечивающая охват всех свойств типологизируемых объектов, значимых с точки зрения теоретической концепции исследования. В нашем случае это означает адекватное отражение свойств поселений, связанных, во-первых, с выполняемыми внешними функциями, особенностями населения и формируемой микросреды, во-вторых, с отдельными группами признаков, характеризующих каждый из названных блоков.

2. *Четкая структурированность*, т. е. разделение индикаторов, формирующих данную систему, на более или менее целостные блоки, каждый из которых отражает некоторое глубинное свойство объекта. Выполнение этого требования позволяет, с одной стороны, судить о полноте представления разных свойств изучаемого объекта, а с другой — об адекватности отражения этих свойств соответствующими блоками индикаторов.

3. *Многостороннее отражение* каждого свойства объекта, достигаемое использованием целого ряда индикаторов и обеспечивающее общую надежность системы.

Кроме того, необходимо учитывать региональные особенности изучаемых объектов¹.

Требования к системе индикаторов как целому дополняются требованиями к каждому отдельному индикатору, используемому в типологическом анализе.

Первым из них является связь соответствующего индикатора с исследуемым процессом, возможность его четкой (по возможности однозначной) интерпретации в рамках теоретической концепции исследования. Вторым — доброкачественность и надежность используемой

¹ См.: Карпов Ю. Д., Левицкий М. Л. Методические вопросы изучения различий в уровне социально-экономического развития населенных пунктов сельского района.— «Труд и управление в сельском хозяйстве». Вып. 42. М., 1974.

информации, гарантирующие от получения искаженных результатов.

Использованные в нашей работе математические методы обработки данных предполагают третье требование — количественную определенность всех индикаторов. В крайнем случае допускается установление соотношений типа ранговых, где четко зафиксированы понятия «больше—меньше».

Четвертое требование состоит в том, что включаемые в систему индикаторы должны обладать достаточной дифференцирующей силой по отношению к совокупности исследуемых объектов, ибо в противном случае с их помощью невозможно сопоставить уровни развития поселений. Например, в современных условиях не имеет смысла включать в состав индикаторов развития поселений показатель «доля квартир, имеющих электрическое освещение», ибо практически все дома электрифицированы. Наконец, при изучении динамики особое значение приобретает возможность получения идентичной информации на разные моменты времени, в частности на начало и на конец периода.

Одновременное выполнение этих требований представляет значительную сложность. Так, например, требования комплексности системы и многостороннего отражения каждого свойства объектов могут приходиться в противоречие со стремлением к повышению качества формируемых индикаторов, надежности лежащей в основе их информации.

Одна из главных трудностей связана с тем, что существующая статистическая отчетность ориентирована не на отдельные сельские поселения, а на более крупные объекты — сельские Советы, сельские потребительские общества, совхозы, колхозы. В силу этого многие учитываемые статистикой экономические и социальные показатели применительно к уровню поселений определить невозможно. Это относится, например, к уровню фондовооруженности и производительности труда, степени механизации земледелия и животноводства, объему различного товарооборота на душу населения, демографическому составу и движению населения. В связи с этим возникает соблазн приписать средние показатели более крупных объектов всем входящим в их состав поселениям. Между тем различия между поселениями одного колхоза, совхоза или сельсовета часто бывают более

сильными, чем между сельскохозяйственными предприятиями или сельсоветами. В результате определенные таким путем индикаторы скорее искажают, чем проясняют, особенности развития разных групп поселений.

Отсутствие готовых статистических данных о поселениях вынуждает проводить специальные обследования, охватывающие достаточно широкую зону страны и значительное число поселений. При этом характеризовать поселения приходится как данными, относящимися к расположенным в них предприятиям, так и усредненными данными, получаемыми в результате анкетного опроса населения. Это, с одной стороны, позволяет расширить информационную базу исследования, но с другой — несколько понижает ее надежность. К тому же программы социологических исследований, проводимых в разные моменты времени, редко полностью совпадают. В результате данные, имеющиеся для одного момента, оказываются недоступными для другого, что вынуждает отказаться от использования индикаторов, в принципе важных для типологии поселений.

2. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ

Как уже отмечалось, данное исследование базируется на информации двух социолого-статистических обследований новосибирской деревни, проведенных в 1967 и 1972 гг. Методы построения и уровень репрезентативности выборки поселений охарактеризованы в предыдущей главе, здесь же мы остановимся на использованных методах получения информации.

Инструментарий обоих обследований состоял из двух частей, условно названных нами «статистической» и «социологической», поскольку первая заполнялась статистическими органами на основе документов текущей отчетности, а вторая — интервьюерами-социологами путем опроса сельского населения. Программы обследований были, с одной стороны, сравнимыми, что обеспечивало возможность динамического анализа, с другой — несколько различными, что отражало развитие исследовательского коллектива. Программа обследования 1972 г. была намного богаче программы 1967 г.

Основным источником информации о сельских поселениях явилась «Характеристика населенного пункта»,

заполнявшаяся секретарями сельских Советов под контролем статистических органов. Названный документ содержит достаточно полную картину условий жизни в каждом селе и позволяет оценить уровень его социального и демографического развития.

«Характеристика населенного пункта» содержит сведения об административных и производственных функциях, выполняемых каждым поселением, перспективах его развития в будущем, окружающих природных условиях, внешнем облике и благоустройстве. Специальный раздел характеризует демографические процессы. Здесь представлены данные об изменении общей численности населения и его половозрастной структуры, показатели естественного движения населения, подробная информация о его миграционной подвижности.

Большая часть последующих разделов документа («производство», «здравоохранение», «культура и просвещение», «торговля и общественное питание», «бытовое обслуживание», «транспорт») посвящена описанию предприятий и учреждений, расположенных в данном поселке. Здесь содержится информация о разнообразии мест приложения труда, производственной специализации поселений, структуре занятости рабочей силы. Вместе с тем приводимые здесь данные позволяют оценить уровень общественного обслуживания населения, наличие собственных учреждений обслуживания, а также возможности получения недостающих благ и услуг в более крупных общественных центрах. Специальный раздел документа характеризует жилой фонд населенного пункта, тип застройки, благоустройство жилья, объем жилищного строительства.

Краткая характеристика производственной сферы населенных пунктов содержится в другом документе — «Справке совхоза (колхоза)».

Материалы социологического обследования, базирующегося на анкетном опросе населения, существенно дополняют текущий учет и позволяют получить разнообразную информацию о дифференциации, с одной стороны, объективных условий жизни, а с другой — общественного сознания (ценностных ориентаций, намерений, мотивации поведения, мнений) разных групп сельского населения.

Социологический инструментарий обследования 1967 г. был представлен одним документом — «Анкетой

сельской семьи», в 1972 г. к ней была добавлена еще «Анкета работника»¹.

В «Анжете сельской семьи» содержатся данные о демографическом составе семей, наличии в них детей дошкольного и школьного возраста, жилищных условиях. Особые разделы посвящены размерам и структуре семейных доходов, личному подсобному хозяйству, материальному потреблению, в частности наличию предметов длительного пользования.

«Анкета работника» служит источником информации об условиях и характере труда, уровне его оплаты, степени удовлетворенности населения трудом, намерениях относительно перемены места работы. Подробно рассматриваются уровень образования и квалификации, формы общественной и производственной активности работников, использование различных видов общественного обслуживания. Содержащиеся в анкете данные о частоте и целях поездок за пределы своего населенного пункта позволяют судить об интенсивности связей с центрами межселенного обслуживания. Существенное место занимают вопросы, касающиеся использования свободного времени. Завершается анкета разделом, посвященным отношению опрошиваемого населения к городу и деревне, а также мнениями о будущем данного поселения.

Анкетная информация позволяет получить о сельских поселениях многие сведения, отсутствующие в данных текущей статистики. Прежде всего это касается урбанизации образа жизни и сознания населения, уровня образования и квалификации работников, размера личных подсобных хозяйств, структуры доходов и потребления населения, интенсивности пользования общественным обслуживанием и средствами массовой информации, наличия предметов длительного пользования, присутствующих современному «городскому» быту, включенности тех или иных поселений в систему межселенного обслуживания, интенсивности связей с центрами более высокого уровня и др.

¹ Характеристика «Анкеты сельской семьи», использовавшейся в 1967 г., дана в «Методике выборочного обследования миграции сельского населения» (с. 44—58); там же приведена сама анкета (приложение VIII к цитируемой работе). Кроме того, социологический инструментарий 1967 г. достаточно подробно описан в кн.: Миграция сельского населения. М., 1970, с. 72—76.

В целом проведенные обследования обеспечили достаточный объем информации для изучения различий в уровне, темпах и направлениях развития поселений.

3. СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

Система индикаторов, описывающих демографическое и социальное развитие поселений, была сформирована с учетом названных выше требований и имеющейся в нашем распоряжении информации. Первоначально она включала 58 индикаторов. В процессе последующего анализа и оценки их «поведения» часть индикаторов пришлось отбросить, так что конечные типологии поселений базировались на суженной системе индикаторов, включавшей 39 элементов. Индикаторы, которые вошли в эту суженную систему, в приведенном ниже списке отмечены звездочками. Список индикаторов структурирован применительно к тем подходам, в рамках которых изучаются поселения, а также группам свойств поселений, значимым с точки зрения каждого подхода. Для каждого индикатора указывается способ исчисления или порядок ранжирования значения, а также содержательная интерпретация.

1. *Внешние функции и место в более широких системах*

С помощью этой группы индикаторов мы стремились охарактеризовать место каждого поселения среди других подобных элементов административно-управленческой и производственной систем. С этой целью использованы три группы индикаторов.

1.1. *Социально-экономические связи и функции*

* 1.1.1(1). Людность, или общая численность населения (на начало года обследования), отражающая крупность поселения, уровень его демографического развития, а вместе с тем общую меру его влияния на развитие локальной системы поселений.

* 1.1.2(2). Место во внутрихозяйственном расселении, отражающее функции, выполняемые поселением в производственно-территориальной структуре. Этот ин-

дикатор является ранговым, причем ранги его упорядочены по возрастанию функций: центральным усадьбам колхозов и совхозов, где сосредоточиваются основные функции управления производством, присвоен ранг 3, центрам отделений и крупных производственных участков — 2, поселениям бригад или небольших животноводческих ферм — 1. Этот индикатор применим только к сельскохозяйственным поселениям, составляющим 86% изучаемой совокупности. Остальным поселениям условно присвоен ранг 3, ибо в производственном отношении они являются самостоятельными и не подчиняются другим поселениям.

1.2. Административно-управленческие связи и функции

* 1.2.1(3). Административное значение поселения, отражающее его функции в системе политического и экономического управления. Индикатор ранговый, причем его ранги убывают с переходом от районного центра (3) к центру сельского Совета (2) и поселению, не имеющему функций центральности (1).

1.2.2(4). Расстояние до районного центра (км).

*1.2.3(5). Расстояние до центральной усадьбы колхоза или совхоза (км).

Названные индикаторы дополняют предыдущий, характеризуя не только административный статус поселения, но и отдаленность от центров более высокого уровня.

1.3. Транспортные связи и транспортная доступность

1.3.1(6). Транспортная доступность поселения. Этот индикатор исчисляется по формуле $\frac{1}{1+x}$, где x — расстояние в км до ближайшей остановки регулярно действующего пассажирского транспорта (чаще всего — остановки автобуса, реже — железнодорожной станции или пристани). При наличии остановки в самом поселении расстояние до нее принималось равным 1 км¹. С увеличением расстояния до остановки значение индикатора уменьшается от 1 до нескольких сотых, что достаточно

¹ Это правило соблюдалось во всех случаях, когда индексы рассчитывались как обратная функция расстояний.

хорошо отражает изменение реальных возможностей регулярных поездок за пределы поселения.

1.3.2(7). Средняя частота поездок населения за пределы поселения. Индикатор рассчитывается как среднее число межселенных поездок на одного работающего жителя в месяц. Информация берется из социологических анкет и характеризует степень территориальной подвижности населения, косвенно отражающую и состояние транспортных коммуникаций.

1.3.3(8). Доля подвижного населения (%), исчисляемая как удельный вес работников общественного производства, выезжавших на протяжении двух учитываемых месяцев за пределы своего поселения (включая поездки в Новосибирск, районные центры, центры сельсоветов и центральные усадьбы хозяйств). Этот индикатор характеризует интенсивность межселенных связей поселения, в том числе маятниковой миграции его населения, работающего в городах и других поселках.

2. Социально-экономическая микросреда обитания

Развитие производственной сферы

2.1. Структура рабочих мест и занятости населения

* 2.1.1(9). Социально-отраслевой тип предприятия, на базе которого функционирует поселение. Этот индикатор концентрирует в себе информацию, с одной стороны, о типе социалистической собственности, на котором базируется соответствующее предприятие, а с другой — о его отраслевой принадлежности. Индикатор ранговый, значения его возрастают с переходом от кооперативных к государственным и от сельскохозяйственных к несельскохозяйственным предприятиям (колхоз — 1, совхоз — 2, подсобное хозяйство городского промышленного предприятия — 3, несельскохозяйственное предприятие или учреждение обслуживания — 4).

* 2.1.2(10). Отраслевая сложность сферы материального производства, или число его отраслей в данном поселении. Значения этого индикатора изменяются от 0 для поселков непромышленной сферы до 4 для поселений, где представлены все крупные отрасли материального производства (сельское хозяйство, промышленность, строительство, транспорт и связь). Индикатор характеризует как общий уровень развития производст-

венной сферы поселения, так и разнообразие имеющихся рабочих мест, возможности межотраслевой трудовой мобильности работников в пределах своего поселения.

* 2.1.3(11). Доля населения трудоспособного возраста, занятого в сельском хозяйстве (%).

* 2.1.4(12). Доля населения трудоспособного возраста, занятого в промышленности и строительстве (%).

2.1.5(13). Доля населения трудоспособного возраста, занятого в личном подсобном и домашнем хозяйстве (%).

Три последних индикатора характеризуют социально-отраслевую структуру занятости работников. Они отражают как соотношение между занятостью в общественном производстве и в личном подсобном хозяйстве, так и степень индустриализации производственной сферы, соотношение между сельским хозяйством и промышленностью.

2.2. Уровень квалификации кадров

Не имея данных о степени квалифицированности имеющихся в поселении рабочих мест, мы использовали показатели квалифицированности кадров в качестве косвенных ее индикаторов. В эту группу были включены следующие показатели.

*2.2.1(14). Среднее число лет обучения в школе работников, занятых в общественном производстве.

*2.2.2(15). Доля работников с начальным и более низким образованием (%).

2.2.3 (16). Доля механизаторов сельского хозяйства в общем числе работающих жителей поселения (%). Индикатор косвенно отражает уровень механизации сельскохозяйственного производства и квалификации кадров.

*2.2.4(17). Средняя продолжительность специально-го обучения работников (суммарное число месяцев обучения в вузах, техникумах, профессионально-технических училищах и на курсах, отнесенное к числу работников общественного производства).

*2.2.5(18). Доля работников, имеющих специальную подготовку (%; доля работников общественного производства, окончивших вузы, техникумы, ПТУ и СПТУ или курсы).

Все перечисленные индикаторы рассчитываются на основе данных анкет.

Развитие социально-бытовой инфраструктуры
2.3. *Общий уровень развития сферы услуг*

*2.3.1(19). Отраслевая сложность непроизводственной сферы, или число имеющихся в поселении отраслей обслуживания. Значение индикатора изменяется от нуля (для самых мелких поселков, обслуживаемых только передвижными средствами) до 7—8 в крупных центрах обслуживания.

*2.3.2(20). Доля населения трудоспособного возраста, занятого в непроизводственной сфере (%). Этот индикатор является обобщенной характеристикой развития сферы услуг в поселении.

2.4. *Развитие торговых и бытовых услуг*

*2.4.1(21). Уровень торгового обслуживания, или обеспеченность поселения магазинами. Индикатор рассчитывается на основе данных о количестве и составе имеющихся магазинов, а также расстояний до торговых предприятий более высокого уровня.

*2.4.2(22). Общее количество рабочих мест во всех магазинах поселения. Индикатор характеризует одну из сторон уровня развития торговли и в этом смысле дополняет индикатор 2.4.1.

*2.4.3(23). Уровень бытового обслуживания, или обеспеченность поселения учреждениями этого профиля. Показатель рассчитывается с учетом наличия собственных учреждений обслуживания, расстояния до ближайших и относительной потребности населения в различных видах бытовых услуг (последнее — на основе пропорций их фактического использования в стоимостной оценке).

*2.4.4(24). Развитие общественного питания — индекс, рассчитанный как величина, обратная расстоянию до ближайшей столовой (чайной, кафе).

2.5. *Условия воспитания и обучения детей*

*2.5.1(25). Уровень школьного обслуживания, или обеспеченность поселения школами. Показатель индексный, он принимает значения от 1 до 100 и рассчитывается по формуле

$$I_{2.5.1} = \frac{A_1}{1+x_1} + \frac{A_2}{1+x_2} + \frac{A_3}{1+x_3},$$

где A_1 , A_2 и A_3 — показатели относительной численности детей в возрасте, соответствующем обучению в начальных, средних и старших классах школы, а x_1 , x_2 , x_3 — расстояния в км до поселений, где имеются соответствующие школы. Показатели A_1 , A_2 , A_3 рассчитаны как средние для сельской местности области и не дифференцированы для поселений, поскольку малая доля, например, старшеклассников в каком-нибудь небольшом поселке может быть не причиной, а результатом отсутствия средней школы. В поселениях, имеющих среднюю школу, индекс школьного обслуживания равен 100, восьмилетку — около 90, начальную школу — 50—60, а в поселениях, не имеющих школы, — 20—30 в зависимости от расстояния до ближайшей.

*2.5.2 (26). Обеспеченность дошкольными учреждениями (доля детей дошкольного возраста, посещающих детские сады и ясли, %).

2.6. Уровень культурного обслуживания

*2.6.1 (27). Уровень клубного обслуживания. Индикатор строится на основе экспертных оценок, учитывающих новизну и качество здания клуба, вместимость зрительного зала и расстояние до ближайшего культурного учреждения более высокого уровня.

*2.6.2 (28). Уровень библиотечного обслуживания. Рассчитывается с учетом балльной оценки типа ближайшей библиотеки, размеров ее книжного и журнального фонда, а также расстояния до нее от данного поселения.

2.7. Развитие прочих социальных услуг

2.7.1 (29). Уровень медицинского обслуживания, или обеспеченность медицинскими учреждениями, рассчитывается по формуле

$$I_{2.7.1} = \frac{B_1}{1+x_1} + \frac{B_2}{1+x_2} + \frac{B_3}{1+x_3},$$

где B_1 , B_2 и B_3 — показатели относительной частоты обращения сельского населения области в фельдшерско-акушерские пункты, участковые и районные больницы, а x_1 , x_2 , x_3 — расстояния до этих учреждений в км. Индикатор принимает значения от нескольких единиц в мелких и наиболее отдаленных поселениях до 100 в поселениях, имеющих районные больницы.

*2.7.2(30). Уровень почтового обслуживания, или обеспеченность учреждениями связи. Этот индикатор рассчитывается как величина, обратная расстоянию до ближайшего учреждения связи.

2.7.3(31). Развитие коммуникаций. Индикатор отражает степень включенности поселения в систему массовой информации на основе развития радио и телевидения, а также обеспеченность телефонной связью. Значения его изменяются от 1 (при наличии одного какого-либо вида коммуникаций) до 3 (при наличии одновременно телефона, радио и телевидения).

2.8. Уровень личных доходов населения

*2.8.1(32). Средний уровень заработной платы в общественном производстве (рублей в месяц на одного работника). Данные берутся из социологических анкет.

*2.8.2(33). Средний доход семей от личного подсобного хозяйства (рублей в год на одну семью). Исходные данные для исчисления этого индикатора берутся из отчетности сельсоветов, где фиксируются размеры приусадебных участков и количество голов скота у каждой семьи. Сумма годового дохода семьи от личного хозяйства исчислена на основе условных коэффициентов доходности единицы земельной площади и головы каждого вида скота. Коэффициенты определены экспертным путем и скорректированы с таким расчетом, чтобы средний для исследуемого массива семей уровень дохода от личных подсобных хозяйств совпадал с данными бюджетных исследований по области. Индикатор отражает не столько фактически получаемый от хозяйств доход, сколько средний объем ресурсов личных хозяйств в каждом из изучаемых поселений. В сочетании с предыдущим индикатором он свидетельствует также о структуре личных доходов населения.

2.9. Обеспеченность населения жильем и водой

2.9.1(34). Средняя обеспеченность жилплощадью (m^2 общей жилой площади на одного человека). Для получения этого индикатора общая жилая площадь относится к числу членов семей. Индикатор непосредственно характеризует количественную обеспеченность жителей поселения жильем, а косвенно — уровень благосостояния, условия быта и жизнедеятельности людей.

2.9.2(35). Новизна жилого фонда поселения. Индикатор исчисляется как доля (%) семей, проживающих в домах, построенных в течение предшествовавших обследованию 12 лет. Он свидетельствует об интенсивности жилищного строительства в поселении и косвенно — о состоянии жилого фонда.

*2.9.3(36). Доля семей, проживающих в домах предприятий (%). Содержание этого индикатора многозначно. Непосредственно он характеризует экономические отношения, связанные со строительством и эксплуатацией жилья, поскольку семьи, живущие в домах предприятий, возмещают лишь малую часть расходов по содержанию жилого фонда. Высокие значения данного индикатора характерны для поселков государственных предприятий, в то время как низкие — для колхозов.

В то же время доля жилого фонда, принадлежащего предприятиям, косвенно отражает и тип застройки поселения. Это связано с тем, что индивидуальная часть сельского жилого фонда представлена в основном одноквартирными неблагоустроенными домами, в то время как общественная — многоквартирными домами с элементами благоустройства (центральное отопление, водопровод, канализация, горячее водоснабжение и пр.). При строительстве многоквартирных домов застройка является более концентрированной, приусадебные участки выносятся за пределы поселения. Поэтому высокая доля ведомственного жилья косвенно может рассматриваться и как показатель более урбанизированного типа застройки поселка.

2.9.4(37). Качество питьевой воды. В основу исчисления этого индикатора положено, с одной стороны, распределение семей по источникам получения воды, а с другой — экспертные оценки в баллах качества воды, получаемой из различных источников (водопровода, артезианской скважины, колодца, реки или озера). Индикатор отражает важную сторону жизненных условий, характерных для разных групп поселений, и тесно связан с уровнем благоустройства жилого фонда.

2.10. *Обеспеченность населения предметами длительного пользования*

2.10.1(38). Степень современности быта (количество предметов длительного пользования, характерных для

образа жизни городского населения, в расчете на сто обследованных сельских семей). Данные получают из анкет. К предметам современного быта отнесены телевизоры, радиоприемники, магнитофоны, холодильники, пианино, стиральные и швейные машины. Индикатор характеризует уровень материального благосостояния населения и урбанизации его образа жизни.

2.10.2(39). Обеспеченность населения личным транспортом (количество средств личного транспорта — автомобилей, мотоциклов, мопедов и моторных лодок — в расчете на сто обследованных семей). Индикатор отражает, во-первых, уровень материального благосостояния людей, во-вторых, определенную сторону их образа жизни и, в-третьих, потребность в индивидуальном транспорте, во многом зависящую от того, обеспечено ли поселение регулярно действующим общественным транспортом.

3. Территориальная группа населения

3.1. Состав населения по возрасту

* 3.1.1(40). Доля детей и подростков до 15 лет во всем населении (%).

*3.1.2(41). Доля населения пенсионного возраста (мужчин старше 60 лет и женщин старше 55 лет) во всем населении (%).

*3.1.3(42). Доля населения в трудоспособном возрасте (мужчин 16—59 лет и женщин 16—54 лет) во всем населении (%).

*3.1.4(43). Коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население (среднее число детей и лиц пенсионного возраста в расчете на одного трудоспособного).

*3.1.5(44). Доля молодежи 15—29 лет во всем населении (%).

*3.1.6(45). Доля женщин фертильного возраста в общей численности женщин (%).

3.2. Состав населения по полу

3.2.1(46). Доля женщин во всем населении (%).

3.2.2(47). Доля мужчин в населении 20—29 лет (%).

Оба индикатора характеризуют сбалансированность состава населения по полу, причем второй специально рассматривает условия для вступления молодежи в брак.

3.3. Особенности репродуктивного поведения

*3.3.1 (48). Коэффициент рождаемости ($^0/_{00}$) — среднегодовое (за пять предшествующих учитываемому моменту лет) число рожденных в расчете на 1000 жителей. Индикатор характеризует интенсивность обновления населения за счет рождения новых поколений.

*3.3.2 (49). Коэффициент плодовитости женщин ($^0/_{00}$) — среднегодовое (за пять предшествующих учитываемому моменту лет) число рожденных в расчете на 1000 женщин в фертильном возрасте (15—49 лет).

3.3.3 (50). Коэффициент смертности ($^0/_{00}$) — среднегодовое (за пять предшествующих учитываемому моменту лет) число умерших в расчете на 1000 жителей. Отражает интенсивность естественного выбытия населения по старости, а также в связи с болезнями и несчастными случаями. Индикатор существенно зависит от возрастной структуры населения.

*3.3.4 (51). Коэффициент естественного прироста населения ($^0/_{00}$) — разность между коэффициентами рождаемости и смертности, характеризующая интенсивность роста населения за счет естественных факторов (без учета миграции).

3.4. Особенности миграционного поведения

3.4.1 (52). Относительный оборот миграции по прибытию — среднегодовое (за предшествующие учитываемому моменту пять лет) число лиц, прибывших в поселение, в расчете на 100 постоянных жителей. Отражает привлекательность данного поселения для жителей других поселений, наличие в нем вакантных рабочих мест и жилья.

3.4.2 (53). Относительный оборот миграции по выбытию — среднегодовое (за предшествующие учитываемому моменту пять лет) число лиц, выбывших из данного поселения, в расчете на 100 постоянных жителей. Индикатор отражает способность поселения сохранять свое население или, напротив, интенсивность оттока последнего на сторону.

3.4.3 (54). Относительный объем миграции (%) — сумма относительных оборотов миграции по прибытию и выбытию, характеризующая общий уровень территориальной подвижности населения.

*3.4.4(55). Относительное сальдо миграции (%), или разность относительных оборотов миграции по прибытию и выбытию. Отражает общий количественный итог миграции для населения поселка. Может принимать как положительные, так и отрицательные значения.

*3.4.5(56). Число прибывших на 100 выбывших из поселения — соотношение численностей миграционных потоков населения, направленных в поселение и из него. Индикатор показывает, в какой мере приток населения из других поселений компенсирует потерю собственных жителей через миграцию.

3.5. *Итоговые показатели движения населения*

*3.5.1(57). Коэффициент изменения численности населения (людности), %. Характеризует конечный итог происходящих в поселении демографических процессов.

*3.5.2(58). Среднее число членов семьи, человек. В этом индикаторе также отражаются результаты и естественного, и механического движения населения. Снижение его значения характеризует одновременно как сокращение числа детей, переход от сложной семьи к нуклеарной, связанный с постепенной урбанизацией деревни, так и результаты миграции молодых людей в города с целью учебы или работы.

Таково содержание и способы исчисления 58 индикаторов, описывающих исследуемые стороны социального и демографического статуса поселений. Сформированная система индикаторов в основном отвечает выдвинутому выше требованию: она отражает особенности поселений как элементов более широких систем, первичных микросред обитания людей и референтов соответствующих территориальных групп населения. С каждой из этих точек зрения поселения характеризуются несколькими свойствами, в свою очередь представляемыми рядом индикаторов. Наконец, структура системы является достаточно четкой, позволяя судить о степени ее полноты и соответствия общей концепции исследования.

Следует отметить, что предложенная система индикаторов не является полной. Слабо представлено описание производственной сферы поселков, что связано с трудностью получения требуемой информации. Односторонне охарактеризован состав населения: учтены

различия в его структуре по полу и возрасту, но не приняты во внимание его состав по месту рождения, типам предшествующей миграции и трудовой мобильности, а также уровень образования (показатели образования, использованные при характеристике производственной сферы, относятся только к работающему населению). Система не включает в себя индикаторов, характеризующих природную среду и природные ресурсы, используемые жителями изучаемых поселений: наличие и богатство водных угодий, лесов, возможности для охоты и рыболовства, наличие естественных сенокосов и пр.

Нельзя признать совершенными и способы построения некоторых индексов, увязывающих воедино ряд исходных показателей (уровень школьного обслуживания, уровень медицинского обслуживания и др.). Лучший результат дало бы, по-видимому, применение методов факторного анализа, опирающихся на учет реальных связей между разными параметрами одного явления.

Наконец, не всегда удавалось выполнить пожелание о том, чтобы каждый индикатор имел однозначную интерпретацию. В действительности некоторые показатели одновременно характеризуют несколько сторон поселений. Например, доля мужчин во всем населении 20—29 лет отражает не только соотношение потенциальных «женихов» и «невест» или «мужей» и «жен», но и особенности производственной сферы тех или иных поселений, структуру имеющих в них рабочих мест, различные возможности трудоустройства юношей и девушек. Средний доход, получаемый от личного подсобного хозяйства, свидетельствует не только о материальном благосостоянии семей, но также о развитии торговли продовольственными товарами, а косвенно — о типе поселкообразующего предприятия (поскольку в колхозах приусадебные участки являются более крупными, чем в совхозах). Доля молодежи среди всего населения, непосредственно характеризуя его возрастной состав, служит в то же время косвенным индикатором общей привлекательности поселения.

Возможность неоднозначной трактовки тех или иных индикаторов, в принципе будучи нежелательной, на практике иногда облегчает трактовку содержания получаемых факторов. Причем главным основанием выбора трактовки становится объединение многозначного индикатора с определенной группой других параметров.

СТАТИЧЕСКИЕ ТИПОЛОГИИ ПОСЕЛЕНИЙ

Глава пятая

ТИПОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СТАТУСОВ ПОСЕЛЕНИЙ

Работа по построению типологии социальных статусов поселений осуществлялась в пять этапов. Содержанием первого из них было окончательное формирование того признакового пространства, в котором строится типология, второго — выделение комплексных факторов дифференциации социальных статусов поселений. На третьем этапе строились и анализировались классы поселений, выделяемые по каждому фактору. Четвертый этап заключался в формировании комплексной типологии поселений по социальному статусу, или условиям жизнедеятельности населения. Наконец, на пятом этапе качество полученной типологии проверялось с помощью внешних параметров, не участвовавших в ее построении.

Остановимся на содержании каждого из этих этапов.

1. ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Обычно стадии построения типологии предшествует анализ системы признаков, на которой ее предполагается базировать, с тем чтобы выбрать из нее наиболее эффективную подсистему, сократив размерность признакового пространства. Постановка этой задачи связана с особенностями информационных массивов, описывающих социальные объекты. Как правило, измеряемые признаки здесь лишь косвенно отражают суть исследуемых явлений; отдельные стороны последних характеризуются группами параметров, в значительной мере перекрывающих друг друга, а основная информация об объектах содержится в сравнительно небольшом числе признаков. Это и позволяет после предварительного анализа исключить наименее информативные признаки, добиваясь более высокого качества решения.

Сравнительные характеристики вариантов факторного анализа исходного набора социальных параметров*

| Критерии качества решений | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|--|---------------------------|-------|------|---------|-------|-------|
| | Число выделенных факторов | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| Компактность | | | | | | |
| Число параметров с нагрузками ниже a_j | 8 | 6 | 9 | 7 | 11 | 9 |
| Четкость внутренней структуры | | | | | | |
| Максимальная корреляция между факторами, R | 0,569 | 0,587 | 0,63 | 0,433 | 0,480 | 0,691 |
| Минимальная нагрузка параметра по фактору | 0,088 | 0,086 | 0,08 | 0,091 | 0,094 | 0,191 |
| Число параметров с нагрузками ниже R | 15 | 12 | 10 | 13 | 11 | 12 |
| Информационная надежность | | | | | | |
| Значение критерия b | 10 | 6 | 5 | 10 | 6 | 5 |
| Минимальное число параметров в факторе | 17 | 4 | 4 | 16 | 10 | 7 |
| Устойчивость | | | | | | |
| Число параметров, неустойчиво ведущих себя при увеличении числа факторов | 5 | 8 | × | 10 | 13 | × |
| Число параметров, в 1972 г. отнесенных к другому фактору, чем в 1967 г. | × | × | × | 4 | 11 | 13 |

* Напомним, что формулы, определяющие коэффициенты a_j , b и R , даны в главе 2; знак \times в таблице поставлен, когда соответствующий показатель не может быть рассчитан.

В литературе описаны разные методы выбора информативных подсистем признаков¹. В нашей работе для этой цели использованы алгоритмы экстремальной группировки параметров. При этом мерой информатив-

¹ См.: Розин Б. Б. Теория распознавания образов в экономических исследованиях. М., 1973; Лбов Г. С. Выбор эффективной системы зависимых признаков.— В кн.: Вычислительные системы. Вып. 19. Новосибирск, 1965; Распознавание образов в социальных исследованиях. Новосибирск, 1968.

ности параметров служили величины их факторных нагрузок.

Полный набор индикаторов социального статуса поселений включал 39 переменных. В целях определения наименее информативных, плохо вписывающихся в общую структуру индикаторов задача экстремальной группировки решалась для каждого из исходных массивов 1967 и 1972 гг. в трех вариантах (с выделением 2, 3 и 4 факторов). Результаты анализа полученных решений приведены в табл. 4.

Для всех вариантов решения характерно сравнительно низкое качество: большое число параметров имеет низкие нагрузки по факторам; при увеличении числа выделяемых факторов и с переходом к другому моменту времени решение оказывается неустойчивым; интерпретация получаемых факторов нелегка, а увеличение числа факторов не улучшает качества получаемого решения. Это свидетельствует о том, что в исходной системе присутствуют индикаторы, плохо вписывающиеся в общую структуру и существенно ухудшающие решение.

Исходя из сказанного часть индикаторов, не соответствующая использованным критериям качества, была исключена. Из 39 индикаторов в окончательный набор включены 26 (в списке, приведенном в четвертой главе, они отмечены звездочками). Из 8 индикаторов места и функций поселения в более широких системах выдержали проверку на качество 4, из 10 индикаторов развития производственной сферы — 8, из 12 индикаторов социально-бытовой инфраструктуры — 12, а из 7 индикаторов доходов и потребления — лишь 2. По-видимому, набор индикаторов последней группы был недостаточно продуман, многие из них оказались слабо связанными друг с другом и к тому же базировались на недостаточно надежных данных.

2. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ И ВЫБОР ЛУЧШЕГО ВАРИАНТА РЕШЕНИЯ

На втором этапе работы необходимо было выбрать такой вариант решения, получающегося при использовании окончательно отобранных индикаторов, который наиболее адекватно характеризует структуру пространства типологизации. С этой целью на суженных массивах информации (157 поселений, 26 индикаторов) было

повторено решение задач, поставленных в первоначальном массиве. Для массивов 1967 и 1972 гг. был выполнен факторный анализ с разделением индикаторов на два, три и четыре фактора (табл. 5).

Таблица 5

Сравнительные характеристики трех вариантов факторного решения (на массиве 1972 г.)

| Критерии качества решения | Вариант решения (число факторов) | | |
|--|----------------------------------|-------|-------|
| | 2 | 3 | 4 |
| Компактность | | | |
| Число параметров с нагрузкой ниже a_j | 1 | 1 | 1 |
| Четкость внутренней структуры | | | |
| Максимальная корреляция между факторами, R | 0,381 | 0,416 | 0,769 |
| Минимальная нагрузка параметра по фактору | 0,390 | 0,531 | 0,531 |
| Число параметров с нагрузками ниже R | 0 | 0 | 5 |
| Информационная надежность | | | |
| Значение критерия b | 6 | 4 | 3 |
| Минимальное число параметров в факторе | 5 | 4 | 4 |
| Устойчивость | | | |
| Число параметров, отнесенных в 1967 г. к другому фактору | 4 | 0 | × |

Оптимальный вариант решения выбирался на основе тех же критериев, что и в предыдущем случае. Данные табл. 5 свидетельствуют, во-первых, о резком улучшении качества решения по сравнению с исходным массивом индикаторов и, во-вторых, о существенном преимуществе трехфакторного решения перед двух- и четырехфакторными. Результаты этого варианта решения приведены в табл. 6.

Выделенные факторы социального статуса поселений легко интерпретировать. Первый из них, объединивший 17 параметров, характеризует уровень развития социальной инфраструктуры поселения. В числе его индикаторов — доля лиц, занятых в сфере обслуживания,

Нагрузки индикаторов и их распределение по факторам социального развития деревни

| Содержание индикаторов | Нагрузки индикаторов по факторам | |
|--|----------------------------------|---------|
| | 1967 г. | 1972 г. |
| I. Фактор урбанизации | | |
| Отраслевая сложность непроизводственной сферы | 0,883 | 0,889 |
| Численность населения | 0,850 | 0,800 |
| Административное значение поселений | 0,812 | 0,826 |
| Уровень библиотечного обслуживания | 0,847 | 0,876 |
| Уровень медицинского обслуживания | 0,816 | 0,821 |
| Уровень торгового обслуживания | 0,855 | 0,818 |
| Уровень бытового обслуживания | 0,750 | 0,790 |
| Уровень школьного обслуживания | 0,738 | 0,763 |
| Количество рабочих мест в магазинах | 0,728 | 0,696 |
| Уровень клубного обслуживания | 0,441 | 0,627 |
| Доля занятых в непроизводственной сфере | 0,681 | 0,665 |
| Отраслевая сложность материального производства | 0,844 | 0,640 |
| Уровень почтового обслуживания | 0,784 | 0,775 |
| Место во внутрихозяйственном расселении | 0,756 | 0,704 |
| Обеспеченность дошкольными учреждениями | 0,574 | 0,629 |
| Развитие общественного питания | 0,789 | 0,686 |
| Расстояние до центральной усадьбы | -0,575 | -0,594 |
| II. Фактор экономической структуры | | |
| Социально-отраслевой тип предприятия | 0,835 | 0,783 |
| Доля занятых в сельском хозяйстве | -0,805 | -0,766 |
| Доля занятых в промышленности и строительстве | 0,790 | 0,640 |
| Средний доход от личного подсобного хозяйства | -0,818 | -0,767 |
| Доля семей, проживающих в домах предприятий | 0,526 | 0,563 |
| III. Фактор образованности населения | | |
| Среднее число лет школьного образования работников | 0,882 | 0,867 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников | 0,860 | 0,818 |
| Доля работников с начальным образованием и ниже | -0,866 | -0,792 |
| Доля работников, имеющих специальную подготовку | 0,714 | 0,799 |

отраслевая сложность этой сферы, а также показатели развития многих форм социального, культурного и бытового обслуживания населения. Сюда же присоединились индексы административного значения поселения, его места во внутривоспроизводственном расселении, а также отраслевой сложности материального производства. И это понятно, ибо административные и производственные центры обычно располагают как наиболее развитой социальной инфраструктурой, так и весьма разносторонней структурой производственной сферы.

Развитие социальной инфраструктуры поселений, расширение сети учреждений общественного обслуживания является одним из важнейших факторов сближения образа жизни населения города и деревни. Наиболее развитые поселения, обеспечивающие своим жителям условия, близкие к городским, отличаются от других в первую очередь высоким развитием торговли, общественного питания, бытового обслуживания, лучшей обеспеченностью школами, медицинскими учреждениями и т. д. Под влиянием развития общественного обслуживания меняется образ жизни соответствующих групп населения. Это позволяет идентифицировать процессы развития социальной инфраструктуры с повышением степени урбанизации поселений и соответственно рассматривать выделенную группу параметров как фактор урбанизации поселений. Фактор урбанизации удовлетворяет практически всем критериям качества. Он достаточно компактен. О его внутренней целостности свидетельствует тот факт, что минимальная нагрузка по этому фактору (которую имеет параметр «расстояние до центральной усадьбы» и которая составляет $-0,593$) в 1,6 раза превышает значение критерия $a_1=0,364$ и в 1,4 раза — максимальный коэффициент корреляции между факторами.

Второй фактор характеризует экономическую структуру сферы материального производства. В его состав входят 5 индикаторов: социально-отраслевой тип того предприятия, на базе которого существует поселок, занятость населения в личном подсобном хозяйстве (непосредственно связанная с его размерами), отраслевая структура занятости в материальном производстве (доли работников сельского хозяйства, а также промышленности и строительства). Лишь один показатель — доля семей, проживающих в домах предприятий, — име-

ст нагрузку ниже критерия a_2 (0,531 против 0,669). В пользу выделения такого фактора говорит и то, что он сравнительно слабо связан с другими (максимальный коэффициент корреляции с другим фактором в 1,4 раза ниже его минимальной нагрузки). При этом он сохраняет структуру как при увеличении числа факторов, так и в различные моменты времени.

Третий фактор описывает уровень образованности населения с помощью показателей продолжительности общего и специального образования, а также доли работников, обладающих соответствующим уровнем подготовки. Этому фактору также присущи достаточная устойчивость, компактность и информационная надежность.

Другие варианты решения (с выделением двух или четырех факторов) менее удачны. Двухфакторное решение неустойчиво во времени и обладает значительно менее четкой внутренней структурой. При переходе к четырехфакторной структуре качество решения также снижается, так как фактор социальной инфраструктуры в этом случае искусственно, или «принудительно», делится на два подфактора, по сути дела характеризующих одну и ту же сторону развития поселений. Об этом свидетельствует коэффициент корреляции между подфакторами, равный 0,769. В связи с его высоким значением 5 параметров из 17 имеют меньшую нагрузку по «своим» факторам. Таким образом, выделение четырех факторов не соответствует реальной структуре анализируемого пространства признаков, и трехфакторный вариант решения можно считать оптимальным как с формальной, так и с содержательной точки зрения.

Дело несколько усложняется тем, что на массиве 1967 г. не удалось непосредственно получить решения, аналогичного 1972 г. По-видимому, это связано с более низким качеством исходной информации за этот период времени. Третий фактор второго шага решения на массиве 1967 г. неудачен: он не несет содержательной нагрузки, не может быть четко интерпретирован и выполняет функциональную роль, «собирая» в себе индикаторы, имевшие низкие нагрузки по факторам после первого шага решения. Формальные характеристики второго шага решения на этом массиве довольно низки. Наибольший коэффициент корреляции между факторами составляет 0,582, не снижаясь по отношению к первому шагу.

Ни один из индикаторов третьего фактора не имеет нагрузки, отвечающей критерию a_3 . Три индикатора связаны с факторами слабее, чем факторы между собой. Все это свидетельствует о неустойчивом, промежуточном характере получаемого решения и стимулирует следующий шаг — разбиение на 4 фактора.

После этого картина существенно упорядочивается. Бессодержательный третий фактор второго шага решения расформируется и исчезает. Второй фактор первого шага решения разделяется на факторы экономической структуры и образованности населения, состав параметров которых в точности соответствует выделенным на массиве 1972 г. Что касается фактора урбанизации поселений, то основная масса его индикаторов образует единую группу, три же, связанные с фактором слабее других, «отрываются», образуя отдельный мало содержательный фактор. Коэффициент корреляции подфакторов между собой довольно высок и составляет 0,566. Нагрузки всех индикаторов меньшего из подфакторов существенно ниже критерия a_4 .

Исходя из необходимости достаточно точного отражения структуры признакового пространства 1967 г., а вместе с тем обеспечения устойчивости этой структуры во времени мы решили искусственно сконструировать факторы 1967 г., используя для этого элементы первого и третьего шагов решения. Из результатов первого шага взят фактор урбанизации поселений, идентичный фактору 1972 г. и представляющий собой сумму подфакторов, выделившихся на третьем шаге, а из результатов третьего шага — два других фактора — образованности населения и экономической структуры, содержание которых идентично 1972 г. (табл. 6).

Такая структура социального статуса и положена в основу последующей классификации поселений. Результаты решения отвечают сформулированным выше требованиям: факторы хорошо интерпретируемы, компактны, относительно независимы друг от друга (внешние их связи слабее внутренних), информационно надежны (не менее 4 индикаторов в каждом), устойчивы во времени и по отношению к введению новых факторов. Формальные характеристики решения для 1972 г. — высокие, а для 1967 г. — удовлетворительные.

3. КЛАССИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЙ ПО ФАКТОРАМ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА

Прежде чем строить конечную типологию поселений, проанализируем их классификацию по каждому фактору. Как отмечалось, использованная программа автоматической классификации разделяет объекты на то число классов, которое задается исследователем. В процессе работы над типологией все поселения по каждому фактору и для каждого момента времени были разбиты на два, три и четыре класса. В зависимости от типов распределения объектов по факторам и некоторых других соображений отобраны лучшие варианты решения. Для первого и третьего факторов таким оказалось разделение объектов на два, для второго — на три класса.

Для оценки лучших вариантов использовался рабочий прием, состоящий в сравнении построенной типологии или частной классификации по отдельному фактору с классификациями по внешним признакам. Сравнение проводилось с помощью таблицы $\|S_{ij}\|$ сопряженности двух разбиений x и y , где x соответствует оцениваемой типологии (или классификации по фактору), а y — внешней классификации.

| $y \backslash x$ | x_1 | | x_j | | x_l | Σ |
|------------------|----------|--|----------|--|----------|----------|
| y_1 | S_{11} | | S_{1j} | | S_{1l} | A_1 |
| | | | | | . | |
| y_i | S_{i1} | | S_{ij} | | S_{il} | A_i |
| | | | | | . | |
| y_k | S_{k1} | | S_{kj} | | S_{kl} | A_k |
| Σ | B_1 | | B_j | | B_l | N |

В этой таблице разбиение x делит совокупность объектов на l классов: $x_1, \dots, x_j, \dots, x_l$, а y — на k клас-

сов: $y_1, \dots, y_i, \dots, y_k$; S_{ij} обозначает численность (частоту) объектов, которые одновременно принадлежат к классам y_i и x_j ; A_i — численность класса y_i ; B_j — численность класса x_j ; N — число объектов. Тогда

$$A_i = \sum_{j=1}^l S_{ij}, \quad i = \overline{1, k}; \quad B_j = \sum_{i=1}^k S_{ij}, \quad j = \overline{1, l};$$

$$N = \sum_{i=1}^k A_i = \sum_{j=1}^l B_j = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l S_{ij}$$

По данным таблицы вычислялись другие таблицы: таблица $\|B_{ij}\|$ относительной доли каждой частоты S_{ij} в сумме элементов столбца B_j , где элементы таблицы $B_{ij} = \frac{S_{ij}}{B_j}$; $i = \overline{1, k}, j = \overline{1, l}$;

таблица $\|A_{ij}\|$ относительной доли каждой частоты S_{ij} в сумме элементов строки A_i , где элементы таблицы

$$A_{ij} = \frac{S_{ij}}{A_i}, \quad i = \overline{1, k}, \quad j = \overline{1, l};$$

таблица $\|n_{ij}\|$ относительной доли каждой частоты S_{ij} в общем количестве объектов, где элементы таблицы

$$n_{ij} = \frac{S_{ij}}{N}, \quad i = \overline{1, k}, \quad j = \overline{1, l}.$$

Данные таблицы анализировались как визуально, так и количественно с помощью T — коэффициента Чупрова. Чтобы построить этот коэффициент, введем две вспомогательные величины:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{\left(S_{ij}^2 - \frac{A_i B_j}{N} \right)^2}{\frac{A_i B_j}{N}};$$

$$v = (k-1)(l-1).$$

Через эти величины коэффициент T определяется по формуле

$$T = \sqrt{\frac{\chi^2}{N \cdot v}}$$

Этот коэффициент является одной из наиболее употребительных оценок меры связи между разбиениями. Для квадратных таблиц сопряженности он принимает

значения между 0 и 1, причем чем ближе T к 1, тем теснее связаны разбиения x и y , и, наоборот¹.

Ниже приводятся данные, характеризующие решение, полученное на массиве 1967 г., т. е. относящееся к началу изучаемого периода².

Фактор урбанизации

Распределение поселений по оси фактора урбанизации имеет сильную правостороннюю асимметрию (рис. 4).

Рис. 4. Распределение поселений по оси фактора урбанизации

При минимальном и максимальном значениях фактор-баллов, равных соответственно $-1,04$ и $4,24$ (нормированные величины), центр распределения существенно сдвинут к левому концу, медиана равна $-0,39$.

¹ Следует иметь в виду, что максимальное значение $T=1$ достигается, когда все частоты лежат на главной диагонали таблицы сопряженности. Если же число строк и столбцов не равны, то максимально достижимая верхняя граница коэффициента T равна

$$\sqrt{\frac{\min(k-1)(l-1)}{(k-1)(l-1)}}$$

При этом, чем больше отличны друг от друга k и l , тем значительнее T отличается от 1. В силу этого для прямоугольных таблиц коэффициент T не всегда может являться достаточно надежной оценкой степени связи между классификациями. Кроме того, коэффициенты взаимной сопряженности не указывают направления связи. Поэтому в некоторых случаях величина T , близкая к 0, может означать не только отсутствие связи, но и наличие обратной зависимости.

Подробнее см.: Кендал М. Дж., Стюарт А. Статистические выводы и связи. М., 1973; Гутчин М. Б., Мучник И. Б. Статистический анализ качественных данных.— В кн.: Опыт использования ЭВМ в исследованиях культуры. М., НИИК, 1976.

² Анализ качества типологии и описание построенных типов ведется на данных 1967 г. потому, что в дальнейшем именно эти типы используются для изучения социальных сдвигов.

Правый конец распределения сильно растянут. Если величина интервала между первым квартилем и первым децилем распределения составляет 0,20, то расстояние, отделяющее девятый дециль от третьего квартиля, равно 1,10, на последние же 16 точек (10% распределения) приходится 2,63, или 49,9% общего размаха вариации. Квартильный коэффициент асимметрии равен 0,50. Для распределения такого типа представляется оправданным выделение двух классов объектов. В рассматриваемом нами варианте решения к первому из них (неурбанизированные поселения) отнесено 117, а ко второму (урбанизированные поселения) — 40 объектов, что составляет соответственно 75 и 25% изучаемой совокупности. Население распределяется между этими классами иначе: поскольку урбанизированные поселения значительно крупнее неурбанизированных, на их долю приходится 63% сельских жителей. Качество классификации оценивалось с помощью критерия G^1 .

Для полученного разбиения на два класса величина G составляет 0,77. Иными словами, 77% общей дисперсии фактора приходится на долю вариации между классами и лишь 23% составляет внутригрупповая дисперсия. Это свидетельствует о достаточной внутренней однородности выделенных классов и существенном различии их между собой.

При этом внутри первого класса распределение объектов достаточно концентрированное, а второй класс существенно рассеян (среднее расстояние между его точками в 5 раз превосходит аналогичный показатель первого класса). Это свидетельствует о значительно большей однородности менее развитых в рассматриваемом отношении поселений по сравнению с более развитыми.

Что же представляют собой поселения, отнесенные к каждому из выделенных классов? Каковы их социальные портреты? Ответ на этот вопрос можно получить, обратившись к средним для этих классов значениям индикаторов, формирующих данный фактор. В первом классе сконцентрированы мелкие периферийные поселения. Средняя численность их населения невелика. Как в административно-управленческой, так и в производственной структурах они играют роль «рядовых» и лише-

¹ См. споску на с. 42.

ны каких-либо функций центральности. Материальное производство носит почти моноотраслевой характер, иногда наблюдается сочетание двух отраслей. Сфера обслуживания не развита и ограничивается простейшим набором учреждений повседневного пользования: магазином с 1—2 продавцами, начальной школой, маленьким клубом, пунктом первой медицинской помощи. Доля работников, занятых в учреждениях обслуживания, чрезвычайно низка (7,6%).

Напротив, второй класс объединяет сравнительно крупные поселения, обычно являющиеся центрами межселенного обслуживания жителей неурбанизированных поселений. Средняя численность их населения в четыре раза больше, чем поселений первого класса. Подавляющая часть является центрами сельских Советов (некоторые даже районными центрами), а одновременно — центральными усадьбами колхозов и совхозов. Материальное производство и сфера обслуживания населения имеют более сложный отраслевой состав, мощности же обслуживания в несколько раз превышают показатели неурбанизированных поселков.

Естественно посмотреть, как соотносится классификация поселений по комплексному фактору урбанизации с наиболее употребительными, «стандартными» классификациями поселений, базирующимися на одномерных формальных признаках. Наиболее близкими к рассматриваемой классификации являются разбиения поселений, во-первых, по их административному значению и, во-вторых, по численности их населения. Сопоставим распределения анализируемых поселений по названным признакам (табл. 7).

Степень связи между классификацией поселений по уровню урбанизации и классификацией по людности средняя (0,56), а между классификацией по уровню урбанизации и классификацией по административному значению довольно высокая (0,79).

Следовательно, наша классификация неплохо «схватывает» различия между центральными и периферийными, крупными и мелкими поселениями. Вместе с тем однозначного соответствия между ней и стандартными одномерными классификациями нет. Так, 9 поселений, формально не обладающих признаками центральности и играющих роль «рядовых», по развитию социальной инфраструктуры находятся на одном уровне с центрами

Соотношение классификации поселений по фактору урбанизации со стандартными классификациями по административному значению и людности (1967 г.)

| Стандартные классификации | Число поселений, отнесенных к классу | | Доля поселений, отнесенных к классу | | Доля класса в соответствующем типе поселений | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|--|----------------------|
| | неурбани- зирован- ных | урбани- зирован- ных | неурбани- зирован- ных | урбани- зирован- ных | неурбани- зирован- ных | урбани- зирован- ных |
| Административное значение поселений: | | | | | | |
| периферия | 114 | 9 | 92,7 | 7,3 | 97,4 | 22,5 |
| административ- ные центры | 3 | 31 | 8,8 | 91,2 | 2,6 | 77,5 |
| Людность: | | | | | | |
| до 300 человек | 57 | — | 100,0 | — | 48,7 | — |
| 301—500 » | 43 | 4 | 91,5 | 8,5 | 36,7 | 10,0 |
| 501—1 000 » | 14 | 15 | 48,4 | 51,6 | 12,0 | 37,5 |
| св. 1 000 » | 3 | 21 | 12,5 | 87,5 | 2,6 | 52,5 |

сельсоветов; напротив, один из этих центров имеет неразвитую инфраструктуру. Еще яснее особенности классификации поселений по уровню урбанизации видны при ее сравнении с группировкой по численности населения. В целом чем крупнее поселение, тем больше среди них доля урбанизированных. Однако эта связь не является жесткой, поскольку среди мелких и среди крупных поселков встречаются как урбанизированные, так и неурбанизированные. Очевидно, классы поселений, выделяемые по комплексному фактору, вобравшему в себя информацию о многих конкретных признаках, лучше отражают особенности жизненной микросреды населения, чем группы, базирующиеся на формальных признаках.

Фактор экономической структуры

Для распределения поселений по этому фактору также характерна положительная асимметрия (рис. 5).

Однако скошенность здесь несколько меньше, чем у фактора урбанизации. Медиана близка к средней, хотя

Рис. 5. Распределение поселений по фактору экономической структуры

и находится слева от нее. Квартильный коэффициент асимметрии составляет 0,22, но правый конец растянут значительно сильнее левого. Если на долю первых 16 точек распределения (поселений, принимающих самые низкие значения на оси фактора) приходится 10,8% общего размаха вариации, то на 16 последних — 40%. Иными словами, поселения с наиболее развитой экономической структурой в рассматриваемой совокупности представлены слабее, чем с менее развитой.

Для распределений с умеренной асимметрией целесообразно выделение 3 классов объектов: с низким, средним и высоким значением фактора. В нашем случае к первому из них (экономическая структура развита слабо) отнесены 66, ко второму (средне развита) — 73, к третьему (развита высоко) — 18 объектов. Это составляет соответственно 42, 46 и 12% поселений. Населения на долю этих классов приходится соответственно 25,4, 51,5 и 23,1%. Две трети общей дисперсии фактора приходятся на различия между классами и только одна треть — на вариации внутри классов. Следовательно, классы достаточно однородны.

Рассмотрим, что представляют собой выделенные классы поселков с точки зрения условий жизнедеятельности населения. Первый класс объединяет те поселения, экономическая структура которых наименее развита. Это проявляется в сравнительно низком уровне обобществления производства. Значительная доля труда населения затрачивается на ведение личных подсобных хозяйств, отличающихся довольно крупным размером. Связано это главным образом с тем, что большинство

поселений этого класса принадлежит колхозам, где занятость населения в общественном производстве ниже, чем в государственных предприятиях. К тому же оплата труда здесь тоже менее высока и сильнее зависит от конкретных условий года, да и торговля продуктами менее развита. Все это обуславливает особую заинтересованность населения в личном подсобном хозяйстве. Структура рабочих мест, предлагаемых населению производственной сферой этих поселков, носит чисто аграрный характер: численность занятых в сельском хозяйстве почти в 20 раз превышает число работников промышленности и строительства. С учетом характера современного сельскохозяйственного труда это означает однообразие рабочих мест и сравнительно невысокие требования, предъявляемые к квалификации занимающих их работников.

Типичные представители второго класса по данному фактору — поселения совхозов, на долю которых приходится 80% объектов. Характерная черта этого класса, занимающего промежуточное положение на шкале фактора, — сохранение преимущественно аграрной структуры занятости при преобладании государственной формы собственности в сельском хозяйстве. Больше половины всех работников занято в сельском хозяйстве, десятая часть — в промышленности и строительстве. Вместе с тем численность занятых в сельском хозяйстве выше, чем работников промышленности и строительства, уже не в 20 раз, как в предыдущем классе, а всего лишь в 7. В связи с преобладанием государственных предприятий и несколько лучшим снабжением поселков средний размер личных подсобных хозяйств населения в 1,5 раза ниже, чем в первом классе.

В третьем классе объединены несельскохозяйственные поселения, районные центры, поселки экономически наиболее развитых совхозов, подсобных хозяйств промышленных предприятий Новосибирска, а также пригороды этого города (так называемые «поселки-спальни»). В сельском хозяйстве здесь занято всего 11% населения, в промышленности и строительстве (не считая работы в городе) — 37,4%. Средний размер личных подсобных хозяйств вдвое меньше, чем во втором, и почти втрое меньше, чем в первом классе.

Ближе всего к разбиению по данному фактору подходит стандартная классификация поселений по типу

поселкообразующего предприятия. С этой точки зрения принято разделять поселения колхозов, совхозов и несельскохозяйственных предприятий. К последней группе мы отнесем и 6 поселений, принадлежащих подсобным хозяйствам промышленных предприятий Новосибирска. Результаты сопоставления классификаций показаны в табл. 8.

Таблица 8

Соотношение классификации поселений по фактору экономической структуры со стандартной классификацией по типу предприятия

| Классификация по типу предприятия | Число поселений, отнесенных к классу с экономической структурой | | | Доля поселений, отнесенных к классу с экономической структурой | | | Доля класса в совокупности поселений с экономической структурой | | |
|------------------------------------|---|-----------------|----------|--|-----------------|----------|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| | | | | | | | | | |
| Поселения: колхозов | 45 | 10 | — | 81,8 | 18,2 | — | 68,2 | 13,7 | — |
| совхозов | 20 | 59 | 2 | 24,7 | 72,8 | 2,5 | 30,3 | 80,9 | 11,1 |
| несельскохозяйственных предприятий | 1 | 4 | 16 | 4,9 | 19,5 | 75,6 | 1,5 | 5,4 | 88,9 |

Связь между классификациями достаточно высокая (0,69). Хотя большая часть колхозных поселений характеризуется относительно неразвитой экономической структурой, пятая часть их по этому признаку попадает во второй класс, т. е. оказывается похожей скорее на поселки совхозов. Наоборот, четвертая часть поселений совхозов отнесена к классу с наименее развитой экономической структурой.

Объясняется это тем, что экономическое развитие совхозов в изучаемом регионе неравномерно. Основная их часть образовалась в начале 30-х годов и в настоящее время имеет высоко развитое хозяйство, благоустроенные поселения, хороший жилой фонд, налаженное торговое снабжение. Вплотную приближаются к ним совхозы, организованные в связи с освоением целины. В то же время немалое число совхозов сформировалось на базе экономически слабых колхозов, и, хотя многое в них уже изменилось, отпечаток прошлого еще ощутим. По-

давящую часть жилого фонда здесь составляют индивидуальные дома, личное подсобное хозяйство почти так же велико, как в колхозах, промышленность и строительство почти отсутствуют. Поэтому по фактору экономической структуры эти поселения и попадают в один класс с колхозными.

Что касается «перераспределения» совхозных и несельскохозяйственных поселков между вторым и третьим классами фактора, то оно в значительной мере связано с условностью самого «приписывания» поселений к определенным предприятиям. По отношению к поселкам отделений, бригад и ферм особых трудностей не возникает, но в крупных поселениях нередко размещаются и совхоз, и ряд несельскохозяйственных предприятий (строительная организация, молочный завод, железнодорожная станция и пр.). Формально числясь поселением совхоза, такой населенный пункт будет отнесен нашим алгоритмом к классу с наиболее развитой экономической структурой. Наоборот, поселение, формально приписанное несельскохозяйственному предприятию, а фактически существующее на базе совхоза, будет зачислено в средний класс. В целом классификация по фактору является более содержательной, чем группировка по формальной принадлежности поселений предприятиям определенных типов. Она отражает действительные различия в социальных условиях труда и структуре рабочих мест, «предлагаемых» разными группами поселений соответствующим территориальным группам.

Фактор образованности населения

В отличие от предыдущих случаев распределение поселений по данному фактору является почти симметричным (рис. 6).

Исходя из типа распределения объекты следовало бы разделить на три класса, однако, как показал анализ, реальная разница в уровне образованности населения между классами невелика. Поэтому мы ограничились выделением двух классов. В первый из них попало 80, а во второй — 77 поселений, население же распределилось между ними в пропорции 3:7.

Во втором классе по сравнению с первым продолжительность общего образования работников дольше на

Рис. 6. Распределение поселений по фактору образованности населения

один год, а специального — на три месяца. Неполное среднее образование здесь имеет в 1,6 раза большая доля работников. Вместе с тем и в тех и в других поселениях образованность населения невысока и значительно отстает не только от города, но и от многих сельских районов страны. Поэтому применительно к первому классу следует говорить о мало образованном населении, а ко второму — о сравнительно образованном.

Недостатком рассматриваемого фактора является отсутствие таких индикаторов, которые позволили бы более четко определить «лицо» каждого класса, понять особенности поселений, скрывающиеся за разным уровнем образованности их жителей. Одна из возможных гипотез заключается в том, что различия этого уровня аккумулируют итоги миграции. Иными словами, что класс с мало образованным населением образуют те поселения, откуда на протяжении длительного периода систематически уезжала кончающая школу молодежь. Второй же класс по этому фактору образуют поселения со сравнительно благополучной миграцией. Такое объяснение заслуживает проверки, однако ясно, что оно не является исчерпывающим.

¶ Такова краткая характеристика «одномерных» классов, построенных на выделенных факторах. Следующий этап работы — построение многомерной типологии.

4. ПОСТРОЕНИЕ МНОГОМЕРНОЙ ТИПОЛОГИИ ПОСЕЛЕНИЙ

Мы не раз упоминали о том, что согласно использованной методике содержательная типология объектов

получается как результат «пересечения» одномерных классификаций по осям факторов. Однако хотелось бы подчеркнуть, что такое «пересечение» представляет собой не механическую, а творческую операцию. На этом этапе надо определить, какие из предварительно проанализированных классификаций по факторам должны (а какие не должны) лечь в основу создаваемой типологии. Например, мы решили базировать конечную типологию только на факторах урбанизации и экономической структуры, а от использования фактора образованности отказаться. При этом учитывались следующие соображения.

Первое из них заключалось в том, что самостоятельно выделившийся фактор образованности, по-видимому, не коррелированный с другими индикаторами развития производства, характеризует не столько жизненную среду, сколько коллективного субъекта жизнедеятельности — соответствующую территориальную группу. А следовательно, использовать этот фактор надо скорее в демографической, чем в социальной типологии поселений¹.

С другой стороны, сочетание факторов урбанизации и экономической структуры (иными словами, развития социальной инфраструктуры и системы рабочих мест, т. е. условий занятости населения) обеспечивает доста-

¹ Согласно нашему первоначальному замыслу уровень квалификации кадров рассматривался как косвенный показатель развития производственной среды, что и дало основание включить показатели образованности населения в состав индикаторов развития социальной среды. К моменту, когда мы осознали целесообразность включения фактора образованности населения в демографическую типологию (которая в этом случае стала бы социально-демографической), последняя была построена и проанализирована. Поэтому реализовать этот замысел не удалось, и фактор образованности выпал из окончательных типологий.

Однако это вовсе не значит, что сделанная работа пропала. Одна из наиболее сильных сторон примененной методики заключается в возможности свободной комбинации факторов и классификаций для достижения соответствующих научных целей. В частности, фактор образованности в комбинации с фактором экономической структуры использован нами для типологии поселений по социально-отраслевой и квалификационной структуре занятости населения (см.: *Заславская Т. И., Горяченко Е. Е., Мучник И. Б.* Типология поселений как средство изучения занятости населения. Доклад на IV Международном конгрессе по социологии села (Торунь, Польша, август 1976 г.). Новосибирск, 1976).

точно полное и разностороннее описание жизненной среды населения.

Второе соображение, на основе которого фактор образованности населения не включен в окончательную типологию, заключается в его тесной связи с двумя первыми факторами: 85% урбанизированных поселений одновременно имеют и сравнительно образованное население, а 63% неурбанизированных — менее образованное. Связь со вторым фактором тоже ощутима: 77% поселений с наиболее развитой экономической структурой имеют сравнительно образованное население, для поселений же со средне и слабо развитой экономической структурой этот показатель составляет 52 и 48%. Таким образом, добавление третьего фактора ненамного обогатило бы информацию о поселениях, содержащуюся в двух основных факторах.

Третье соображение было связано с различной устойчивостью во времени классификаций, выстраиваемых по разным факторам. В дальнейшем типы поселений имелось в виду использовать для раздельного прогнозирования их развития. Поэтому было важно, чтобы принадлежность к типу действительно была качественной характеристикой поселения, а следовательно, не слишком быстро менялась. Разумеется, это не означает требования полного совпадения численности и состава объектов, относимых к одноименным типам в начале и в конце периода. Подобное требование противоречило бы природе изучаемого процесса, поскольку развитие поселений неравномерно, одни из них отстают, другие же «вырываются вперед». Однако интенсивность перемещения объектов из типа в тип не должна быть чрезмерной. Чтобы выяснить, насколько существенны были сдвиги в распределении поселений между одноименными классами каждого фактора, мы воспользовались структурными характеристиками этих классов и получили следующий результат (табл. 9).

С точки зрения структурных характеристик принадлежность поселений к определенному классу урбанизации в 1967 и 1972 гг. означала одно и то же, иными словами, границы классов по этому фактору не сдвинулись. То же самое относится к месту поселений во внутрихозяйственном расселении и социально-отраслевому типу предприятий, которым принадлежат поселения. Следовательно, характеристики, определяющие лицо

**Средние значения индикаторов для классов поселений
по соответствующим факторам**

| Индикаторы структурных признаков поселений | Первый класс | | Второй класс | |
|--|--------------|---------|--------------|---------|
| | 1967 г. | 1972 г. | 1967 г. | 1972 г. |
| Индекс административного значения | 1,03 | 1,01 | 1,85 | 1,83 |
| Индекс места во внутрихозяйственном расселении | 2,14 | 2,10 | 2,97 | 2,98 |
| Индекс социально-отраслевого типа предприятия | 1,54 | 1,63 | 2,41 | 2,32 |

первых двух факторов, оказались устойчивыми. Далее было проверено, насколько устойчивы распределения между классами каждого фактора (табл. 10).

Число поселений, отнесенных в обоих случаях к одноименному классу, для фактора урбанизации равно 150, а экономической структуры — 121 (95 и 77% совокупности). Число поселений, понизивших статус, составило соответственно 2 и 7, а повысивших — 4 и 29. Приведенные данные свидетельствуют о большой устой-

Таблица 10

**Устойчивость отнесения поселений
к одноименным классам в 1967 и 1972 гг.**

| Классы 1967 г. | Число поселений, отнесенных к классам в 1972 г. | | | |
|---------------------------------------|---|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | |
| <i>Фактор урбанизации</i> | | | | |
| 1 | 113 | 4 | — | 117 |
| 2 | 2 | 38 | — | 40 |
| Итого | 115 | 42 | — | 157 |
| <i>Фактор экономической структуры</i> | | | | |
| 1 | 48 | 17 | 1 | 66 |
| 2 | 7 | 55 | 11 | 73 |
| 3 | — | — | 18 | 18 |
| Итого | 55 | 72 | 30 | 157 |

чливости обеих классификаций, что подтверждается анализом совместного распределения поселений по обоим структурообразующим факторам. При классификации на шесть подклассов по главной диагонали располагаются 109 из 157 поселений, или примерно 70% (табл. 11). С учетом тех больших изменений, которые происходят в жизни деревни, такой результат удовлетворителен и свидетельствует о том, что раздельное прогнозирование развития соответствующих групп поселений представляет действительный интерес.

Таблица 11

**Устойчивость совместного распределения поселений
между классами по факторам урбанизации
и экономической структуры**

| Формальные описания типов поселений 1967 г. | Число поселений, отнесенных к формальным описаниям 1972 г. | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|-------|
| | 11. | 12 | 13 | 21 | 22 | 23 | итого |
| 11 | 41 | 14 | 1 | — | 1 | — | 57 |
| 12 | 7 | 38 | 3 | — | 2 | — | 50 |
| 13 | — | — | 9 | — | — | 1 | 10 |
| 21 | — | — | — | 7 | 2 | — | 9 |
| 22 | — | 1 | — | — | 14 | 8 | 23 |
| 23 | — | — | 1 | — | — | 7 | 8 |
| Итого | 48 | 53 | 14 | 7 | 19 | 16 | 157 |

Что касается фактора образованности, то он не имеет ни одной устойчивой характеристики. В соответствии с этим границы классов 1972 г. оказываются резко смещенными по сравнению с 1967 г. Распределение поселений по классам этого фактора тоже неустойчиво: к одним и тем же классам в 1967 и 1972 гг. относятся лишь 100 поселений (64%).

Учитывая все это, мы пришли к выводу, что для изучения и прогнозирования динамики поселений следует остановиться на типологии, базирующейся на двух первых факторах и включающей 6 «двухмерных» типов.

Эта типология и была принята в качестве основной. Рассмотрим ее количественные и качественные характеристики и прежде всего степень наполненности отдельных типов, т. е. доли относящихся к ним поселений и живущего в них населения (табл. 12).

**Степень наполненности одноименных типов поселений
по социальному статусу**

| Формальные описания типов | Наименования типов | Число поселений в типе | | Доля каждого типа в общей численности, % | | | |
|---------------------------|---|------------------------|---------|--|---------|-----------|---------|
| | | 1967 г. | 1972 г. | поселений | | населения | |
| | | | | 1967 г. | 1972 г. | 1967 г. | 1972 г. |
| | | | | | | | |
| 11 | Неурбанизированные экономически слабо развитые | 57 | 48 | 36,3 | 30,5 | 17,8 | 12,6 |
| 12 | Неурбанизированные экономически средне развитые | 50 | 53 | 31,7 | 33,9 | 19,8 | 18,9 |
| 13 | Неурбанизированные экономически развитые | 10 | 14 | 6,4 | 8,9 | 5,9 | 5,6 |
| 21 | Урбанизированные экономически слабо развитые | 9 | 7 | 5,7 | 4,4 | 7,6 | 7,3 |
| 22 | Урбанизированные экономически средне развитые | 23 | 19 | 14,8 | 12,1 | 31,7 | 22,7 |
| 23 | Урбанизированные экономически развитые | 8 | 16 | 5,1 | 10,2 | 17,2 | 32,9 |
| | Итого | 157 | 157 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Факторы урбанизации и экономической структуры поселений не независимы: коэффициент корреляции между ними в 1967 г. равен 0,409, а в 1972 г. — 0,407. Он не только значителен, но и очень устойчив. Это обуславливает взаимную сопряженность классификаций. Например, 86% поселений с менее развитой экономикой являются неурбанизированными, а 55% наиболее развитых в экономическом отношении поселений урбанизированы. В сочетании со скошенностью распределений объектов по осям факторов это приводит к различной наполненности типов. По числу поселений наиболее наполнены типы 11, 12 и 22, на долю которых приходится 83% объектов. По численности проживающего в них населения наполнены те же типы плюс тип 23: в общей

ложности они концентрируют 87% населения. Реже встречаются «противоречивые» сочетания признаков: неурбанизированные, но экономически развитые (13) и экономически развитые, но неурбанизированные поселения (21). Как в населении, так и в числе поселений они составляют 12—13%.

Прежде чем перейти к содержательной характеристике каждого из построенных типов, рассмотрим соотношение между типологией поселений по социальному статусу и наиболее близкой к ней классификацией, базирующейся на двух стандартных признаках — административном значении поселений и типе основного предприятия (табл. 13).

Таблица 13

Соотношение типологии со стандартной классификацией поселений по административно-производственному признаку

| Группы поселений по административному статусу и типу предприятия | Неурбанизированные с экономической структурой | | | Урбанизированные с экономической структурой | | |
|--|---|-----------------|----------|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| | 11 | 12 | 13 | 21 | 2 | 23 |

Распределение поселений по типам, %

| | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Периферия колхозов | 94,5 | 5,5 | — | — | — | — |
| Периферия совхозов | 28,8 | 66,7 | 1,5 | — | 3,0 | — |
| Центры колхозов | 15,8 | 15,8 | — | 42,1 | 26,3 | — |
| Центры совхозов | — | — | — | 4,8 | 76,2 | 19,0 |
| Поселки несельскохозяйственных предприятий | 6,7 | 6,7 | 60,0 | — | — | 26,6 |

Распределение поселений по группам внутри типа, %

| | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Периферия колхозов | 59,7 | 4,0 | — | — | — | — |
| Периферия совхозов | 33,3 | 88,0 | 10,0 | — | 8,7 | — |
| Центры колхозов | 5,2 | 6,0 | — | 88,9 | 21,7 | — |
| Центры совхозов | — | — | — | 11,1 | 69,6 | 50,0 |
| Поселки несельскохозяйственных предприятий | 1,8 | 2,0 | 90,0 | — | — | 50,0 |

Связь между построенной типологией и стандартной классификацией по административно-производственному признаку средняя на границе с сильной (0,69). Тем не менее в составе сравниваемых групп поселений наблюдается некоторое отличие. Лишь тип 21 (урбанизированные экономически слабо развитые) состоит из поселков одной стандартной группы, все остальные типы объединяют в себе поселения разных групп, обладающие близким уровнем социально-экономического развития. С другой стороны, внутри каждой административно-производственной группы встречаются населенные пункты с разным уровнем развития, которые относятся к разным типам содержательной типологии. Например, среди центральных усадеб колхозов встречаются поселения, резко отличающиеся друг от друга по уровню социально-экономического развития и типам жизненной микросреды населения. Если одна часть таких поселений обладает развитой социальной инфраструктурой, но примитивной системой рабочих мест (тип 21), то другая, напротив, имеет сравнительно развитую производственную сферу, но бедную инфраструктуру (тип 12). Имеется немало и таких центров колхозов, которые по обоим названным признакам «неотличимы» от центральных усадеб совхозов.

Особенно неоднороден в социально-экономическом отношении класс несельскохозяйственных поселков, который в нашей типологии разделяется на типы 13 и 23. Первый из них объединяет небольшие железнодорожные разъезды, поселки лесхозов, нефтепроводов, имеющие бедную инфраструктуру, второй — высоко развитые аграрно-индустриальные поселения с многочисленным населением и развитой сферой обслуживания. Принадлежность тех и других несельскохозяйственным предприятиям является недостаточным основанием для того, чтобы выделить подлинно однородный класс поселений. Сказанное свидетельствует о том, что использованная в данном исследовании методика построения типологии позволяет получить более содержательный результат, чем обычно применяемые классификации.

Для построения конкретных «портретов» поселений каждого типа рассмотрим средние для них значения параметров, использованных для построения типологии (табл. 14). Приводя эти данные, мы не стремимся проверить или подтвердить высокое качество типологии:

Средние значения индикаторов социального статуса поселений
разного типа (1967 г.)

| Индикаторы | Неурбанизированные с экономической структурой | | | Урбанизированные с экономической структурой | | |
|--|--|--------------------|----------|--|--------------------|---------------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | разви- той |
| | 11 | 12 | 13 | 21 | 22 | 23 |
| Численность насе- ления, человек | 300 | 403 | 461 | 770 | 1 182 | 1 880 |
| Количество рабо- чих мест в мага- зинах | 1,32 | 1,68 | 2,60 | 3,89 | 6,74 | 11,62 |
| Развитие общест- венного питания | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,27 | 0,67 | 0,81 |
| Уровень торгового обслуживания | 1,08 | 1,19 | 1,12 | 1,56 | 2,75 | 2,61 |
| Доля занятых в непроизводствен- ной сфере, % | 7,90 | 8,58 | 8,58 | 15,57 | 18,40 | 28,68 |
| Отраслевая слож- ность производ- ственной сферы | 3,23 | 3,86 | 3,30 | 6,22 | 6,78 | 6,38 |
| Отраслевая слож- ность материаль- ного производства | 1,58 | 1,88 | 1,90 | 3,22 | 3,19 | 3,63 |
| Уровень клубного обслуживания | 4,98 | 4,80 | 4,60 | 8,11 | 7,22 | 8,62 |
| Уровень медицин- ского обслужива- ния | 24,52 | 29,17 | 31,96 | 51,54 | 62,38 | 51,69 |
| Уровень школьно- го обслуживания | 59,53 | 67,88 | 69,63 | 91,26 | 96,49 | 89,84 |
| Уровень почтового обслуживания | 0,23 | 0,22 | 0,49 | 1,00 | 0,97 | 0,82 |
| Социально-отрас- левой тип пред- приятия | 1,32 | 2,00 | 3,90 | 1,11 | 1,78 | 3,25 |
| Доля занятых в сельском хозяйст- ве, % | 70,42 | 59,96 | 8,01 | 63,32 | 48,23 | 19,81 |
| Доля занятых в промышленности и строительстве, % | 3,43 | 5,12 | 46,44 | 6,59 | 13,09 | 31,09 |
| Средний доход семьи от личного подсобного хозяй- ства, руб. | 1 393 | 961 | 659 | 1 427 | 830 | 349 |

| Индикаторы | Неурбанизированные с экономической структурой | | | Урбанизированные с экономической структурой | | |
|--|---|-----------------|----------|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| | 11 | 12 | 13 | 21 | 22 | 23 г. |
| Доля семей, проживающих в домах предприятий, % | 6 | 44 | 40 | 12 | 37 | 57 |
| Обеспеченность дошкольными учреждениями, % | 8 | 11 | 14 | 27 | 67 | 81 |
| Уровень бытового обслуживания | 5,52 | 12,09 | 14,18 | 7,21 | 35,39 | 38,30 |

дифференциация рассматриваемых параметров по типам «технологически» обеспечивается использованной методикой. Цель обнародования этих данных заключается в том, чтобы помочь читателю «увидеть» каждый тип поселений конкретно, в живых деталях, почувствовать его целостность и отличие от всех остальных.

Рассмотрим особенности каждого типа.

*Неурбанизированные поселения
со слабо развитой экономической структурой
(формальное описание — 11)*

На долю этого типа приходится 36,3% всех поселений и 18,8% численности сельского населения. С точки зрения обоих учитываемых нами критериев — развития общественного обслуживания и экономической структуры — данный тип является наименее развитым. Его особенностями являются чисто аграрная структура материального производства (более 70% работников заняты в сельском хозяйстве, 3,4% работают в промышленности и строительстве, в среднем 1—2 отрасли материального производства на поселение), очень крупные размеры личных подсобных хозяйств, мелкие размеры селений (в среднем 300 человек), где размещаются небольшие бригады колхозов или сравнительно отсталых совхозов.

Доля работников, занятых в непроектируемой

сфере, здесь наиболее низка, эта сфера представлена самым меньшим числом отраслей. Для поселений этого типа характерно наличие небольшого магазина, торгующего продуктами и промышленными товарами первой необходимости, клуба или красного уголка, начальной школы. Предприятия общественного питания, детские учреждения, конторы связи, предприятия бытового обслуживания здесь встречаются редко.

подавляющая часть (94%) семей проживает в собственных домах. Поселения этого типа, как правило, расположены вдали от центров обслуживания и транспортных коммуникаций. Индекс транспортной доступности, отражающий близость остановки регулярного пассажирского транспорта, здесь является наименьшим. Среднее расстояние до центральной усадьбы своего хозяйства — около 10 км, до районного центра — 45 км. Быть может, именно этой отдаленностью и относительной изолированностью рассматриваемых поселений следует объяснить и наименьший уровень «современности быта», т. е. владения предметами длительного пользования, характерными для современного образа жизни. В том же направлении влияют наиболее низкий уровень образованности населения и сравнительно слабое развитие массовых коммуникаций (значительная часть поселений этого типа находится вне зоны уверенного приема телепередач, во многих отсутствует телефонная связь).

Поселения этого типа не обеспечивают своим обитателям удовлетворительных условий жизни и характеризуются наиболее интенсивным оттоком молодежи. Будучи слишком малыми для организации у себя на месте полноценных учреждений обслуживания, они могут развиваться двумя путями. Население части из них должно селиться в более крупные и благоустроенные центры, обеспеченные важнейшими учреждениями обслуживания населения, другая же часть их может сохраниться при условии существенного улучшения дорог и организации регулярного транспортного сообщения с более крупными общественными и торговыми центрами.

*Неурбанизированные поселения
со средне развитой экономической структурой
(формальное описание — 12)*

Этот тип поселений также довольно распространен: на его долю приходится 32,4% поселков и 22,9% сель-

ского населения. Большинство входящих в него поселений представляет центры отделений совхозов. По набору имеющихся учреждений обслуживания данный тип похож на предыдущий. Однако имеются и существенные отличия. Во-первых, показатели обслуживания здесь несколько выше, чем в поселениях первого типа: производственная сфера представлена большим числом отраслей, доля занятых в обслуживании больше, размеры магазинов крупнее. Во-вторых, что тесно связано с первым, в полтора раза меньше размеры личных хозяйств, потребление носит более товарный характер. В-третьих, сфера материального производства развита более разносторонне: в большинстве поселков этого типа сельскохозяйственное производство сочетается с развитием местной промышленности, строительства или транспорта. В силу этого доля занятых в сельском хозяйстве на 10 пунктов ниже, чем в типе 11. В-четвертых, почти половина (44%) семей проживает в домах, составляющих собственность государства и отличающихся более высоким уровнем благоустройства.

Условия жизни в поселениях этого типа несколько лучше, чем предыдущего. Однако население современной деревни уже не удовлетворяется тем ограниченным набором услуг, который способны ему предоставить поселения данного типа. В то же время с производственной точки зрения сохранение большей части этих поселков пока представляется необходимым. Отсюда — задача всемерного улучшения условий жизни в поселках типов 11 и 12, а главное — их включения в более крупные групповые системы расселения с иерархически организованным обслуживанием населения.

*Неурбанизированные поселения
с развитой экономической структурой
(формальное описание — 13)*

Этот тип относится к числу наименее распространенных — на его долю приходится 6,4% поселков и 5,1% населения. Перед нами сравнительно небольшие (но более крупные по сравнению с предыдущими) сельские поселения индустриального профиля: железнодорожные станции и разъезды, поселки леспромхозов, строительные поселки, поселки нефтепроводов и т. п. Имея сравнительно небольшое население (менее 500 человек), они

не выполняют функций обслуживания жителей других поселений, а свое население обеспечивают услугами примерно на уровне типа 12. Исключение составляет более развитая торговля (2,60 рабочего места в магазинах против 1,32 и 1,68 в предыдущих типах). Это непосредственно связано со слабым развитием личных подсобных хозяйств населения, средний размер которых вдвое ниже, чем в поселениях типа 11, и в полтора раза ниже, чем типа 12. Доля занятых в сельском хозяйстве составляет лишь 8% и является самой низкой из всех типов поселений, доля же занятых в промышленности и строительстве самая высокая и равна 46%.

К характерным чертам поселений данного типа следует отнести сравнительно высокий уровень образования (наименьшая доля лиц без неполного среднего образования) и заработной платы работников, сравнительную близость к районным центрам и транспортным коммуникациям, вдвое более высокую по сравнению с остальными типами частоту поездок жителей за пределы своего поселения, а также наиболее высокую обеспеченность предметами современного быта.

Население периферийных индустриальных поселений, обслуживающих транспортные коммуникации, лесные хозяйства и т. п., практически не может быть сселено в более крупные сельские центры, поскольку производственные функции этих поселений заключаются в обслуживании и эксплуатации территориально рассредоточенных ресурсов и элементов инфраструктуры общества. Поэтому вопрос об их развитии на перспективу должен решаться особенно тщательно. По-видимому, в каждом таком поселении должен быть создан упрощенный комплекс всех основных форм обслуживания населения.

*Урбанизированные поселения
со слабо развитой экономической структурой
(формальное описание — 21)*

Принадлежащие к этому типу поселения, как правило, служат центральными усадьбами колхозов. Они составляют 5,7% населенных пунктов и концентрируют 7,6% населения. С количественной точки зрения роль этого типа невелика. Однако она существенно повышается, если принять во внимание, что в типе 21 сконцентрированы центры обслуживания жителей мелких и на-

именее перспективных поселков, которые отнесены к типу 11. Сселение поселков типа 11 будет осуществляться в первую очередь в поселения типа 21.

Урбанизированные поселения данного типа занимают на шкале людности промежуточное место между более крупными центрами (типов 22 и 23) и периферией. Расположены они на самом большом расстоянии от районных центров (в среднем 48 км) и очень слабо связаны с ними транспортом.

От неурбанизированных поселков они отличаются значительно более высоким уровнем обслуживания населения. Достаточно сказать, что в сфере обслуживания здесь занято 15,6% работников против 7,9—8,6% в типах 11—13. Как правило, здесь имеются 2—3 магазина, детский сад-ясли (чаще сезонный), восьмилетняя школа, фельдшерско-акушерский пункт, иногда — небольшая участковая больница. Обеспеченность клубами, библиотеками и учреждениями связи в этих отдаленных сравнительно небольших сельскохозяйственных центрах является наиболее высокой.

В то же время рассматриваемые поселения отличаются преимущественно аграрной специализацией материального производства (доля занятых в промышленности вдвое ниже, чем в типе 22 и почти в пять раз ниже, чем в типе 23), резким преобладанием индивидуального жилого фонда (88% собственных домов), существенно меньшим развитием бытового обслуживания, торговли и общественного питания и соответственно очень большим размером личных подсобных хозяйств. Высокая обеспеченность населения средствами личного транспорта и низкий показатель современности быта отражают известную оторванность поселений этого типа от городских и более крупных сельских центров.

*Урбанизированные поселения
со средне развитой экономической структурой
(формальное описание — 22)*

Поселения этого типа составляют 14,1% сельских населенных пунктов, причем в них проживает самая большая доля населения — 29,1%. Это — довольно крупные центры социального и культурно-бытового обслуживания населения. По уровню развития многих форм обслуживания (школьного, медицинского, торгового) и

по отраслевой сложности непродуцственной сферы они держат первенство среди всех поселений, по уровню же развития общественного питания, детских учреждений, почтового и бытового обслуживания вплотную приближаются к урбанизированным поселениям с наиболее развитой экономической структурой. Доля занятых в сфере обслуживания составляет 18,4%, уступая лишь типу 23. При этом следует иметь в виду, что среди поселков последнего типа имеются курорты, для которых отрасли обслуживания играют поселкообразующую роль. В связи с этим весьма высокую долю (28,7%) населения, занятого здесь в отраслях обслуживания, неправильно объяснять с внутрипоселенческих позиций.

Урбанизированные экономически достаточно развитые поселения отличаются наиболее разносторонней структурой не только сферы обслуживания, но и материального производства. В сельском хозяйстве занято менее половины их населения, в промышленности и строительстве — 13%. Довольно высокий уровень оплаты труда в общественном производстве сочетается со средним размером личных подсобных хозяйств.

Сравнительно невысокая частота поездок населения за пределы своего поселения при значительно меньшей, чем у предыдущего типа, удаленности от районных центров и достаточно развитых транспортных коммуникаций свидетельствует о том, что большую часть своих потребностей жители поселений данного типа удовлетворяют на месте. По отношению к предыдущему типу (21) поселения типа 22 могут служить «эталом» более развитого социального статуса.

*Урбанизированные поселения
с развитой экономической структурой
(формальное описание — 23)*

Поселений этого типа немного — 5,1%, но доля их в населении составляет 16,5%. Средняя численность населения поселков — 1880 человек. В основном это населенные пункты крупных несельскохозяйственных предприятий, курортов, подсобных хозяйств городских заводов, а также пригородные «поселки-спальни» Новосибирска. Они являются административными и культурными центрами межхозяйственного значения, некоторые даже центрами районов. Только 20% населе-

ния занято в сельскохозяйственном производстве, 31% — в промышленности и строительстве, 29% — в сфере обслуживания. Высокий уровень развития торговли, близость городских поселений и урбанизированный образ жизни населения обуславливают самый малый размер личных подсобных хозяйств (средний доход — 349 руб. в год). Расстояние до районных центров в среднем в 2—2,5 раза меньше, чем у других типов, транспортная доступность высокая, частота же поездок населения за пределы поселков малая, что связано с возможностью получения большей части услуг на месте. Этот тип поселений является одновременно и наиболее индустриализированным и самым урбанизированным. В домах предприятий со сравнительно высоким уровнем благоустройства проживают 57% семей. Здесь наиболее образованное население и высокий показатель современности быта.

При изучении и прогнозировании социального развития деревни этому типу поселений следует уделить большое внимание. Для этого есть по крайней мере два основания. Первое заключается в том, что поселения типа 23 представляют собой как бы «опорные пункты» всей конструкции сельского расселения. Именно в них (а частично и в поселениях типа 22) сосредоточиваются высшие ступени системы общественного обслуживания населения окружающей территории: универсальные и специализированные промтоварные магазины, хорошие рестораны, участковые и районные больницы, профессиональные училища, музыкальные школы, Дома культуры и т. п. Поэтому развитие таких поселений является фактором улучшения микросреды не только их собственного, но и всего окрестного населения.

Вместе с тем поселения данного типа могут рассматриваться как своеобразный «передовой отряд» деревни, первым вступающий на неизведанную территорию и испытывающий на себе все плюсы и минусы процессов индустриализации и урбанизации деревни. Исследования показывают, что с точки зрения влияния на жизненную микросреду эти процессы протекают негладко. Улучшая одни условия жизни (например, повышая уровень общественного обслуживания, степень благоустройства жилья), они ухудшают другие условия (возможность ведения собственного хозяйства, пользования природными дарами и пр.). Конкретное знание тех

проблем и трудностей, с которыми сталкивается население этих поселков, помогло бы правильному выбору направлений будущего развития деревни.

Чтобы проверить, насколько удачно выделенные типы поселений репрезентируют разные типы жизненных микросред, целесообразно использовать данные об отношении населения к тем или иным условиям жизни, проанализировать его оценочные суждения о комплексе жизненных условий. Имеющиеся в нашем распоряжении данные социологических исследований изучаемых поселений позволяют сделать такую проверку. Поскольку данные 1972 г. и свежее и богаче данных 1967 г., мы рассмотрим этот вопрос на примере типологии поселений, построенной на массиве информации 1972 г. Данные табл. 15 показывают, как различаются суждения жителей разных типов поселений о том, что ждет их поселение в будущем; останется ли оно через 15—20 лет

Таблица 15

Распределение оценочных суждений жителей поселений с разным типом социального статуса, %

| Суждение | Неурбанизированные с экономической структурой | | | Урбанизированные с экономической структурой | | |
|-----------------------------------|---|-----------------|----------|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| В будущем данное поселение: | | | | | | |
| будет развиваться | 36,6 | 61,6 | 54,0 | 71,3 | 89,8 | 91,2 |
| останется таким же | 14,9 | 14,6 | 40,4 | 10,7 | 6,8 | 5,2 |
| будет ликвидировано | 48,5 | 23,8 | 5,6 | 18,0 | 3,4 | 3,6 |
| Через 15—20 лет это поселение: | | | | | | |
| превратится в город | 5,7 | 5,6 | 18,1 | 6,7 | 16,9 | 34,2 |
| станет рабочим поселком | 15,6 | 4,6 | 4,3 | 10,3 | 14,6 | 20,6 |
| останется селом | 48,4 | 74,8 | 75,9 | 66,1 | 66,5 | 43,2 |
| исчезнет совсем | 30,3 | 15,0 | 1,7 | 16,9 | 2,0 | 2,0 |
| В городе по сравнению с деревней: | | | | | | |
| жить лучше | 53,1 | 56,2 | 59,5 | 61,2 | 48,4 | 42,0 |
| жить хуже | 28,7 | 31,9 | 19,1 | 27,4 | 34,1 | 40,2 |

селом или станет рабочим поселком, а то и городом; где в принципе лучше жить — в городе или деревне.

Степень связи этих классификаций средняя (0,69; 0,62; 0,66).

Как видно из приведенных данных, уровень оптимизма населения по поводу будущего поселений существенно различается в зависимости от типов этих поселений. Так, в относительно урбанизированных поселениях доля лиц, полагающих, что эти населенные пункты в дальнейшем будут развиваться, в 2,6 раза выше, а считающих, что их поселение будет ликвидировано, в 5,1 раза ниже, чем в неурбанизированных. Совершенно разную картину представляют в этом отношении и классы, различающиеся развитием экономической структуры. Так, в экономически наименее развитых поселениях примерно половина людей в дальнейшем ожидает перемены к лучшему, третья часть полагает, что их поселения ликвидируют, и только одна шестая часть считает сложившееся положение стабильным (как есть, так и будет, ничего не изменится). В отличие от этого в поселениях со средним уровнем развития производства (напомним, что это поселки совхозов) три четверти жителей не рассчитывают на особые перемены. Что касается экономически наиболее развитых аграрно-индустриальных поселений, то их население наиболее оптимистично. Подавляющая часть его (более 85%) считает, что поселения будут далее развиваться.

К аналогичным выводам приводит анализ высказываний по поводу того, к какому типу будет принадлежать поселение через 15—20 лет. Лиц, ответивших, что оно исчезнет совсем, во всех типах меньше, чем считающих, что поселение в будущем ликвидируют. Разницу составляют те, кто не видит перспектив развития данного поселения, но не думает, что оно прекратит свое существование столь скоро. Вместе с тем распределение «пессимистов» между типами поселений примерно такое же, как при ответе на предыдущий вопрос. Что касается ожиданий превращения поселения в рабочий поселок, а тем более в город, то они характерны главным образом для жителей урбанизированных и экономически развитых пунктов. Ограниченный объем работы не позволяет привести данные о различиях в степени удовлетворенности работников трудом, оценке ими режимов труда и продолжительности рабочего дня, наличия сво-

одного времени, уровня общественного обслуживания и пр. Но анализ этих данных служит дополнительным подтверждением того, что предлагаемая типология достаточно хорошо разделяет и типологизирует микросреды, в которых протекает деятельность разных групп сельских жителей.

Общие выводы из сказанного следующие:

1. Условия жизнедеятельности территориальных групп сельского населения изучаемого региона сильно дифференцированы. Главными основаниями этой дифференциации являются два: уровень урбанизации поселения и тип его экономической структуры. Сочетание этих оснований порождает типологию поселений, хорошо воспроизводящую особенности последних как микросред жизнедеятельности населения.

2. Построенная типология в основных чертах приближается к общепринятым, или стандартным, классификациям поселений по административному значению, людности, производственному типу, но в то же время существенно от них отличается: она базируется не на формальных признаках, обычно (но не всегда) коррелирующих с уровнем социально-экономического развития поселений, а непосредственно на показателях этого развития, причем достаточно разнообразных.

Глава шестая

ТИПОЛОГИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ СТАТУСОВ ПОСЕЛЕНИЙ

Задача этого раздела работы заключается в разделении изучаемой совокупности поселений на несколько четких типов, различающихся, во-первых, структурой населения в фиксируемые моменты времени (1967 и 1972 гг.) и, во-вторых, показателями движения населения в периоды, непосредственно предшествовавшие этим моментам (1962—1966 гг. и 1967—1971 гг.). Методика решения этой задачи аналогична той, которая была использована при анализе социальных статусов поселений. Остановимся на важнейших ее моментах.

1. ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Первый этап работы, как и в предыдущем случае, заключался в формировании такого поднабора индикаторов (из исходного их набора), который обеспечивал бы достаточно высокое качество конечной типологии. С этой целью каждый из предварительно включенных в анализ 20 демографических индикаторов следовало проверить с точки зрения устойчивости поведения при увеличении количества факторов, способности присоединяться к формирующимся факторам с достаточно высокими нагрузками, а также отнесения в 1967 и 1972 гг. к одним и тем же факторам. Проверка качества индикаторов проводилась отдельно на массивах 1967 и 1972 гг. путем решения задач на выделение 2, 3 и 4 факторов в каждом случае.

При разбиении параметров на две группы в первую из них вошли показатели трудового потенциала поселений и миграционного движения населения. Сюда же с небольшими весами примкнули два индикатора структуры населения по полу и возрасту. Во второй группе объединились индикаторы возрастной структуры населения, естественного движения, средних размеров семей. В результате содержательно интерпретировать полученные факторы было трудно.

Не были эти факторы и достаточно компактными. В составе первого из них один индикатор, а в составе второго три имели факторные нагрузки ниже критериев a_1 и a_2 .

Критерию четкости выявленной структуры признакового пространства выделенные факторы соответствовали. И в 1967 г., и в 1972 г. все индикаторы имели более высокие нагрузки по факторам, чем корреляция факторов друг с другом. Информационная надежность факторов также была достаточно высока, ибо $n_{\min}=5$, а минимальное число индикаторов в факторе равно 9.

Сравнение факторов, скомплектовавшихся в результате анализа массивов данных за 1967 и 1972 гг., показывает, что поведение многих индикаторов неустойчиво во времени. Так, в 1967 г. доля лиц трудоспособного возраста и коэффициент демографической нагрузки объединились с индикаторами механического, а в 1972 г.— с индикаторами естественного движения населения. Напротив, индикаторы общего миграционного

оборота, оборота миграции по выбытию и доли женщин в населении в 1967 г. присоединились к естественному, а в 1972 г.— к механическому движению населения.

В целом результаты двухфакторного решения на полном массиве исходных данных нельзя было признать удовлетворительными. С переходом же к трех- и четырехфакторному решению картина только ухудшилась: число индикаторов, имеющих факторные нагрузки ниже критериев a_j и коэффициентов связи между факторами, еще возросло, повысилась корреляция факторов друг с другом, поведение индикаторов стало еще менее устойчивым (табл. 16).

Таблица 16

Сравнительные характеристики вариантов факторного анализа исходного набора демографических параметров

| Критерии качества решения | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|--|---------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | Число выделенных факторов | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| Компактность | | | | | | |
| Число параметров с нагрузками ниже критерия a_j | 4 | 5 | 8 | 7 | 6 | 6 |
| Четкость внутренней структуры | | | | | | |
| Максимальная корреляция между факторами R | 0,095 | 0,230 | 0,250 | 0,173 | 0,284 | 0,317 |
| Минимальная нагрузка параметра по фактору | 0,128 | 0,237 | 0,540 | 0,155 | 0,249 | 0,263 |
| Число параметров с нагрузками ниже R | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Информационная надежность | | | | | | |
| Значение критерия b | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| Минимальное число параметров в факторе | 9 | 5 | 3 | 10 | 6 | 4 |
| Устойчивость | | | | | | |
| Число параметров, неустойчиво ведущих себя при увеличении числа факторов | 2 | 8 | × | 1 | 5 | |
| Число параметров, отнесенных в 1972 г. к другому фактору, чем в 1967 г. | × | × | × | 5 | 6 | 10 |

В связи с этим возникла необходимость корректировки первоначального набора параметров, на которых предполагалось базировать типологию. Для этого поведение каждого параметра было оценено на основе системы взаимодополняющих и контролирующих друг друга критериев, суть которых описана выше. В итоге из участия в построении типологии исключены семь параметров: оборот миграции по прибытию и выбытию, общий объем миграции, коэффициент смертности, доли во всем населении молодежи 15—29 лет и женщин, а также соотношение мужчин и женщин среди молодежи 20—29 лет.

Бесспорно, отбрасывание этих параметров существенно обеднило базу построения типологии, однако мы решили отдать предпочтение качеству и надежности формируемых типов перед широтой используемого набора признаков. Дело в том, что исключенные на этом этапе параметры не обладали способностью устойчиво связываться с группами параметров, образующих «ядра» будущих комплексных факторов. И хотя каждый из них мог содержать интересную информацию о демографическом статусе поселений, все же они не были ценным строительным материалом для воздвигаемого «здания» типологии.

Конкретные причины, по которым тот или иной индикатор в процессе факторного анализа вел себя неустойчиво, могли быть разными. Вообще говоря, они нуждаются в дополнительном изучении, но некоторые предположения можно высказать. В частности, проводившиеся нами ранее исследования показали, что учет миграции сельского населения находится на низком уровне. При этом данные о конечном результате миграции (сальдо) и общем ее объеме обладают весьма различной надежностью. Сальдо миграции рассчитывается как разность между конечной численностью населения, с одной стороны, начальной численностью и естественным приростом — с другой. Все величины, участвующие в этом расчете, надежны. В отличие от этого миграционный оборот населения в одних поселениях фиксируется тщательно, в других же — от случая к случаю. Поэтому показатели оборота миграции выпадают из общей картины демографического развития поселений, в то время как показатель сальдо миграции входит в состав комплексного фактора.

В других случаях информация является надежной, но соответствующее демографическое явление относительно изолировано от тех, которые выражаются комплексными факторами. В частности, уровень смертности населения, во-первых, вообще колеблется слабо, а во-вторых, меняется «сам по себе», не вступая в тесные связи с другими сторонами демографического статуса. То же самое относится к составу населения по полу.

Следует заметить, что исключение названных параметров из набора типобразующих признаков не означает отказа от анализа содержащейся в них информации. Так, при составлении «демографических портретов» типов поселений мы используем все характерные для них показатели, включая оборот миграции, смертность, состав по полу и пр.

2. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ И ВЫБОР ЛУЧШЕГО ВАРИАНТА РЕШЕНИЯ

Окончательно принятый набор индикаторов для типологизации демографических статусов поселений включал 13 параметров. На соответствующих массивах информации за 1967 и 1972 гг. решены задачи факторного анализа с выделением 2, 3 и 4 групп параметров.

Согласно двухфакторному варианту решения индикаторы разделились на две примерно равные группы, обладающие высокой устойчивостью во времени: в 1967 и в 1972 гг. не только набор отнесенных к каждому фактору индикаторов оказался полностью идентичным, но и нагрузки индикаторов по факторам почти совпали. Устойчивость выявленной в данном варианте решения структуры признакового пространства свидетельствует о том, что она отражает глубинные закономерности демографического развития деревни.

Выделившиеся факторы хорошо интерпретируются. В первом из них объединились индикаторы, характеризующие, во-первых, итоги миграции и изменения численности населения, а во-вторых, «трудовой потенциал», или трудовые ресурсы, которыми каждое поселение располагает. Объединение названных групп индикаторов в общем факторе естественно. Оно означает, что трудовой потенциал сельских поселений формируется под преимущественным влиянием миграционного, а не естественного движения населения. В поселениях с высоким

оттоком населения запас трудовых ресурсов мал и имеет тенденцию к истощению, поселения же с положительным сальдо миграции, как правило, обладают высоким трудовым потенциалом.

Индикаторы, отнесенные ко второму фактору, в содержательном отношении достаточно целостны: они отражают закономерности естественного воспроизводства населения. К этому фактору отнесены и те показатели возрастной структуры, которые наиболее сильно зависят от режима естественного воспроизводства населения, а именно доля детей до 15 лет и доля лиц пенсионного возраста (с отрицательным знаком). Соотношение численности лиц моложе и старше трудоспособного возраста часто рассматривается как показатель прогрессивности возрастного состава населения. В нашем случае поселения, имеющие высокие значения второго фактора, отличаются высокой долей лиц моложе трудоспособного возраста и малой долей лиц старше этого возраста, иными словами, наиболее прогрессивной структурой населения по возрасту. Это позволяет интерпретировать данный фактор как интенсивность естественного прироста и прогрессивность возрастной структуры населения.

Проанализируем выделившиеся факторы с точки зрения обоснованных выше формальных критериев (табл. 17). Для первого фактора $a_1=0,568$, для второго — $a_2=0,612$. Минимальные нагрузки по первому фактору имеет индикатор «численность населения» (0,586 в 1967 г. и 0,589 в 1972 г.), по второму — в 1967 г. среднее число членов семьи (0,638), а в 1972 г. — доля населения пенсионного возраста (—0,645). Следовательно, минимальные нагрузки индикаторов по общим факторам на обоих массивах больше значений соответствующих a_j , иными словами, полученные факторы компактны.

Коэффициенты корреляции факторов между собой составляют в 1967 г. 0,189 и в 1972 г. 0,289, т. е. являются достаточно низкими (выделившиеся факторы относительно независимы). Наименьшие нагрузки индикаторов по факторам (0,586 и 0,638) в несколько раз превышают коэффициенты корреляции между факторами. Таким образом, структура признакового пространства является достаточно четкой.

Информационная надежность обоих факторов высока. Минимальное число индикаторов, объединившихся в

фактор, равно шести, а значение критерия $\frac{N}{2m}$ для данного случая равно 3,25. Следовательно, индикаторы распределены между факторами достаточно равномерно. В целом рассматриваемый вариант решения отличается хорошими характеристиками и может быть принят как основа классификации.

Чтобы проконтролировать правильность этого шага, были проанализированы варианты трех- и четырехфакторного решения. При этом выяснилось, что на массиве 1967 г. на втором шаге решения фактор интенсивности естественного прироста остается без изменения, а в 1972 г. от него откальвается индикатор доли детей до 15 лет. Фактор трудового потенциала и миграции населения в обоих случаях делится на два подфактора. Первый из них объединяет индикаторы, характеризующие миграционную подвижность и изменение численности населения, а второй — трудовой потенциал поселений. В 1967 г. с индикаторами трудового потенциала объединилась и общая численность населения, а в 1972 г. она была отнесена к индикаторам миграции населения. С другой стороны, к фактору трудового потенциала присоединился показатель доли детей до 15 лет, в 1967 г. входивший в фактор интенсивности естественного прироста.

Следовательно, при переходе к трехфакторному решению устойчивость факторов во времени нарушается. Кроме того, три индикатора в этом случае не выдерживают проверки критерием a_j . Дальнейшее увеличение количества факторов не улучшает картины. Так, при выделении четырех факторов устойчиво сохраняются факторы естественного и механического движения населения, а индикаторы возрастной структуры разделяются на два подфактора, причем по-разному в 1967 и 1972 гг.

Все это приводит к выводу о том, что лучшим является разделение параметров на две группы: миграция населения и трудовой потенциал, естественный прирост и возрастная структура населения. Преимущества выбранного варианта решения подтверждаются соответствующими формальными характеристиками.

Следует отметить, что демографические факторы в отличие от социальных объединяют индикаторы, относящиеся к двум различным типам. Часть их характерна

Сравнительные характеристики вариантов факторного анализа конечного набора демографических параметров

| Критерии качества решения | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|--|---------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | Число выделенных факторов | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| Компактность | | | | | | |
| Число параметров с нагрузками ниже критерия a_j | 0 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 |
| Четкость внутренней структуры | | | | | | |
| Максимальная корреляция между факторами, R | 0,189 | 0,422 | 0,662 | 0,289 | 0,366 | 0,391 |
| Минимальная нагрузка параметра по фактору | 0,586 | 0,584 | 0,584 | 0,589 | 0,576 | 0,598 |
| Число параметров с нагрузкой ниже R | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Информационная надежность | | | | | | |
| Значение критерия b | 3,25 | 2,17 | 1,63 | 3,25 | 2,27 | 1,63 |
| Минимальное число параметров в факторе | 6 | 3 | 3 | 6 | 4 | 1 |
| Устойчивость | | | | | | |
| Число параметров, неустойчиво ведущих себя при увеличении числа факторов | 3 | 3 | × | 4 | 1 | × |
| Число параметров, относенных в 1972 г. к другому фактору, чем в 1967 г. | × | × | × | 2 | 4 | × |

зует статус поселений в определенный момент времени (1967 и 1972 гг.), другая же часть отражает тенденции движения населения за предшествующие пять лет (1962—1966 и 1967—1971 гг.). Объединение в одном факторе показателей, относящихся к этим типам, свидетельствует о том, что в течение рассматриваемого периода формирование соответствующих структурных показателей происходило под преимущественным влиянием соответствующих процессов. Так, общая численность населения поселков, доля лиц трудоспособного возраста, доля женщин и показатель демографической нагрузки в 1962—1971 гг. формировались в основном под

влиянием миграции населения. Напротив, средний размер семьи, доля детей и доля лиц пенсионного возраста испытывали преимущественное влияние естественного воспроизводства населения.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОСЕЛЕНИЙ ПО ФАКТОРАМ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СТАТУСА

Классификация поселений осуществлялась по каждому фактору отдельно. Для анализа каждый фактор разбивался на 3 класса. Такие классификации строились независимо на массивах 1967 и 1972 гг. Общими элементами их явились, во-первых, состав и структура факторов (набор входящих в каждый из них индикаторов и нагрузки последних по факторам), во-вторых, число выделяемых классов. Вместе с тем классификации, относящиеся к разным периодам времени, различались, во-первых, расположением границ одноименных классов на осях соответствующих факторов, во-вторых, степени «наполненности» классов, т. е. числом отнесенных к ним поселений, в-третьих, конкретным составом поселений, относящихся к каждому классу. Некоторые из этих различий видны из данных табл. 18.

Легко видеть, что в 1972 г. распределение поселений между классами существенно отличалось от 1967 г. Однако приведенные в табл. 18 данные сами по себе не позволяют судить о динамических сдвигах в течение пятилетия. Они характеризуют лишь изменение внутренней структуры изучаемого массива поселений от 1967 к 1972 г. Например, судя по данным о числе поселений, можно было бы сделать вывод, что в 1972 г. по сравнению с 1967 г. доля поселений с наибольшим миграционным оттоком снизилась, а с притоком — повысилась. Иными словами, показатели миграции населения стали более благоприятными для деревни. Однако границы одноименных классов в 1972 г. по шкале изучаемого фактора передвинулись вниз, так что само представление о худших, средних и лучших показателях миграции изменилось в худшую сторону. Для изучения динамических сдвигов в поселениях требуется более сложная методика, которая будет рассмотрена в десятой и одиннадцатой главах. Классификации же и типологии, рассматриваемые здесь, являются статическими и описывают особенности демографического статуса поселе-

Сравнительные характеристики классификации поселений по факторам демографического развития в 1967 и 1972 гг.

| Классы поселений | Число поселений, отнесенных к классу | | Границы классов на оси соответствующих факторов (в нормированных значениях) | | | | Доля населения, проживающего в поселениях данного класса, % | |
|--|--------------------------------------|---------|---|---------|---------|---------|---|---------|
| | 1967 г. | 1972 г. | нижняя | | верхняя | | 1967 г. | 1972 г. |
| | | | 1967 г. | 1972 г. | 1967 г. | 1972 г. | | |
| Фактор миграции населения и трудового потенциала | | | | | | | | |
| Класс 1 | 61 | 21 | -1,477 | -2,226 | -0,365 | -0,916 | 18,2 | 4,0 |
| Класс 2 | 72 | 89 | -0,365 | -0,916 | 0,979 | 0,468 | 45,9 | 34,8 |
| Класс 3 | 24 | 47 | 0,979 | 0,468 | 2,557 | 1,928 | 35,9 | 61,2 |
| Фактор естественного прироста и возрастной структуры населения | | | | | | | | |
| Класс 1 | 62 | 57 | -1,455 | -1,511 | -0,355 | -0,323 | 50,4 | 38,6 |
| Класс 2 | 70 | 89 | -0,345 | -0,323 | 0,927 | 1,411 | 41,0 | 59,2 |
| Класс 3 | 25 | 11 | 0,927 | 1,411 | 2,359 | 3,787 | 8,6 | 2,2 |

ний по отношению к соответствующим моментам времени. Рассмотрим особенности классов поселений, выделенных по отдельным факторам, применительно к 1967 г.

Фактор миграции населения и трудового потенциала

Распределение поселений по оси данного фактора характеризуется гистограммой, представленной на рис. 7.

Рис. 7. Распределение поселений по фактору миграции населения и трудового потенциала

Как видно из гистограммы, распределение является более или менее симметричным при наличии небольшой правосторонней асимметрии. Медиана близка к средней¹. Ее значение равно $-0,31$. На долю интервала между первым децилем и медианой приходится 16,3% общего размаха вариации, а на расстояние между медианой и девятым децилем — 20,8%. Все это свидетельствует о сравнительно небольшой скошенности распределения, при которой целесообразно выделение трех классов объектов. Охарактеризуем особенности демографического развития поселений, отнесенных к каждому из этих классов.

К первому классу с высоким миграционным оттоком населения и низким трудовым потенциалом отнесены преимущественно небольшие поселения с 250—300 жителями. Доля населения в трудоспособном возрасте

¹ Отметим, что по построению среднее значение фактора равно нулю. См.: Браверман Э. М. Методы экстремальной группировки и задача выделения существенных факторов.— «Автоматика и телемеханика», 1970, № 1, с. 123—133.

здесь составляет всего 44%, соответственно низка и доля женщин фертильного возраста (37,4%). В среднем на одно поселение данного класса приходится 100—150 трудоспособных. Демографическая нагрузка на них самая высокая (1,28 иждивенца на одного трудоспособного). На 100 человек, покидающих эти поселения, в 1962—1966 гг. приходилось всего 47 прибывающих — в 4 раза меньше, чем в поселениях третьего класса. Сальдо миграции за пятилетие составило — 22,6% исходной численности населения, общая численность которого уменьшилась на 13,2%.

Поселения второго класса со средними значениями фактора более крупные, чем предыдущие. В 1967 г. они насчитывали в среднем по 550—600 жителей, в том числе 270—300 в трудоспособном возрасте. Доля трудоспособного населения здесь приближалась к половине, а демографическая нагрузка на него составляла 1,03. Миграционные потоки населения были более сбалансированы: в 1962—1966 гг. на 100 выбывших приходилось 75 прибывших. При этом оборот миграции по прибытию был почти таким же, как в поселениях первого класса, а оборот по выбытию — существенно ниже (30,4% против 44,6%). Поэтому отрицательное сальдо миграции за пятилетие составило всего 7,4%, в три раза меньше, чем в первом классе. Естественный прирост населения (6,9% за пятилетие) в основном сбалансировал отрицательное сальдо миграции, так что численность населения почти не уменьшилась.

К третьему классу с благоприятными результатами миграции и высоким трудовым потенциалом были отнесены наиболее крупные поселения, насчитывающие более тысячи жителей (в среднем 1361 человек). Доля населения в трудоспособном возрасте здесь самая высокая — 54,4%, т. е. приближается к уровню городов, коэффициент демографической нагрузки низкий (0,85). На каждое поселение в среднем приходится более 700 человек в трудоспособном возрасте, в 6 с лишним раз больше, чем в первом классе поселков. В 1962—1966 гг. рассматриваемые поселения характеризовались положительным сальдо миграции (20,4% за пятилетие), что объяснялось интенсивным прибытием нового населения (57%) и сравнительно невысоким оттоком (36,6%). Общая численность населения увеличилась в среднем на 28%.

Чтобы лучше представить особенности классифика-

ции поселений по данному фактору, концентрирующему в себе информацию о довольно широком круге взаимосвязанных переменных, сопоставим ее с двумя часто встречающимися и близкими по содержанию одномерными классификациями: по численности населения (людности) и по относительному сальдо миграции за соответствующий период времени. О том, как соотносятся между собой эти классификации, можно судить по данным табл. 19.

Таблица 19

Соотношение классификации поселений по фактору миграции и трудового потенциала с классификациями по людности и относительному сальдо миграции

| Стандартные классификации | Число поселений, отнесенных к классу по фактору | | | Доля поселений, отнесенных к классу по фактору | | | Доля стандартного класса в классе по фактору | | |
|--------------------------------|---|----|----|--|------|------|--|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Людность: | | | | | | | | | |
| до 300 человек | 40 | 15 | 2 | 70,2 | 26,3 | 3,5 | 65,6 | 20,7 | 8,4 |
| 301—500 » | 15 | 29 | 3 | 31,9 | 61,7 | 6,4 | 24,5 | 40,3 | 12,5 |
| 501—1000 » | 6 | 18 | 5 | 20,7 | 62,1 | 17,2 | 9,9 | 25,0 | 20,8 |
| 1 000 » | — | 10 | 14 | — | 41,7 | 58,3 | — | 14,0 | 58,3 |
| Относительное сальдо миграции: | | | | | | | | | |
| ниже 20% | 32 | 12 | — | 72,7 | 27,3 | — | 52,4 | 16,7 | — |
| от —20,0 до —10,1% | 14 | 16 | 1 | 45,2 | 51,6 | 3,2 | 23,0 | 22,2 | 4,2 |
| от —10% до 0 | 14 | 24 | 6 | 31,8 | 54,6 | 13,6 | 23,0 | 33,3 | 25,0 |
| св. 0 | 1 | 20 | 17 | 2,6 | 52,6 | 44,8 | 1,6 | 27,8 | 70,8 |

Степень связи между классификацией по комплексному фактору и классификациями по людности и сальдо миграции средняя. Коэффициенты T (коэффициенты Чупрова) равны соответственно 0,40 и 0,43.

Действительно, с переходом от первого класса по фактору ко второму, а от второго — к третьему людность поселений ощутимо растет, а результаты миграции улучшаются. Однако однозначного соответствия между сравниваемыми классификациями нет. Это вполне естественно, так как комплексный фактор базируется на информации о 6 разных переменных, в число которых входят и людность, и относительное сальдо миграции. Следует подчеркнуть, что в факторе объединяются

лишь такие группы параметров, которые отражают тесно связанные между собой признаки. За совокупностью этих признаков обычно лежит целостное, но сложное и многомерное явление. Классификация по фактору как раз и служит средством уловить качественную разницу в закономерностях демографического развития поселений, в данном случае — в особенностях миграции населения и формирования трудовых ресурсов. Каждый отдельный признак, хотя и несет важную информацию, все же является не слишком надежным основанием классификации, поскольку он может изменяться под влиянием разных случайностей. В этом смысле классификация по фактору имеет существенные преимущества и позволяет гораздо более надежно разделять поселения с разным демографическим статусом.

*Фактор естественного прироста
и возрастного состава населения*

Распределение поселений по этому фактору имеет более выраженную правостороннюю асимметрию, которая говорит о том, что низкий уровень естественного прироста характерен для большего числа изучаемых объектов, чем высокий (рис. 8).

Медиана имеет факторное значение — 0,11. Расстояние от медианы до первого квартиля равно 0,60, до третьего — 0,62; расстояние до первого дециля составляет 1,11, а до девятого — 1,36. В то же время правый конец распределения растянут: расстояние от первого дециля до минимального значения равно 0,81, а от девятого дециля до максимального — 3,54. Следовательно, вся асимметрия приходится на концы распределения.

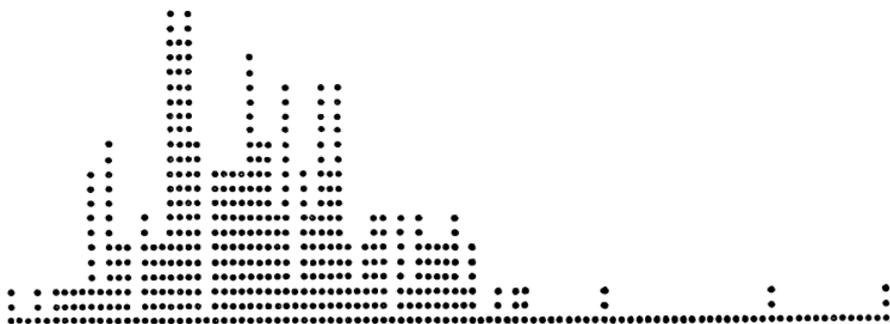


Рис. 8. Распределение поселений по фактору естественного прироста и возрастного состава населения

В целом коэффициент асимметрии равен 0,02, что делает целесообразным выделение трех классов поселений. Остановимся на особенностях каждого класса.

Первый класс поселений по этому фактору отличается низким уровнем естественного прироста и неблагоприятной возрастной структурой населения. Здесь самая низкая плодовитость женщин, находящихся в фертильном возрасте: на каждую тысячу их приходится всего 65 рождений. Соответственно низки общий коэффициент рождаемости (15,3‰) и естественный прирост населения (7,9‰ в год). По сравнению с другими классами поселений в составе населения мало детей и подростков (34,3%) и много пенсионеров (15,7%). Коэффициент прогрессивности возрастного состава населения в 1967 г. составлял 220%, т. е. находился на уровне, не обеспечивающем даже простого воспроизводства населения¹. Низкая рождаемость и малое число детей обусловили небольшие размеры семей — в среднем по 3—4 человека.

Ко второму классу отнесены поселения со средними показателями естественного движения и возрастной структуры населения. Коэффициент естественного прироста населения в 1962—1966 гг. здесь был в 2,2 раза, коэффициент рождаемости — в 1,5 раза, а коэффициент плодовитости женщин фертильного возраста — в 1,6 раза выше, чем в поселениях первого класса. Более высокая рождаемость обусловила больший размер семьи, средняя численность которой в этих поселениях превышала 4 человека. Коэффициент прогрессивности возрастного состава населения составлял 350% и свидетельствовал о расширенном естественном воспроизводстве населения.

В третий класс вошли поселения с наиболее интенсивным естественным движением и самой «молодой» структурой населения. Коэффициент естественного прироста здесь был в 4 раза, коэффициент рождаемости — 2,5 раза, а плодовитости женщин — в 2,8 раза выше, чем в поселениях первого класса. Высокая рождаемость и большое число детей обусловили сравнительно крупный размер семьи (в среднем 4—5 человек). Коэффициент прогрессивности возрастной структуры населения очень высокий, равный 510%. Высокий естественный

¹ Для обеспечения умеренно расширенного воспроизводства этот коэффициент должен составлять не менее 300%.

прирост населения объясняется здесь двумя причинами. Во-первых, больше половины населения рассматриваемых поселений составляют национальности, у которых уровень рождаемости значительно выше, чем у русских (татары, казахи, чувашаи и немцы). Этому содействует сохранение специфических национальных и культурных традиций. Во-вторых, многие поселения данного класса являются очень «молодыми»: они были организованы в начале 60-х годов в связи с освоением целинных земель и заселены молодежью. Естественно, что в первой половине 60-х годов рождаемость населения здесь была весьма высока.

Таблица 20

Соотношение классификации поселений по фактору естественного прироста и возрастной структуры населения с одномерной классификацией их по уровню естественного прироста

| Среднегодовой естественный прирост населения, ‰ | Число поселений, отнесенных к классу по фактору | | | Доля поселений, отнесенных к классу по фактору | | | Доля стандартного класса в классе по фактору | | |
|---|---|----|----|--|------|------|--|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Ниже 0 | 2 | — | — | 100 | — | — | 3,2 | — | — |
| 0—10 | 40 | 4 | — | 90,9 | 9,1 | — | 64,5 | 5,7 | — |
| 10,1—20 | 20 | 48 | — | 29,4 | 70,6 | — | 32,3 | 68,6 | — |
| Свыше 20 | — | 18 | 25 | — | 41,9 | 58,1 | — | 25,7 | 100 |

Рассмотрим, как соотносится комплексная классификация поселений по фактору естественного прироста и возрастной структуры населения с одномерной классификацией по показателю относительного естественного прироста.

Степень связи этих классификаций довольно сильная (0,60). Она выше, чем в случае сопоставления классификаций по первому фактору с одномерными классификациями по людности и сальдо миграции. Объясняется это тем, что, во-первых, фактор естественного прироста и возрастной структуры населения компактнее фактора миграции и, во-вторых, параметр естественного прироста расположен ближе к его оси. Следовательно, классификация по уровню естественного прироста лучше могла бы имитировать классификацию по данному фактору, чем классификации по людности и сальдо миграции — классификацию по первому фактору.

4. ПОСТРОЕНИЕ МНОГОМЕРНОЙ ТИПОЛОГИИ ПОСЕЛЕНИЙ

При построении общей типологии демографических статусов поселений не было нужды браковать какой-либо из факторов. Оба они непосредственно относились к изучаемому вопросу, т. е. характеризовали особенности территориальных групп населения и их воспроизводства. Причем каждый фактор отражал такую сторону этого процесса, которая традиционно выделяется в демографических исследованиях в качестве относительно самостоятельного явления (мы имеем в виду естественное и механическое движение населения).

Двухмерная типология, полученная «пересечением» классов, выделенных по факторам, включала 9 различных типов, из которых наполненными были лишь 7 (табл. 21). Типы 23 и 33 почти не имели эмпирических референтов, поскольку они базируются на сочетании противоречащих друг другу характеристик. Действительно, ко второму и особенно третьему классам по фактору миграции населения относятся развитые урбанизированные поселки, а к третьему классу фактора естественного прироста, напротив, слабо развитые и неурбанизированные. Естественно, что на пересечении этих характеристик не возникает наполненных типов.

Таблица 21

Степень наполненности одноименных типов поселений
по демографическому статусу

| Формальное описание типов | Число поселений | | Доля (%) каждого типа в общей численности | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|---------|-----------|---------|
| | | | поселений | | населения | |
| | 1967 г. | 1972 г. | 1967 г. | 1972 г. | 1967 г. | 1972 г. |
| 11 | 17 | 4 | 10,8 | 2,5 | 5,1 | 0,7 |
| 12 | 27 | 8 | 17,2 | 5,1 | 8,0 | 1,4 |
| 13 | 17 | 9 | 10,8 | 5,7 | 5,1 | 1,9 |
| 21 | 35 | 34 | 22,3 | 21,6 | 24,6 | 14,2 |
| 22 | 32 | 53 | 20,4 | 33,9 | 20,3 | 20,3 |
| 23 | 5 | 2 | 3,2 | 1,3 | 1,0 | 0,3 |
| 31 | 10 | 19 | 6,4 | 12,1 | 20,7 | 23,7 |
| 32 | 11 | 28 | 7,0 | 17,8 | 12,7 | 37,5 |
| 33 | 3 | — | 1,9 | — | 2,5 | — |

Показатели демографического развития поселений, отнесенных к различным типам в 1967 г.

| Индикаторы демографического развития поселений | С высоким миграционным оттоком | | | | Со средним миграционным оттоком | | | | С миграционным притоком | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------|------|------|------|-------------------------|----|----|----|
| | низким естественным приростом | средним естественным приростом | высоким естественным приростом | 11 | 12 | 13 | 21 | 22 | 23 | 31 | 32 | 33 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент изменения численности населения в 1962—1966 гг., % | -26,7 | -12,1 | -1,7 | -3,2 | -0,5 | 19,0 | 6,1 | 29,8 | 97,4 | | | |
| Средняя численность населения в 1967 г. человек | 276 | 268 | 274 | 639 | 578 | 178 | 1883 | 1047 | 774 | | | |
| Доля населения в трудоспособном возрасте в 1967 г., % | 46,1 | 44,4 | 41,5 | 50,1 | 49,1 | 46,3 | 56,3 | 53,6 | 51,0 | | | |
| Доля женщин фертильного возраста в 1967 г., % | 37,7 | 37,7 | 36,5 | 46,8 | 43,3 | 42,4 | 48,6 | 48,6 | 43,6 | | | |
| Коэффициент демографической нагрузки в 1962—1966 гг. | 1,18 | 1,26 | 1,42 | 1,00 | 1,03 | 1,18 | 0,78 | 0,87 | 1,00 | | | |
| Относительное сальдо миграции в 1962—1966 гг. % | -30,6 | -20,8 | -117,5 | -7,1 | -9,5 | 3,8 | 2,0 | 21,0 | 79,9 | | | |

| Индикаторы демографического развития поселений | С высоким миграционным оттоком | | | Со средним миграционным оттоком | | | С миграционным притоком | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | низким естественным приростом | средним естественным приростом | высоким естественным приростом | низким естественным приростом | средним естественным приростом | высоким естественным приростом | низким естественным приростом | средним естественным приростом | высоким естественным приростом |
| | 11 | 12 | 13 | 21 | 22 | 23 | 31 | 32 | 33 |
| Число прибывших на 100 выбывших в 1962—1966 гг. | 42 | 52 | 45 | 75 | 69 | 121 | 145 | 239 | 239 |
| Коэффициент естественного прироста населения в среднем в год за 1962—1966 гг., ‰ | 8,0 | 17,5 | 31,4 | 7,8 | 17,9 | 30,0 | 8,3 | 17,5 | 35,1 |
| Коэффициент рождаемости в среднем в год за 1962—1966 гг., ‰ | 15,9 | 24,3 | 38,0 | 14,4 | 23,7 | 36,9 | 17,3 | 22,1 | 42,3 |
| Коэффициент плодovitости в среднем в год за 1962—1966 гг., ‰ | 72,0 | 111,4 | 184,6 | 61,6 | 99,9 | 160,0 | 65,6 | 87,7 | 202,9 |
| Доля детей и подростков до 15 лет в 1967 г., % | 36,5 | 42,3 | 48,5 | 34,4 | 39,8 | 44,4 | 30,2 | 37,9 | 44,1 |
| Доля населения пенсионного возраста в 1967 г., % | 17,4 | 13,4 | 10,0 | 15,6 | 11,1 | 9,3 | 13,5 | 8,6 | 4,9 |
| Среднее число членов семьи в 1967 г., человек | 3,5 | 4,2 | 4,5 | 3,5 | 4,1 | 4,0 | 3,6 | 4,1 | 5,5 |

Что же представляют собой различные типы демографического статуса поселений, насколько сильно отличаются они друг от друга, какие особенности воспроизводства населения отражают? Для ответа на эти вопросы используем данные, приведенные в табл. 22, о средних значениях индикаторов демографического статуса поселений каждого типа. Как и раньше, будем анализировать типы, построенные на массиве 1967 г., с тем чтобы в дальнейшем рассмотреть особенности их динамики. В связи с этим не лишне еще раз напомнить, что содержательные характеристики типов поселений, соответствующих определенным формальным описаниям, действительны только для 1967 г. и не распространяются на такие же формальные описания 1972 г.

Анализ данных табл. 22 показывает, что типы демографического статуса сельских поселений весьма различны, причем каждый из них характеризуется определенным режимом воспроизводства населения. В частности, в 1967 г. типы 11 и 12 представляли собой разновидности суженного воспроизводства населения, типы 13, 21 и 22 — простого воспроизводства, а 31 и 32 — расширенного. Рассмотрим особенности каждого типа поселений.

А. Типы суженного воспроизводства населения

Высокий миграционный отток и низкий естественный прирост населения (формальное описание — 11). На долю этого типа приходится 10,8% поселений, 5% населения. Характерной чертой поселений этого типа служило быстрое сокращение численности их населения: за пять лет она уменьшилась более чем на четверть, что позволяет говорить о режиме «демографической самоликвидации». Причинами ее служат высокий миграционный отток и низкий естественный прирост населения, которые не просто «складываются», но и взаимно «стимулируют» друг друга.

В течение рассматриваемого пятилетия поселения данного типа «потеряли» через миграцию более 30% своих жителей. Отток их населения был очень высок,

притока же почти не наблюдалось. А так как уезжала главным образом молодежь, возрастной состав населения был неблагоприятен: доля детей весьма низка, а доля стариков — выше, чем в других поселениях. Коэффициент прогрессивности возрастной структуры населения едва превышает 200%, доля фертильных женщин низка, что является одним из факторов низкой рождаемости населения. Исключительно низка и плодовитость женщин этого возраста. По-видимому, это связано с общей неблагоприятностью жизненных условий в поселениях данного типа, вероятностью их скорой ликвидации. К тому же среди женщин фертильного возраста здесь преобладают старшие контингенты, в то время как наиболее перспективная молодежь уезжает в другие поселения. Таким образом, неблагоприятный возрастной состав населения, с одной стороны, является результатом миграции, а с другой — в свою очередь ее стимулирует. Молодежи неинтересно жить в поселениях, где недостаточны возможности живого и интересного общения, отсутствует перспектива образования семей. В целом тип 11 представляет сельские поселения, характеризующиеся самым неблагоприятным демографическим статусом, ставящим под вопрос саму возможность их дальнейшего существования.

Высокий миграционный отток и средний естественный прирост населения (формальное описание — 12) характерны для 17,2% поселений, объединяющих 8% населения.

В этом типе сосредоточились небольшие поселения, естественное воспроизводство населения которых было умеренно расширенным (коэффициент прогрессивности возрастного состава — 320%). В то же время отсутствие необходимых жизненных условий обуславливало здесь интенсивный миграционный отток населения, а в результате — снижение общей численности и доли населения в трудоспособном возрасте. Отрицательное сальдо миграции за пять лет составило более 20%, а средняя численность жителей одного поселения уменьшилась на 12,1%. Оба показателя ниже, чем у типа 11, но все же свидетельствуют об умеренно суженном (с учетом миграции) воспроизводстве населения. Демографический статус поселений этого типа представляет собой промежуточное звено между простым воспроизводством населения и демографической самоликвидацией поселений.

Б. Типы простого воспроизводства населения

Высокий миграционный отток и высокий естественный прирост населения (формальное описание — 13). Этот тип объединяет 10,8% поселений и 5,1% населения.

Демографическое развитие поселений данного типа носило сбалансированный характер, причем равновесие достигалось на основе интенсивного естественного и механического движения населения. Отрицательное сальдо миграции населения здесь лишь немногим ниже, чем в типе 12 (17,5% против 20,8%), сокращение же средней численности населения в 7 раз меньше (1,7% против 12,1%), что позволяет говорить о ее стабильности.

Данный тип объединил мелкие периферийные поселения, имеющие преимущественно татарское и казахское население. Национальные традиции обусловили, с одной стороны, исключительно высокие темпы естественного прироста населения и сравнительно крупный размер семей, а с другой — ограниченную миграцию, сальдо которой почти вдвое ниже, чем в поселениях типа 11, имеющих близкие показатели социального статуса. Суммарный объем миграции по прибытию и выбытию в поселениях этого типа составляет всего 49% за пятилетие против 78% для типа 11.

Исключительно высока плодовитость женщин, находящихся в фертильном возрасте: 185 рождений на 1000 женщин в год против 111 в типе 12 и 72 в типе 11.

Отсюда высокий общий коэффициент рождаемости и самая значительная доля детей, приближающаяся к половине всего населения. Прогрессивность возрастного состава населения характеризуется коэффициентом 480%. Число детей на 100 человек трудоспособного возраста — самое высокое из всех типов (116).

В условиях индустриализации и урбанизации деревни описанный режим воспроизводства населения вряд ли может оказаться устойчивым. Естественно ожидать, что по мере его разрушения поселения данного типа будут переходить в тип 12, а возможно, и 11.

Средний миграционный отток и низкий естественный прирост (формальное описание — 21) характерны для 22,3% поселений, в которых проживает 24,6% населения.

В этот тип вошли сравнительно крупные поселения, в среднем насчитывающие по 600—700 жителей. Особен-

ность их демографического статуса заключается в сравнительно небольшом обороте миграции и слабой интенсивности естественного воспроизводства населения. Суммарный оборот миграции — около 50% за пятилетие, относительное сальдо миграции — минус 7,1%. Миграция лучше сбалансирована, чем в предыдущих типах: на 100 выбывших приходится 75 прибывших.

Возрастная структура населения неблагоприятна: коэффициент ее прогрессивности составляет всего 220%. Худший показатель возрастной структуры (210%) имеет только тип 11. Доля трудоспособного населения и соответственно женщин фертильного возраста находится на среднем уровне, но показатель плодовитости женщин самый низкий для всех поселений: 62 рождения на 1000 женщин (против 100 по исследуемому массиву в целом и 160—200 в классах с наиболее интенсивным приростом). Коэффициенты рождаемости и естественного прироста населения самые низкие из всех типов.

Средняя численность населения поселков, отнесенных к данному типу, за пятилетие осталась почти неизменной. Следовательно, «самоликвидации» в этом случае не происходит. Вместе с тем сложившийся здесь режим демографического воспроизводства трудно признать нормальным. Высокая концентрация престарелого и пожилого населения, привлекаемого, по-видимому, сравнительно благоприятными жизненными условиями поселений этого типа, а также факторы, существо которых предстоит еще выяснить, приводят к снижению рождаемости до уровня, не обеспечивающего естественного воспроизводства населения и трудовых ресурсов в будущем.

Средний миграционный отток и средний естественный прирост населения (формальное описание — 22) характерен для 20,4% поселений и 20,3% населения.

Рассматриваемый тип поселений занимал в 1967 г. центральное место в массиве. Показатели его демографического развития были почти идентичны средним по всем изучаемым поселениям. В силу этого они наиболее полно отражают закономерности демографического развития и структуру населения новосибирской деревни в 1962—1967 гг. Результаты миграции здесь были умеренно неблагоприятны (относительное сальдо ее составило минус 9,5% против минус 9,1% по массиву в целом), общая численность населения почти неизменна

(сокращение за пять лет на 0,5%), естественный прирост населения достаточен для того, чтобы уравновесить миграционный отток.

Возрастная структура населения также была здесь близка к средней по массиву. Коэффициент ее прогрессивности составлял 360% (в среднем 310), так что естественное воспроизводство населения осуществлялось на расширенной основе. Коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население — 1,03 (против 1,1 по массиву в целом).

Этот тип демографического статуса в целом благоприятен и представляет собой простое воспроизводство населения на базе умеренно отрицательной миграции и среднего естественного прироста. Обеспечение подобного режима воспроизводства в более широком круге поселений в принципе можно рассматривать как одну из целей социального планирования деревни.

В. Типы расширенного воспроизводства населения

Миграционный приток и низкий естественный прирост населения (формальное описание—31) характерны для 6,4% поселений, в которых проживает 20,7% населения.

В этом типе объединились наиболее крупные поселения, на каждое из которых приходится в среднем 1883 жителя, в том числе 1060 трудоспособных. Сальдо миграции в 1962—1966 гг. было здесь положительным, хотя и небольшим — всего 2% за пятилетие. На 100 выбывших приходилось 145 прибывших из других поселений. Вместе с тем интенсивность миграции минимальна. Общий объем ее составлял всего 11% за пятилетие, в том числе 4,5% по выбытию и 6,5% по прибытию. Средние для всех исследуемых поселений аналогичные показатели составляли 61,5, 30,5 и 21%. Относительная сменяемость населения наименьшая — 6,5% за пять лет против 20—25% для большинства других типов. Очевидно, комплекс жизненных условий, характерный для этих поселений, не стимулирует оттока жителей. Приток же нового населения затрудняется сложностью получения жилья, работы, а иногда и прописки.

Доля женщин фертильного возраста в поселениях этого типа наиболее высокая — 48,6%, но плодовитость их чрезвычайно низка — 66 рождений на 1000 женщин.

Отсюда низкие показатели рождаемости, к тому же сочетающиеся с более высокой, чем в других поселениях, смертностью и обуславливающие низкий естественный прирост. В сочетании с очень невысоким положительным сальдо миграции это обеспечивало некоторый, хотя и медленный, прирост численности населения — за пять лет на 6%.

В составе населения резко выделялась группа трудоспособных жителей, удельный вес которых очень высок — 56,3%. Это самый высокий показатель из всех типов, приближающийся к уровню городов. Демографическая нагрузка на трудоспособных соответственно была низкой — 78 иждивенцев на 100 трудоспособных, из них 29 престарелых и только 49 детей и подростков. Среднее число детей и подростков на 100 трудоспособных в поселениях этого типа наиболее низкое (по массиву в целом оно составляет 80 человек). Ниже всего была и доля детей в населении, составляющая 30%.

Рассматриваемый тип демографического статуса несет на себе отчетливый отпечаток индустриализации и урбанизации деревни, в том числе и негативных сторон этих процессов. Так, положительные итоги миграции являются следствием развитого общественного обслуживания. Более высокая смертность населения отражает некоторые негативные результаты индустриализации, в частности повышение уровня механизации производства без должной переподготовки работников, засорение природной среды. В крупных поселениях более развиты и различные формы асоциального поведения, также ведущие к повышению смертности. Резкое снижение плодovitости женщин, связано, по-видимому, с их высокой занятостью в общественном производстве при недостатке мест в детских учреждениях.

В целом характерное для данного типа умеренно расширенное воспроизводство населения на базе слабой миграции и низкого естественного прироста следует рассматривать как более или менее приемлемую, однако не лучшую модель демографического развития сельских поселений.

Миграционный приток и средний естественный прирост населения (формальное описание — 32) характерны для 7% поселений, в которых проживает 12,7% населения.

В этом типе объединились поселения с наиболее бла-

гоприятным режимом воспроизводства, приближающимся к городским образцам. Положительное сальдо миграции было значительным (21% за пятилетие), причем достигалось на основе весьма интенсивного оборота (98,4%). Последнее обстоятельство отражало те объективные перемены, которые связаны с индустриализацией сельского хозяйства и урбанизацией сельского образа жизни. Высокая интенсивность миграции, не ведущая к резкому сокращению численности населения, с социальной точки зрения является прогрессивной.

Естественное движение населения характеризовалось средней интенсивностью. Коэффициент плодovitости женщин в связи с большей занятостью их в производстве и большей образованностью был ниже среднего уровня (88 рождений на 1000 женщин против 100 по всему массиву). Но зато доля женщин фертильного возраста составляла 48,6% против 41,4% в среднем. В результате коэффициент рождаемости находился на среднем уровне. А так как смертность здесь была наименьшей, то коэффициент естественного прироста оказался выше среднего уровня.

Структура населения отличалась высоким удельным весом трудоспособных (53,6%), средней долей детей и подростков (37,9%) и невысокой долей лиц пенсионного возраста (8,6%). Коэффициент прогрессивности этой структуры, составляющий 440%, свидетельствовал о расширенном естественном воспроизводстве населения.

В перспективе трудно ожидать реализации такого демографического режима в широком круге сельских поселений, ибо общая численность сельского населения неизбежно будет снижаться. Но возникновение подобного демографического статуса в некоторых типах поселений может рассматриваться как косвенный показатель благоприятных социально-экономических условий, а следовательно, и перспективности сохранения таких поселений в будущем.

В заключение рассмотрим вопрос о том, обладает ли построенная в этой главе типология дифференцирующей силой по отношению к внешним параметрам, близким к ней в содержательном отношении. В качестве таких параметров используем показатели «генетического» состава, предыдущего миграционного поведения, а также потенциальной миграции, или миграционных намерений населения. Различия показателей для классов поселе-

ний, выделенных по каждому из факторов, приведены в табл. 23.

Степень связи между этими классификациями средняя (0,68).

Таблица 23

Доля соответствующих категорий среди населения поселков с разным демографическим статусом

| Категория населения | Классы поселений по фактору миграции населения и трудового потенциала | | | Классы поселений по фактору естественного прироста и возрастной структуры | | |
|-----------------------------|---|------|------|---|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Родившиеся в этом селе | 44,6 | 37,9 | 24,2 | 31,5 | 28,2 | 45,8 |
| Родившиеся в городах | 2,7 | 5,1 | 8,4 | 6,8 | 7,3 | 3,6 |
| Прожившие всю жизнь в селах | 72,6 | 68,6 | 57,4 | 58,7 | 63,8 | 74,1 |
| Намеренные уехать из села | 28,8 | 14,4 | 12,8 | 11,7 | 15,2 | 24,4 |

Как видим, «внешние» параметры хорошо дифференцируются для классов, выделенных по обоим факторам. Так, первый класс по миграции и третий по естественному приросту отличаются наибольшей долей чисто сельского населения (т. е. лиц, никогда не живших в городе), в том числе уроженцев данного поселения. Напротив, доля лиц, родившихся в городах, здесь наиболее низка. Это свидетельствует об отсутствии заметного притока населения извне, особенно из городских поселений. В то же время высокий удельный вес потенциальных мигрантов, собирающихся покинуть деревню, подтверждает правильность отнесения соответствующих поселений к классу с наименее благоприятной миграцией.

Глава седьмая

**СОЦИАЛЬНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ
ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СТАТУСА ПОСЕЛЕНИЙ**

В настоящей главе изучаются связи между социальным и демографическим статусами поселений. Для этого используются три разные методики: факторный ана-

лиз объединенных массивов социальной и демографической информации, в процессе которого оба типа параметров могут входить в одни и те же факторы; анализ «демографических портретов» классов поселений, выделенных по социальным факторам; анализ пересечений классов, выделяемых по социальным и демографическим факторам.

1. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕДИНЕННЫХ МАССИВОВ ДАННЫХ

Задача факторного анализа решалась в ряде вариантов, различающихся, во-первых, способами формирования информационных массивов, во-вторых, наборами учитываемых параметров и, в-третьих, числом выделяемых факторов.

Формирование информационных массивов осуществлялось четырьмя разными способами, согласно которым складывались: а) социальный и демографический массивы только 1967 г.; б) такие же массивы 1972 г.; в) массивы, полученные в пунктах «а» и «б», объединяемые «по горизонтали»; г) те же массивы, объединяемые «по вертикали».

Наиболее содержательные и устойчивые связи выявились при анализе массива данных, включающего все четыре частных подмассива, т. е. при реализации вариантов «в» и «г». При этом анализ массивов за отдельные годы выполнял скорее контрольную функцию. Во-первых, он позволил проверить устойчивость выявляемых связей, степень их повторяемости во времени, во-вторых, помог объяснить неустойчивость поведения отдельных параметров на совокупном массиве данных. Все формальные характеристики решений на массивах, сложенных «по вертикали», являются значительно более высокими, чем при сложении «по горизонтали». Минимальные нагрузки параметров по факторам здесь выше, число параметров, не отвечающих критериям a и R , меньше, информационная надежность факторов выше.

Это обстоятельство можно содержательно интерпретировать. Действительно, складывая массивы данных за разные годы «по горизонтали», мы принимаем за неизменное основание совокупность классифицируемых объектов, значения же одних и тех же признаков, свойст-

венных им в разные периоды времени, условно относим как бы к одному моменту, но зато рассматриваем как разные признаки. Напротив, складывая массивы «по вертикали», мы берем в качестве неизменного основания совокупность признаков, описывающую статусные состояния объектов. При этом состояния одних и тех же объектов в разные моменты времени тоже анализируются совместно, как если бы они относились к одному периоду, но при этом каждое статусное состояние рассматривается так, словно оно принадлежит отдельному объекту. Деревня Лисьи Норки в 1967 г. выступает как одно поселение, а те же Лисьи Норки в 1972 г. — как «другое», село Лобино по состоянию на 1967 г. — как одно, а на 1972 г. — как «другое». В итоге, как только что отмечалось, массив второго типа ведет себя лучше, т. е. оказывается более целостным и лучше интерпретируемым.

Это значит, что в анализируемых массивах информации сочетания признаков являются гораздо более устойчивыми, чем сочетания объектов. Признаки изменяются во времени взаимосвязанно, сохраняя общие контуры признакового пространства. Поэтому сочетания признаков объектов, сложившиеся в 1972 г., в общем и целом не противоречат сочетаниям тех же признаков в 1967 г., и массив анализируется как целостный. В отличие от этого поселения развиваются неравномерно. Объекты, принадлежавшие в 1967 г. к одному и тому же типу, затем расходятся: часть из них повышает статус, другая часть понижает. Поэтому одноименные признаки 1967 и 1972 гг. плохо «склеиваются друг с другом», распределения объектов по ним слишком сильно меняются. Из сказанного следует, что метод сложения массивов «по вертикали» не только характеризуется более высокими формальными качествами, но и более интересен в содержательном отношении.

Задачи факторного анализа решались на наборах параметров, которые включали все 58, а также 37 и 29 признаков. Разработка полного массива параметров сделана с целью минимизировать потери информации. Предполагалось, что параметры, имевшие слабые связи с факторами при отдельном анализе социальных и демографических данных, на совокупном массиве могут объединиться друг с другом. В действительности этого не произошло: при разработке массива было обнаружено

большое число слабых и неустойчивых связей, замутняющих изучаемую картину. Все параметры, забракованные при раздельном решении социальных и демографических задач, пришлось исключить из анализа и здесь.

Второй набор представляет собой совокупность параметров, использованных при построении раздельных социальных и демографических факторов. Факторный анализ на этом наборе параметров дал удовлетворительный результат. Вместе с тем некоторые параметры, в раздельных задачах ведущие себя устойчиво, после сложения социального и демографического массивов начали перескакивать от фактора к фактору, получая низкие факторные нагрузки. Так повели себя индикаторы средней продолжительности специального обучения работников, доли работников со специальным образованием, доли работников, занятых в промышленности и строительстве, относительного сальдо миграции населения, коэффициента изменения численности населения и др. Исключив их из анализа, мы получили набор, включающий 29 наиболее надежных параметров. Результаты факторного анализа этого массива отличаются стабильностью, но информационная ценность их меньше.

Формальные характеристики разных вариантов решений на массивах из 37 и 29 параметров показывают, что они хорошо дополняют друг друга. Так, при использовании 37 параметров факторы получаются более наполненными и информационно надежными. К тому же имеется возможность проследить за поведением всех параметров, использованных при построении социальной и демографической типологий поселков. В то же время количество информационного «шума» оказывается здесь довольно большим. Например, при сложении массивов 1967 и 1972 гг. «по горизонтали» и выделении 3 факторов 4 параметра имеют факторные нагрузки ниже критерия α , а 9 — ниже коэффициента корреляции между факторами. В аналогичном же варианте решения на массиве из 29 параметров только один из них имеет нагрузку ниже коэффициента R , а критерию α удовлетворяют все параметры.

Сочетание 2 наборов параметров с 4 способами формирования массивов дает 8 различных вариантов задачи факторного анализа. Для каждого из этих вариантов были сделаны группировки параметров на 2, 3, 4, 5 и 6 факторов. Это позволило, во-первых, детально изучить поведение каждого параметра, чтобы обоснованно ре-

**Нагрузки индикаторов и их распределение
по факторам социально-демографического развития поселений
(массивы 1967 и 1972 гг., сложенные «по вертикали»)**

| Индикаторы социального и демографического развития поселений | Нагрузки параметров по факторам при анализе массивов из | |
|--|---|---------------|
| | 37 параметров | 29 параметров |
| <i>I. Фактор урбанизации</i> | | |
| Численность населения | 0,819 | 0,823 |
| Количество рабочих мест в торговле | 0,700 | 0,714 |
| Уровень клубного обслуживания | 0,549 | 0,545 |
| Уровень медицинского обслуживания | 0,814 | 0,822 |
| Уровень школьного обслуживания | 0,749 | 0,747 |
| Уровень библиотечного обслуживания | 0,861 | 0,867 |
| Развитие общественного питания | 0,747 | 0,754 |
| Уровень почтового обслуживания | 0,782 | 0,778 |
| Расстояние до центральной усадьбы | -0,580 | -0,582 |
| Уровень торгового обслуживания | 0,826 | 0,836 |
| Уровень бытового обслуживания | 0,748 | 0,755 |
| Административное значение поселения | 0,804 | 0,820 |
| Место во внутрихозяйственном расселении | 0,733 | 0,725 |
| Отраслевая сложность материального производства | 0,713 | 0,719 |
| Отраслевая сложность непроизводственной сферы | 0,881 | 0,884 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников | 0,479 | |
| Доля работников, имеющих специальную подготовку | 0,335 | * |
| Доля занятых в непроизводственной сфере | 0,658 | 0,669 |
| Число прибывших на 100 выбывших | 0,306 | * |
| Относительное saldo миграции | 0,438 | * |
| Коэффициент изменения численности населения | 0,395 | |
| <i>II. Фактор развития производственной сферы</i> | | |
| Средний доход от личного подсобного хозяйства | -0,694 | -0,689 |
| Средний уровень заработной платы | 0,493 | * |
| Социально-отраслевой тип предприятия | 0,660 | 0,616 |
| Доля занятых в сельском хозяйстве | -0,718 | -0,666 |
| Доля занятых в промышленности и строительстве | 0,598 | * |
| Доля населения в трудоспособном возрасте | 0,826 | 0,863 |
| Доля женщин в фертильном возрасте | 0,754 | 0,790 |
| Коэффициент демографической нагрузки | -0,801 | -0,840 |

| Индикаторы социального и демографического развития поселений | Нагрузки параметров по факторам при анализе массивов из | |
|--|---|---------------|
| | 37 параметров | 29 параметров |
| <i>III. Фактор естественного прироста населения</i> | | |
| Развитие коммуникаций | -0,461 | * |
| Доля семей, живущих в домах предприятий | -0,520 | 0,519* |
| Доля детей и подростков в населении | 0,811 | +0,796 |
| Доля населения пенсионного возраста | -0,687 | -0,688 |
| Коэффициент рождаемости населения | 0,900 | 0,920 |
| Коэффициент плодовитости женщин | 0,889 | 0,911 |
| Коэффициент естественного прироста | 0,897 | 0,912 |
| Средний размер семей | 0,626 | 0,651 |

* Этот индикатор на массиве из 29 параметров присоединился с указанной нагрузкой ко второму фактору.

шить вопрос о его оставлении или отбрасывании, а во-вторых, выбрать такое решение, которое наиболее адекватно отражало бы связи социального и демографического аспектов развития поселений.

В конечном счете для анализа связей между социальными и демографическими параметрами отобраны варианты решения, полученные на массивах социально-демографических данных за 1967 и 1972 гг., сложенных «по вертикали» и включающих 37 и 29 параметров с разделением последних на 3 фактора. Результаты этих вариантов решения представлены в табл. 24.

Первый из выделившихся при этом факторов почти полностью повторяет ранее полученный фактор урбанизации поселений. Надежного присоединения к нему демографических параметров не происходит. Факторные нагрузки относительного сальдо миграции населения ниже корреляции первого фактора со вторым, а числа прибывших на 100 выбывших и коэффициента изменения численности населения к тому же ниже критерия *a*. Анализ других вариантов решения (для массивов отдельных лет и массива, сложенного «по горизонтали») показывает, что эта группа параметров примерно в половине случаев присоединяется к фактору урбанизации, а в половине — к фактору экономической структуры производст-

ва. Аналогично ведут себя параметры специального образования населения. Из второго варианта решения они исключены, поэтому первый фактор здесь формируется только из социальных параметров и полностью сводится к фактору урбанизации поселений.

Второй новый фактор представляет собой сочетание параметров экономической структуры производства и трудового потенциала поселений. Его можно интерпретировать как фактор развития производственной сферы поселений. Все вошедшие в его состав параметры имеют нагрузки, превышающие критерии a и R , что свидетельствует об их тесной связи. Доля трудоспособного населения и доля женщин фертильного возраста присоединились к фактору с положительным знаком. Следовательно, в совхозах эти показатели выше, чем в колхозах, а в поселках промышленных предприятий — выше, чем в сельскохозяйственных поселениях. Это — результат миграционных потоков, постепенно перераспределяющих трудоспособное население в поселения с более развитой экономической структурой.

Во втором варианте решения состав данного фактора остается примерно таким же, за исключением отброшенных в этом случае параметров среднего уровня заработной платы и доли занятых в промышленности и строительстве. С другой стороны, доля семей, живущих в домах предприятий, здесь отнесена к данному фактору (вместо третьего, как в решении с 37 параметрами).

Третий фактор, полученный на массиве из 29 параметров, хорошо знаком нам по работе с демографическими массивами. Это фактор естественного прироста и возрастной структуры населения. На массиве из 37 параметров к нему со сравнительно небольшими нагрузками присоединяются развитие коммуникаций и доля семей, живущих в домах предприятий. Зависимость между обоими параметрами и фактором отрицательна, т. е. прирост населения выше там, где большая доля семей живет в собственных домах, а коммуникации связи развиты слабо, иными словами, в отдаленных неурбанизированных поселениях.

Выделившиеся факторы не независимы. При анализе по 37 параметрам наиболее тесно связаны факторы развития производства и урбанизации поселений. Связь между ними положительна, коэффициент корреляции составляет 0,467 (при 29 параметрах он равен 0,451).

Чем более крупным центром является поселение, тем более развита его производственная сфера. И наоборот, высокое развитие производства способствует постепенному превращению поселка в центр межселенного обслуживания населения.

Как степень развития производственной сферы, так и уровень урбанизации поселений с естественным приростом населения связаны отрицательной зависимостью. Коэффициент корреляции между первым и третьим факторами при 37 параметрах равен минус 0,220, а при 29 — минус 0,192, коэффициент корреляции второго фактора с третьим составляет соответственно минус 0,381 и минус 0,358. Чем менее социально и экономически развитым является то или иное поселение, тем интенсивнее естественный прирост его населения, крупнее средние размеры семей, выше доля детей в населении.

Из сказанного видно, что дифференциация демографических параметров во времени и пространстве существенно связана с дифференциацией социальных параметров. Теснее всего связаны с социальными факторами показатели трудового потенциала поселений, прямо объединяющиеся с индикаторами экономической структуры. Второе место занимает связь между развитием производственной сферы и уровнем естественного прироста населения.

Более слабыми, но все-таки ощутимыми являются, во-первых, отрицательная зависимость естественного прироста от степени урбанизации поселений и, во-вторых, положительная зависимость от нее результатов миграции населения.

К выявлению зависимостей между социальным и демографическим аспектами развития поселений можно подойти и через сравнение классификаций поселений по соответствующим факторам. Действительно, предопределяет ли принадлежность поселения к определенному социальному классу тип его демографического развития, и если да, то в какой мере? Для ответа на этот вопрос ниже используются данные, во-первых, о распределении поселений по классам и, во-вторых, о средних для социальных классов значениях параметров демографического развития.

2. ВЗАИМНАЯ СОПРЯЖЕННОСТЬ КЛАССИФИКАЦИЙ ПО ФАКТОРАМ

Рассмотрим зависимость двух групп демографических параметров (миграции и трудового потенциала, а также естественного прироста населения) от двух групп социальных параметров (урбанизации и экономической структуры).

Зависимость миграции населения и трудового потенциала от степени урбанизации поселений. По фактору урбанизации были выделены два класса поселений — урбанизированные и неурбанизированные, по фактору же миграции и трудового потенциала — три класса. Результаты пересечения этих классификаций на массивах 1967 и 1972 гг. представлены в табл. 25.

Зависимость миграции населения и трудового потенциала от урбанизации поселений является весьма ощутимой. Наиболее высокий миграционный отток и низкий трудовой потенциал в 1967 г. наблюдались в 51% неурбанизированных и только в 3% урбанизированных поселений, в 1972 г. — соответственно в 19% и ни в одном поселении. С другой стороны, к группам с относительно благоприятными результатами миграции в 1967 г. относились 43% урбанизированных и 5% неурбанизированных поселений, а в 1972 г. — соответственно 68 и 12%.

Поскольку разделение поселений на классы зависит от внутренней структуры массивов в каждом году, средние значения показателей одноименных классов поселков в 1967 и 1972 гг. несравнимы.

Таблица информирует лишь о различиях между урбанизированными и неурбанизированными поселениями в каждый из изучаемых периодов времени. Легко видеть, что названные различия отражают существенно разные типы движения населения. В 1967 г. неурбанизированные поселения характеризовались значительным отрицательным сальдо миграции, которое не уравнивалось сравнительно высоким в тот период естественным приростом населения. Это вело к постепенному сокращению численности их жителей (в среднем на 4,2% за пятилетие), т. е. к умеренно суженному воспроизводству населения. Урбанизированные поселения имели положительное сальдо миграции. В сочетании со средним естественным приростом это обеспечивало расширенное

**Особенности миграции населения и трудового потенциала
неурбанизированных и урбанизированных поселений**

| Показатели | 1967 г. | | 1972 г. | |
|--|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Неурбани- зированные | Урбанизи- рованные | Неурбани- зированные | Урбанизи- рованные |
| А. Распределение поселений по классам, % | | | | |
| С сильным миграционным оттоком и низким трудовым потенциалом | 51 | 3 | 18 | — |
| Со средним миграционным оттоком и средним трудовым потенциалом | 44 | 54 | 65 | 33 |
| Со слабым миграционным оттоком (или притоком) и высоким трудовым потенциалом | 5 | 43 | 17 | 67 |
| Б. Средние значения показателей | | | | |
| Относительное сальдо миграции, % | —12,8 | 1,6 | —28,2 | —5,5 |
| Число прибывших на 100 выехавших, человек | 67 | 105 | 43 | 85 |
| Коэффициент изменения численности населения, % | —4,2 | 7,9 | —24,5 | —1,1 |
| Средняя численность населения, человек | 340 | 1 261 | 289 | 1 254 |
| Доля населения трудоспособного возраста, % | 47,0 | 50,9 | 49,9 | 53,3 |
| Доля женщин в фертильном возрасте, % | 40,2 | 44,6 | 41,4 | 46,2 |
| Коэффициент демографической нагрузки | 1,15 | 0,97 | 1,03 | 0,88 |

(на 7,9% за пятилетие) воспроизводство численности населения.

К 1972 г. результаты миграции в обоих типах поселений ухудшились, а разница между ними усилилась. Воспроизводство населения в неурбанизированных поселках приняло резко суженный характер (сальдо миграции минус 28,2%, изменение численности населения — минус 24,5% за пятилетие). В урбанизированных поселениях положительное сальдо миграции сменилось отрицательным, хотя сравнительно небольшим (—5,5%), почти

уравновешивающимся естественным приростом. Соответственно расширенное воспроизводство населения превратилось в простое. При этом разница с неурбанизированными поселениями в размерах относительного сальдо миграции увеличилась с 14,4 до 22,7 пункта, а в размерах относительного изменения численности населения — с 12,1 до 23,4 пункта.

Еще резче разница между сравниваемыми поселениями в уровне трудового потенциала. Средняя численность их населения в 1967 г. различалась в 3,7, а в 1972 г. — в 4,4 раза. А так как доля населения в трудоспособном возрасте в урбанизированных поселениях выше, то разница в его численности еще сильнее. Таким образом, вопреки результатам факторного анализа, где связь миграции населения с урбанизацией поселений выглядела неустойчивой, с помощью данной методики ее удается выявить очень отчетливо. При этом в 1972 г. она проявляется много сильнее, чем в 1967 г., и, следовательно, имеет тенденцию к усилению.

Зависимость миграции и трудового потенциала поселений от экономической структуры. По фактору экономической структуры были выделены классы поселений, где эта структура развита слабо, средне и сравнительно высоко. Рассмотрим, как различаются эти классы поселков в отношении миграции населения и трудового потенциала (табл. 26).

Таблица свидетельствует о наличии зависимости миграции и трудового потенциала от экономической структуры поселений (Т-0,37). Так, в 1967 г. доля поселений, отнесенных к классу с наиболее благоприятными результатами миграции, составляла в классе со слабо развитой экономической структурой лишь 2%, со средне развитой — 16%, а с высоко развитой — 61%. Аналогичные цифры для 1972 г. — 13, 31 и 59%.

Учитывая, что слабо развитую экономическую структуру в основном имеют поселки колхозов, средне развитую — совхозов, а высоко развитую — аграрно-индустриальные поселения, можно сделать вывод, что совхозные поселения отличаются более благоприятной миграцией и бóльшим трудовым потенциалом, чем колхозные. Вместе с тем разница между этими классами поселений много меньше, чем между аграрными поселениями, с одной стороны, и аграрно-индустриальными — с другой; основной «скачок» показатели миграции и трудового

Особенности миграции населения и трудового потенциала поселений
с разной экономической структурой

| Показатели | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|--|----------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | Экономическая структура развития | | | | | |
| | слабо | срeдне | высоко | слабо | срeдне | высоко |
| А. Распределение поселений по классам, % | | | | | | |
| С сильным миграционным оттоком и низким трудовым потенциалом | 53 | 33 | 11 | 20 | 11 | 7 |
| Со средним миграционным оттоком и средним трудовым потенциалом | 45 | 51 | 28 | 67 | 58 | 34 |
| Со слабым миграционным оттоком (или притоком) и высоким трудовым потенциалом | 2 | 16 | 61 | 13 | 31 | 59 |
| Б. Средние значения показателей | | | | | | |
| Относительное сальдо миграции, % | -12,3 | -9,5 | +1,4 | -25,6 | -23,9 | -11,4 |
| Число прибывших на 100 выбывших | 64 | 76 | 111 | 44 | 50 | 76 |
| Коэффициент изменения численности населения, % | -4,1 | -0,9 | 9,4 | -21,5 | -20,1 | -7,5 |
| Средняя численность населения, человек | 350 | 643 | 1 165 | 288 | 494 | 1 144 |
| Доля населения в трудоспособном возрасте, % | 46,3 | 48,2 | 53,9 | 48,4 | 50,9 | 54,9 |
| Доля женщин в фертильном возрасте, % | 39,2 | 42,1 | 46,2 | 39,5 | 43,4 | 46,3 |
| Коэффициент демографической нагрузки | 1,17 | 1,09 | 0,87 | 1,09 | 0,99 | 0,84 |

потенциала делают при переходе от второго класса к третьему. Крупные аграрно-индустриальные поселения, обладающие сравнительно развитой производственной сферой, наиболее притягательны для сельского населения. В 1967 г. в них имело место умеренно расширенное, а в 1972 г. — умеренно суженное воспроизводство населения, в то время как многие аграрные поселения в этот период перешли от умеренно суженного к резко суженному воспроизводству населения.

Как видим, результаты миграции населения примерно в одинаковой мере зависят и от урбанизации поселений, и от развития экономической структуры. Обе зависимости существенны, причем «конкуренция» их друг с другом как раз и является причиной того, что индикаторы миграции населения не связываются прочно с одним каким-либо фактором, а присоединяются то к первому, то ко второму.

Зависимость естественного прироста населения от степени урбанизации поселений. По данному фактору выделены три класса: с низким, средним и высоким естественным приростом населения¹.

Рассмотрим особенности естественного движения населения сравниваемых классов поселений (табл. 27).

В 1967 г. разница в распределении урбанизированных и неурбанизированных поселений по классам естественного прироста населения была не резкой, но ощутимой, а к 1972 г. она почти полностью размылась. Доля поселений, имеющих низкий прирост, в обоих классах практически одинакова. Разница заключается в том, что среди неурбанизированных поселений еще сохранилась небольшая группа таких, где естественный прирост населения довольно высок, в составе же урбанизированных такая группа отсутствует.

Вторая часть таблицы другими средствами раскрывает то же явление. Она показывает, что в 1967 г. неурбанизированные поселения отличались более высокими показателями плодовитости женщин, рождаемости и естественного прироста населения, а также доли детей и средних размеров семей. В тот период влияние урбанизации и индустриализации еще слабо коснулось сельской периферии. Преобладающим там оставался традиционный для старой деревни интенсивный режим естественного воспроизводства населения. Но в 1967—1972 гг. в сибирской деревне произошли крупные социальные сдвиги. Под их влиянием прирост населения резко снизился во всех поселениях, причем особенно сильно в периферийных. В результате уже в 1972 г. средние значения параметров демографического развития неурбанизиро-

¹ Напомним, что такая «оценочная» интерпретация классов имеет смысл лишь по отношению к одному периоду времени, но лишается смысла при сравнении разных периодов. Например, «высокий» естественный прирост 1972 г. ниже «среднего» прироста в 1967 г.

**Особенности естественного воспроизводства населения
урбанизированных и неурбанизированных поселений**

| Показатели | 1967 г. | | 1972 г. | |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Неурбани- зированные | Урбанизи- рованные | Неурбани- зированные | Урбанизи- рованные |
| А. Распределение поселений, по классам, % | | | | |
| С низким естественным приростом | 35 | 53 | 36 | 36 |
| Со средним естественным приростом | 44 | 45 | 54 | 64 |
| С высоким естественным приростом | 21 | 2 | 10 | — |
| Б. Средние значения показателей | | | | |
| Коэффициент естественного прироста населения, ‰ | 17,3 | 12,7 | 8,4 | 8,8 |
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 23,7 | 19,8 | 16,3 | 16,0 |
| Коэффициент плодovitости женщин, ‰ | 106,7 | 82,4 | 75,1 | 65,5 |
| Доля детей и подростков в населении, % | 40,0 | 36,3 | 34,0 | 32,1 |
| Средний размер семьи, человек | 4,1 | 3,8 | 3,7 | 3,5 |
| Доля населения пенсионного возраста, % | 12,9 | 12,8 | 16,1 | 14,6 |

ванных и урбанизированных поселков почти полностью выравнялись.

Зависимость естественного прироста от экономической структуры поселений также не является сильной. В 1967 г. она проявляется несколько заметнее, а в 1972 г. почти совершенно отсутствует. Средние показатели естественного воспроизводства населения в поселениях преимущественно колхозного или совхозного типов в обоих случаях почти совпадают. Заметная разница наблюдается лишь в отношении аграрно-индустриальных поселков, естественное воспроизводство населения которых в 1967 г. было менее интенсивным. К 1972 г. его интенсивность в этой группе поселков еще более снизилась, но слабее, чем в аграрных поселениях. В результате

произошло выравнивание естественного прироста населения во всех классах экономической структуры производства.

Таблица 28

Зависимость элементов демографического статуса от социального статуса поселений

| Типы поселений по социальному статусу | Миграция и трудовой потенциал | | | | Естественный прирост населения | | | |
|---|--|----|----|--------------|--|----|----|--------------|
| | доля (%) поселений, отнесенных к классам | | | средний ранг | доля (%) поселений, отнесенных к классам | | | средний ранг |
| | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | |
| Неурбанизированные, со слабо развитой экономикой | 61 | 39 | — | 1,4 | 26 | 54 | 20 | 1,9 |
| Неурбанизированные, со средне развитой экономикой | 46 | 50 | 4 | 1,7 | 37 | 40 | 23 | 1,9 |
| Урбанизированные, со слабо развитой экономикой | — | 89 | 11 | 2,1 | 67 | 33 | — | 1,0 |
| Неурбанизированные, с высоко развитой экономикой | 20 | 40 | 40 | 2,2 | 70 | 20 | 10 | 1,4 |
| Урбанизированные, со средне развитой экономикой | 4 | 52 | 44 | 2,4 | 44 | 52 | 4 | 1,6 |
| Урбанизированные, с высоко развитой экономикой | — | 12 | 88 | 2,9 | 63 | 37 | — | 1,4 |

Совокупное влияние факторов урбанизации поселений и экономической структуры производства на особенности демографического статуса поселений может быть выявлено с помощью пересечения комплексной типологии социального статуса поселений с демографическими классификациями (табл. 28). Данные относятся к 1967 г.

Типы социальных статусов поселений ранжированы в зависимости от результатов миграции и уровня естественного прироста населения (их последовательности по этим признакам почти совпадают). Наряду с процентами, характеризующими распределение поселений каждого типа между демографическими классами, в таблицу введены показатели среднего ранга названных классов

Низшим классам по каждому демографическому фактору присвоен ранг 1, средним — 2, высшим — 3. Средний ранг группы поселений по определенному фактору содержит компактную характеристику соответствующего распределения.

Показатели миграции населения поселков с разным социальным статусом дифференцированы сильнее, чем естественного прироста. Хуже всего эти показатели у неурбанизированных и экономически неразвитых, лучше у урбанизированных и экономически развитых поселений: 61% поселений первого типа отнесен к классу с высоким миграционным оттоком, в то время как 88% второго — к классу с притоком населения. По уровню естественного прироста населения социальные типы поселений делятся на три группы. Наиболее высокий прирост характерен для неурбанизированных аграрных поселков, средний — для урбанизированных аграрных, низкий — для урбанизированных аграрно-индустриальных и индустриально-аграрных центров.

В целом приведенные данные подтверждают гипотезу о заметном влиянии социального и экономического развития поселений на процессы формирования и развития соответствующих территориальных групп населения.

Глава восьмая

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИПОЛОГИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ВЫБОРКИ¹

В настоящей главе показано, как типология может быть использована в решении чисто практической задачи организации выборочного обследования. При этом удается максимально воспользоваться достижениями теории выборки и строить процедуры в основном на строгих количественных критериях, несмотря на глубоко качественный характер предъявляемых к выборке требований.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Выборки, которые строятся на основе того или иного расслоения рассматриваемой совокупности объектов, называют стратифицированными. В процессе формиро-

¹ Глава написана совместно с Г. П. Гвоздевой и Е. Э. Сицицким.

вания таких выборок выделяют четыре задачи: а) построение самого расслоения совокупности (ее стратификацию); б) отбор объектов из слоев (формирование выборки); в) оценивание существенных для исследования параметров, значения которых известны заранее для всех объектов совокупности (тестирование выборки); г) оценивание параметров, полученных в ходе обследования только для объектов выборки (использование выборки).

При этом первая из названных задач — расслоение совокупности объектов — чаще всего либо рассматривается как уже решенная, либо решается на основе информации о каком-то одном параметре, существенно связанном с изучаемым явлением.

Обычно имеется большое число таких параметров, информация о которых известна до намеченного обследования по всем объектам совокупности. Однако эта априорная информация, как правило, косвенно связана с задачами конкретного исследования.

В этих случаях для расслоения естественно воспользоваться алгоритмами автоматической классификации. В третьей главе уже отмечалось, что, хотя цель таких алгоритмов — разделить всю совокупность объектов на однородные группы — достаточно формальна, оценка однородности окончательно формируемых групп должна подвергаться тщательному анализу. Этого требует принципиально многомерный характер описаний объектов и косвенный характер лежащих в основе этих описаний параметров.

Обычные алгоритмы автоматической классификации предоставляют для такого анализа крайне скудную информацию. Фактически это лишь набор указаний, какой объект совокупности к какой из групп принадлежит.

В отличие от этого лингвистический метод типологического анализа дает возможность активно вмешиваться в процесс формирования однородных групп объектов (типов) и содержательно анализировать получающиеся результаты. Поэтому он дает уверенность, что формируемые группы объектов действительно являются качественно различными.

При использовании этого метода для построения выборки открываются две дополнительные возможности. Первая из них состоит в том, что каждый раз, когда возникает необходимость строить новую выборку, пред-

варительно определяется один фактор, по которому она будет строиться. Классификация объектов по выбранному фактору служит основой построения выборки.

Вторая возможность связана с использованием в качестве основы построения выборки не частной классификации, а типологии, учитывающей классификации по всем факторам.

Распределение объектов по типам можно рассматривать как важную структурную характеристику совокупности объектов только в том случае, если сама типология является содержательно обоснованной и проверка ее существенности подвергнута специальному исследованию. Такое «повышенное» требование к качеству используемого расслоения особенно важно в тех случаях, когда вся совокупность является относительно небольшой, а формируемая выборка должна содержать буквально несколько единиц наблюдения.

2. ПОСТРОЕНИЕ ВЫБОРКИ

В рамках крупного комплексного исследования деревни постоянно возникает потребность в проведении более частных, но в то же время углубленных исследований по отдельным проблемам. Такие исследования, проводимые по существенно расширенным программам, невозможно базировать на большой выборке, используемой для основного исследования, так как ее реализация очень трудоемка. Для углубленного изучения отдельных проблем имеет смысл построение специальных подвыборок из основной выборки, репрезентативных в разрезе информации, рассматриваемой в рамках каждой из этих проблем.

В качестве примера рассмотрим задачу исследования бюджетов времени, возникшую в ходе осуществления нашей работы и потребовавшую построения двух подвыборок поселений для пробного и основного обследований. Отметим прежде всего основные ограничения, связанные с условиями проведения этих обследований: 1) максимально возможный объем получаемой совокупности не должен был превышать 800 человек в основном и 300 в пробном обследовании; 2) территориально подвыборка поселений должна была затрагивать не более трех сельсоветов для основного и одного для пробного обследования.

Построенные в предыдущих главах типологии описывают достигнутый уровень социального и демографического развития поселений и потому тесно связаны с характеристиками образа жизни, а следовательно, и с бюджетами времени населения. Так, уровень развития социальной инфраструктуры (фактор урбанизации) в значительной степени определяет затраты и структуру свободного времени. Чем более развита сфера обслуживания, тем меньше затраты времени в быту, богаче возможности проведения свободного времени. Уровень развития экономической структуры производства существенно влияет на режимы труда, размеры личного подсобного хозяйства, затраты труда на его ведение, характер жилищного фонда, его благоустройство, а следовательно, и на организацию быта. Фактор естественного прироста и возрастного состава населения определяет соотношение детей и взрослых в составе населения, а вместе с тем и занятость женщин, структуру распределения их суточного фонда времени. Кроме того, в зависимости от соотношения трудоспособного населения и пенсионеров существенно меняется совокупный баланс времени населения, распределение ролей в быту между отдельными членами семьи. Следовательно, выделенные факторы в значительной степени определяют распределение и использование времени сельским населением, а построенная на их основе типология поселений может успешно использоваться для построения выборки бюджетного обследования.

Факторный анализ объединенного социально-демографического массива показал, что фактор естественного прироста населения формируется обособленно (максимальный коэффициент его корреляции с фактором экономической структуры составляет 0,291) и в дальнейшем выступает в качестве самостоятельной шкалы классификации поселений. Показатели трудового потенциала (доля населения в трудоспособном возрасте, демографическая нагрузка, доля женщин в возрасте 15—49 лет) объединяются с показателями экономической структуры, причем нагрузки их по общему фактору очень высоки (0,75—0,84). Индикаторы механического движения оказываются связанными с обоими социальными факторами. Причем отдельного фактора миграции они в этом случае не образуют, подтверждая тем самым определяющую роль социальных факторов.

Исходя из сказанного выборочная совокупность поселений формировалась на основе трехфакторной социально-демографической типологии. В качестве ее оснований выступали два социальных и один демографический фактор (урбанизации, экономической структуры и естественного прироста)¹.

По факторам урбанизации и естественного прироста рассматривались классификации поселений на два класса, а по фактору экономической структуры — на три класса. Используемая типология представляла собой пересечение этих классификаций: каждое сочетание номеров классов по трем факторам представляло отдельный тип ее. Общее число возможных типов было равно 12. Распределение поселений по ним дано в табл. 29.

Таблица 29

Распределение поселений по типам социально-демографической типологии

| Формальное описание типа | Число поселений | Доля поселений, % | Численность населения, человек | Доля населения в типе, % |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 111 | 31 | 19,8 | 7 551 | 8,8 |
| 112 | 17 | 10,8 | 3 321 | 3,9 |
| 121 | 29 | 18,5 | 9 281 | 10,8 |
| 122 | 24 | 15,3 | 6 990 | 8,1 |
| 131 | 12 | 7,6 | 5 437 | 6,3 |
| 132 | 2 | 1,3 | 668 | 0,8 |
| 211 | 5 | 3,2 | 3 905 | 4,6 |
| 212 | 2 | 1,3 | 1 043 | 1,2 |
| 221 | 13 | 8,3 | 15 886 | 18,5 |
| 222 | 6 | 3,8 | 3 623 | 4,2 |
| 231 | 12 | 7,6 | 23 364 | 27,2 |
| 232 | 4 | 2,5 | 4 858 | 5,6 |

Итак, задача состояла в том, чтобы отобрать такие поселения, входящие в состав не более чем трех сельсоветов для основного и одного для пробного обследования, распределение которых по типам максимально соответствует распределению всей совокупности².

¹ Структура этих факторов (т. е. списки исходных параметров, стоящих за ними, и нагрузки этих параметров) представлена в табл. 6.

² Это означает, что мы предлагаем использовать принцип пропорционального отбора с соответствующими ограничениями. Однако, как это будет видно из дальнейшего, практическое использование этого принципа нуждается в уточнении, а само уточнение можно провести различными способами.

Точный критерий, позволяющий с этой точки зрения количественно оценить выборку, не является единственным. Отсутствует и априорная возможность судить, какой из таких критериев лучше. В силу этого было решено использовать четыре наиболее естественных для данного случая и существенно различных критерия¹. Отбор

¹ Критерии оценки соответствия выборочного распределения по типам распределению всей рассматриваемой совокупности будем обозначать буквами I_1, I_2, I_3 и I_4 . Конкретную выборку будем обозначать через s . Для того чтобы подчеркнуть, что критерий дает правило приписывания числа данной выборке, или что одно и то же, он является функцией от выборки, будем писать $I_1(s), I_2(s), I_3(s)$ и $I_4(s)$. Если скоро задана конкретная выборка s с помощью соответствующей формулы, вычисляется число — значение критерия $I_l(s)$.

Пусть p_{ijk} — доля поселений во всей рассматриваемой совокупности, приходящаяся на тип, определяемый кодом $\{i, j, k\}$, где i — номер класса классификации по первому, j — по второму и k — по третьему факторам, а \hat{p}_{ijk} — та же доля для выборки s . Аналогично, пусть $p_i(\alpha)$ — доля поселений во всей рассматриваемой совокупности, относящихся к i -му классу классификации по фактору с номером α ($\alpha=1, 2, 3$), а $\hat{p}_i(\alpha)$ — та же доля для выборки s . В этих обозначениях

$$I_1(s) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^2 (p_{ijk} - \hat{p}_{ijk})^2;$$

$$I_2(s) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^2 |p_{ijk} - \hat{p}_{ijk}|$$

$$I_3(s) = \sum_{i=1}^2 [p_i(1) - \hat{p}_i(1)]^2 + \sum_{j=1}^3 [p_j(2) - \hat{p}_j(2)]^2 + \\ + \sum_{k=1}^2 [p_k(3) - \hat{p}_k(3)]^2;$$

$$I_4(s) = \sum_{i=1}^2 |p_i(1) - \hat{p}_i(1)| + \sum_{j=1}^3 |p_j(2) - \hat{p}_j(2)| + \\ + \sum_{k=1}^2 |p_k(3) - \hat{p}_k(3)|.$$

Пусть I_l — один из этих критериев. Тогда выборка поселений, распределение которых по типам наилучшим образом в смысле I_l соответствует распределению всей совокупности, определяется из соотношения

$$I_l(s^*) = \min_{s \in S} I_l(s),$$

осуществлять независимо по каждому из них, а полученные выборки сравнить по результатам их тестирования. Таким путем была не только сформирована окончательная выборка, но и уточнена процедура ее нахождения.

Отметим две особенности использованных критериев.

1. Первые два оценивают разницу между распределениями по типам типологии непосредственно, а вторые два — косвенно, через оценку отклонений между распределениями по классам частных классификаций, из которых составлена типология. В этом смысле первые два критерия более точно соответствуют поставленной задаче. Вместе с тем в тех случаях, когда вся рассматриваемая совокупность, а соответственно и выборка, малых размеров, возникает эффект безразличия. Он состоит в том, что, с одной стороны, доли многих типов по всей совокупности одинаковы, а с другой — размер выборки не позволяет представить все типы. В результате оказывается много вариантов выборок с одинаковым значением критерия.

В этих условиях даже оптимальные выборки характеризуются большими отклонениями, а эффект безразличия подчеркивает искажения: в то время как доли одних классов некоторых классификаций получают в выборке относительно малые отклонения, на доли других приходится основная часть суммарных, причем больших, отклонений. В таких случаях более предпочтительными могут оказаться вторые два критерия, специально контролирующие равномерность представления в выборке классов частных классификаций.

2. Критерии, которые оценивают квадраты отклонений между соответствующими долями (I_1 и I_3), стремятся правильно воспроизвести в выборке прежде всего большие доли (за счет искажения малых долей). В то же время критерии, которые оценивают отклонения по модулю (I_2 и I_4), воспринимают отклонения в больших и малых долях более равномерно.

Отмеченные особенности еще не дают правила выделения критерия, который следует использовать в конкретных условиях. Поэтому, чтобы сделать процедуру построения выборки строгой, необходимо с большей

где S — все множество допустимых выборок. При наличии вычислительной машины нахождение этого минимума осуществляется с помощью алгоритма полного перебора.

тщательностью организовать процесс тестирования выборок, сформированных с помощью различных критериев. Кроме того, необходимо результат тестирования представить в виде количественных оценок, позволяющих определять наилучшую выборку.

В случае, когда информация о тестовых параметрах известна для всех объектов рассматриваемой совокупности, процедура тестирования сводится к отбору лучших в смысле введенных критериев выборок и фиксации той из них, которая получает лучшую оценку по тестовым параметрам. На практике, однако, информация о тестовых параметрах обычно бывает известна не для всех объектов. Так, в нашем случае значения 10 тестовых параметров за 1972 г. были известны лишь для 133 из 157 поселений. В качестве этих параметров рассматривались следующие:

средняя продолжительность рабочего дня в течение года (часов на одного работника);

средняя продолжительность рабочего дня зимой (часов на одного работника);

средняя продолжительность рабочего дня летом (часов на одного работника);

обеспеченность вещами длительного пользования, характерными для современного быта (единиц на 100 семей);

обеспеченность вещами длительного пользования, характерными для современного досуга (единиц на 100 семей);

индекс потребления бытовых услуг (суммарное число используемых видов общественного обслуживания в расчете на 100 семей);

индекс общественного обслуживания досуга (число используемых видов учреждений, организующих досуг сельских жителей, в расчете на 100 семей);

доля работников, имеющих, по их словам, свободное время (%);

индекс разнообразия использования свободного времени (в расчете на 100 работников);

средняя частота просмотра телевизионных передач (раз в месяц).

Поскольку информация об этих параметрах была известна не для всех поселений, необходимо было предусмотреть, что делать в ситуациях, когда по какому-либо из критериев наилучшая выборка содержит посе-

Значения критериев соответствия распределения по типам поселений
выбираемых сельсоветов и всей совокупности изучаемых поселений

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Значение I_1 | 6,4 | 6,6 | 6,6 | 7,0 | 7,5 | 7,5 | 7,9 | 8,5 | 8,9 | 8,9 |
| Номера сельсоветов | 6* | 34* | 1 | 20 | 10 | 33 | 13* | 26 | 2 | 19* |
| Значение I_2 | 8,3 | 8,4 | 8,6 | 9,4 | 9,7 | 9,9 | 10,0 | 10,9 | 12,1 | 12,2 |
| Номера сельсоветов | 1 | 6* | 34* | 20 | 10 | 23 | 13* | 33 | 25 | 3* |
| Значение I_3 | 9,1 | 10,3 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 12,2 | 12,9 | 13,2 | 13,2 | 13,2 |
| Номера сельсоветов | 34* | 10 | 6* | 20 | 5 | 33 | 1 | 27* | 11* | 12 |
| Значение I_4 | 10,8 | 12,6 | 12,6 | 12,8 | 13,3 | 14,7 | 15,3 | 15,9 | 19,0 | 19,0 |
| Номера сельсоветов | 34* | 6* | 20 | 10 | 1 | 5 | 33 | 27* | 11* | 12 |

Примечание. Значения I даны в среднем отклонении на класс в процентах.

ления, по которым отсутствует информация по тестовым параметрам. Было решено по каждому из критериев определять не одну, а десять наилучших выборок, которые упорядочивались по значениям отбираемого критерия. Просматривая эти выборки, мы применительно к каждому критерию находили лучший из тех вариантов, для всех элементов которого определены значения тестовых параметров, в результате чего были получены искомые выборки для тестирования.

Использованные для такого анализа 40 выборок пробного обследования представлены в табл. 30. Значком «*» помечены выборки, которые в соответствии с указанной процедурой были отобраны для тестирования. Аналогичная работа была проведена и для построения выборки основного обследования¹.

Перейдем к описанию этапа тестирования.

Пусть x — некоторый из тестируемых параметров. Через \bar{x} (133) обозначим среднее арифметическое этого параметра, вычисленное на всех 133 поселениях, для которых известно его значение

$$\bar{x}(133) = \frac{1}{133} \sum_{i=1}^{133} x_i,$$

где x_i — значение этого параметра на i -м поселении. В качестве выборочной оценки этой величины используется \bar{x}_b , вычисляемая по одной из следующих двух формул:

$$\begin{aligned} \bar{x}_b &= \sum_a p_a(133) \bar{x}_a \\ \bar{x}_b &= \frac{1}{3} \left[\sum_{\alpha} p_{\alpha}(133) \bar{x}_{b_{\alpha}} + \sum_{\beta} p_{\beta}(133) \bar{x}_{b_{\beta}} + \right. \\ &\quad \left. + \sum_{\gamma} p_{\gamma}(133) \bar{x}_{b_{\gamma}} \right], \end{aligned}$$

где a — номер типа в рассматриваемой типологии, а $p_a(133)$ — доля поселений из массива в 133 поселения, принадлежащих этому типу, для каждого из которых

¹ Это была существенно более объемная работа: в то время как для пробного обследования из 34 сельсоветов выбиралось 10 лучших (по каждому критерию), для основного обследования необходимо было выбрать 10 лучших из всех возможных группировок сельсоветов по три (их более 5000) также для каждого критерия.

известно значение параметра x ; α , β , γ — номер класса по первой (соответственно второй и третьей) частной классификации, а p_α (133) — доля поселений из того же множества, принадлежащих классу α ($p_\alpha = \frac{N_\alpha}{133}$, $p_\alpha = \frac{N_\alpha}{133}$), где N_α и N_α — соответственно числа поселений, которые принадлежат множеству из 133 поселений с известными тестовыми параметрами и одновременно относятся к типу a и классу α ; \bar{x}_{b_α} (соответственно \bar{x}_{b_α} , \bar{x}_{b_β} , \bar{x}_{b_γ}) — средние арифметические значения параметров x , взятые по поселениям выборки, принадлежащих типу a (классу α , β или γ).

Первая формула используется, если выборка отыскивается по одному из первых двух критериев, а вторая — если по третьему или четвертому из предложенных критериев.

Качество такой оценки можно характеризовать двумя величинами: $\delta(x)$ и $n_\alpha(x)$:

$$\delta(x) = \frac{|\bar{x}_b - \bar{x}(133)|}{\bar{x}(133)};$$

$$n_\alpha(x) = \frac{133\sigma^2_{133}(x)}{\sigma^2_{133}(x) + 133\delta^2(x) [\bar{x}(133)]^2}$$

где σ^2_{133} — дисперсия параметра x , вычисленная на тестовом множестве из 133 поселений.

Величина $\delta(x)$ определяет (в процентах) относительное отклонение оценки \bar{x}_b от величины $\bar{x}(133)$, а величина $n_\alpha(x)$ — это размер случайной выборки (из тестового множества в 133 поселения), которая в среднем дает ошибку в оценке $\bar{x}(133)$, в точности равную $|\bar{x}_b - \bar{x}(133)|$ (такую выборку естественно называть эквивалентной случайной выборкой). Если размер тестируемой выборки s обозначить через $|s|$, то вместо величины $n_\alpha(x)$ удобнее пользоваться относительной величиной $\eta(x)$, $\eta(x) = \frac{n_\alpha(x)}{|s|}$, которая показывает, во сколько раз эквивалентная случайная выборка больше, чем рассматриваемая стратифицированная выборка s (для оценки параметра x).

Когда имеется несколько тестируемых параметров (в нашем случае 10), наиболее важными характеристика-

ми выборки следует признать средние значения введенных величин $\bar{\delta}$ и $\bar{\eta}$:

$$\bar{\delta} = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} \delta(x^{(k)});$$

$$\bar{\eta} = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} \eta(x^{(k)})$$

Таблица 31

Характеристики различных вариантов выборки одного сельсовета для пробного обследования

| Номер варианта | Номер сельсовета | Средние значения оценок | |
|----------------|------------------|-------------------------|--------------|
| | | $\bar{\delta}$ | $\bar{\eta}$ |
| 1 | 6 | 8,6 | 3,7 |
| 2 | 34 | 5,0 | 7,7 |
| 3 | 3 | 14,8 | 3,1 |
| 4 | 19 | 12,6 | 3,2 |
| 5 | 11 | 16,1 | 2,0 |

Таблица 32

Характеристики вариантов выборки трех сельсоветов для пробного обследования

| Номер варианта | Номера сельсоветов | Средние значения оценок | |
|----------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| | | $\bar{\delta}$ | $\bar{\eta}$ |
| 1 | 25,32,34 | 6,3 | 3,4 |
| 2 | 6,32,34 | 6,7 | 2,0 |

Эти характеристики для отобранных выборок даны в табл. 31 и 32. Как показывают эти таблицы, лучшими оказались выборки: для пробного обследования — сельсовет номер 34 и для основного — сельсоветы 34, 32 и 25 соответственно.

В сформированных выборках, несмотря на крайне малое число поселений (5 и 15 соответственно), распределения по типам и классам частных классификаций хо-

**Распределение всей совокупности поселений
и построенных выборок по классам факторов**

| | Доля класса по фактору | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | I фактор | | II фактор | | | III фактор | |
| | 1-й класс | 2-й класс | 1-й класс | 2-й класс | 3-й класс | 1-й класс | 2-й класс |
| Вся совокупность поселений | 0,74 | 0,26 | 0,19 | 0,46 | 0,35 | 0,65 | 0,35 |
| Выборка из одного сельсовета | 0,80 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,60 | 0,40 |
| Выборка из трех сельсоветов | 0,73 | 0,27 | 0,18 | 0,46 | 0,36 | 0,64 | 0,34 |

рошо соответствуют распределениям всех 157 поселений (табл. 33). В обеих выборках представлены поселения, принадлежащие и колхозам и совхозам (а в выборке для основного обследования — и пригородные поселки Новосибирска). В них представлены поселения как с развитой системой транспортных коммуникаций, так и сравнительно удаленные от нее. Хотя при построении выборки не учитывались динамические характеристики социальных процессов, по фактору урбанизации оказались представленными (в выборке для основного обследования) все типы динамики (6 поселений остались стабильными, 9 — повысили свой статус, а у одного наблюдалось снижение).

Чтобы дать целостное и законченное представление о построенной выборке для исследования бюджетов времени сельских жителей, рассмотрим, как осуществлялся отбор респондентов внутри поселений. Здесь мы также старались придерживаться строгих процедур.

Тщательная разработка требований к исследованию породила большое число ограничительных условий на проведение отбора, которые вместе с тем были необходимы. Нам представляется, что подобная ситуация типична для многих социологических исследований. Однако в настоящее время опыт использования процедур отбора респондентов, учитывающих большое число внешних

ограничений, невелик. Поэтому примененные процедуры пока следует рассматривать как экспериментальные¹.

Итак, из 65 тыс. взрослых, проживающих в отобранных поселениях, следовало отобрать 600—700 респондентов. По типам населенных пунктов выборка людей размещалась пропорционально их доле в общей численности населения.

Кроме того, было выдвинуто требование представить в выборке работников, занятых в учреждениях, принадлежащих каждой из подсистем деревни². Доли отбора внутри населенных пунктов устанавливались в соответствии с этим требованием. Каждая подсистема должна быть представлена по меньшей мере 25—30 бюджетами, поэтому доли отбора по подсистемам существенно колебались. Если среди занятых в материальном производстве должен был опрашиваться каждый десятый, то по подсистеме духовного потребления в выборку включались все работающие.

Ориентировочные доли отбора по подсистемам деревни

| | |
|--------------------------------|--------|
| Материальное производство | 10,7% |
| Материальное потребление и быт | 61,8% |
| Духовное потребление и досуг | 100,0% |
| Воспроизводство населения | 40,7% |
| Образование | |
| в том числе: | |
| преподаватели | 24,9% |
| учащиеся старших классов | 19,2% |
| Личное подсобное хозяйство | 50,9% |
| Пенсионеры | |
| в том числе: | |
| женщины | 2,5% |
| мужчины | 6,5% |

Для этого в двух населенных пунктах близ Новосибирска намечено было опросить 50 человек, являющихся маятниковыми мигрантами, т. е. работающих в городе, но проживающих в селе.

В результате зимнего обследования 1975 г., организованного по этой выборке, получено 743 бюджета времени сельских жителей. Отбор респондентов на местах осуществлялся по похозяйственным книгам в соответст-

¹ Все сказанное относится к отбору респондентов для основного обследования. На этапе пробного обследования отбиралась каждая пятая семья.

² См.: Заславская Т. И. К методологии системного изучения деревни.— «Социологические исследования», 1975, № 3.

вии с намеченной квотой. Рабочие доли отбора несколько отличаются от расчетных, однако в целом соотношения выдержаны.

3. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ВЫБОРКИ ПО ИТОГАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Об эффективности построенной выборки поселений для изучения бюджетов времени можно судить по результатам пробного обследования, проведенного летом 1975 г. В двух типах поселений (неурбанизированных со слабо развитой экономической структурой и урбанизированных со средне развитой экономической структурой) было получено 315 бюджетов времени. Анализ показывает, что бюджеты времени населения, проживающего в этих типах поселений, существенно различаются между собой. Отраслевая структура занятости населения определяет пропорции распределения совокупного фонда рабочего времени между сферой материального производства и непроемкой сферой.

Таблица 34

Средняя недельная трудовая нагрузка
(в расчете на 1 работника общественного производства), ч

| | Неурбанизированные со слабо развитой экономической структурой | | | Урбанизированные со средне развитой экономической структурой | | |
|--|---|--------|--------|--|--------|--------|
| | всего | мужчин | женщин | всего | мужчин | женщин |
| Общая трудовая нагрузка | 83,8 | 78,8 | 91,1 | 82,0 | 78,3 | 88,0 |
| в том числе: | | | | | | |
| рабочее время в общественном производстве | 54,8 | 62,4 | 45,0 | 48,6 | 54,6 | 41,4 |
| время, связанное с работой в общественном производстве | 4,4 | 3,9 | 5,0 | 3,1 | 2,7 | 3,7 |
| время труда в личном подсобном хозяйстве | 11,4 | 5,6 | 19,2 | 15,5 | 15,9 | 15,1 |
| труд в домашнем хозяйстве | 13,2 | 6,9 | 21,9 | 14,8 | 5,1 | 27,8 |

Так, совокупный фонд рабочего времени в урбанизированных поселениях со средне развитой экономической структурой (в расчете на 100 работников общественного

производства) в среднем за летний день составляет 694 ч, из которых 160 ч приходится на отрасли непроеизводственной сферы. В то же время в неурбанизированных поселках со слабо развитой экономической структурой совокупные затраты рабочего времени составляют 782 ч, а в непроеизводственной сфере из них расходуется лишь 43 ч.

Наблюдается некоторая дифференциация объема и особенно структуры общей трудовой нагрузки работников общественного производства в зависимости от типа поселения.

В целом структура затрат времени на труд в большей степени дифференцирована для работников — мужчин. В урбанизированных поселках мужчины работают в общественном производстве примерно на 8 ч в неделю меньше, а в личном подсобном хозяйстве на 10 ч больше по сравнению с мужчинами неурбанизированных сел. Общая трудовая нагрузка женщин на 3 ч больше в неурбанизированных поселениях за счет более продолжительного труда в общественном производстве.

Типы поселений определяют не только затраты рабо-

Таблица 35

Структура свободного времени сельского работника Новосибирской области по типам поселений в среднем за летний день, %

| Показатели | Работники неурбанизированных поселений со слабо развитой экономической структурой | | | Работники урбанизированных поселений со средне развитой экономической структурой | | |
|---|---|---------|-------|--|---------|-------|
| | мужчины | женщины | всег | мужчины | женщины | всег |
| Воспитание детей | 1,5 | 12,7 | 5,1 | 1,3 | 10,1 | 4,5 |
| Учеба, общественная и творческая деятельность | 0,1 | 1,5 | 0,6 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Просмотр кинофильмов, телепередач, чтение, слушание радио | 14,0 | 13,4 | 13,8 | 22,3 | 26,5 | 23,6 |
| Отдых, развлечения | 63,0 | 72,0 | 65,8 | 53,5 | 51,3 | 52,4 |
| в том числе: | | | | | | |
| бездеятельный отдых | 14,0 | 20,4 | 16,5 | 7,8 | 10,4 | 8,4 |
| прием и посещение гостей | 32,8 | 43,9 | 35,3 | 29,8 | 22,9 | 27,8 |
| Физкультура и спорт | 21,3 | 0,4 | 14,7 | 16,4 | 5,6 | 13,0 |
| Итого свободное время | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

чего, но и структуру использования свободного времени населения (табл. 35). Она более прогрессивна у работников урбанизированных поселений со средне развитой экономической структурой: доля времени, затрачиваемого на учебу, общественную деятельность и любительские занятия здесь больше примерно в 10 раз; досуг в большей степени насыщен потреблением информации (в 1,7 раза), особенно за счет увеличения доли времени, расходуемого на чтение (23,6% общего фонда свободного времени против 13,8% в неурбанизированных экономически слабо развитых селах). В то же время в неурбанизированных поселениях со слабо развитой экономической структурой значительно больше времени расходуется на бездеятельный отдых (16,5% против 8,4%), а также на прием и посещение гостей (35,3 и 27,8% соответственно). Это связано как с существенно лучшими возможностями использования свободного времени, которые предоставляет своим жителям урбанизированный поселок, так и с более высоким уровнем развития потребностей его жителей.

В целом приведенные данные свидетельствуют о резкой дифференциации характеристик бюджетов времени сельского населения между типами поселений с разным уровнем развития, что подтверждает обоснованность использования социально-демографической типологии поселений для построения стратифицированной выборки при исследовании бюджетов времени.

**ДИНАМИЧЕСКИЕ ТИПОЛОГИИ
ПОСЕЛЕНИЙ**

Глава девятая

**ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ
ИЗУЧАЕМЫХ ПОСЕЛЕНИЙ**

До сих пор мы изучали закономерности дифференциации сельских поселений по достигнутому уровню развития, по социальному и демографическому статусам, характерным для определенного момента времени. Предметом исследования в данном разделе работы являются динамические тенденции развития поселений, происходящие в них сдвиги. В третьей главе, характеризуя объект нашего исследования — современную западносибирскую деревню, мы описали не только ее особенности по сравнению с деревней РСФСР в целом, но и тенденции ее динамического развития. Стремясь избежать повторений, в этой главе мы охарактеризуем сдвиги, имевшие место лишь в изучаемых поселениях, обращая внимание, во-первых, на изменение средних значений индикаторов социального и демографического развития и, во-вторых, на изменение их вариации. Далее рассмотрим вопрос о том, как дифференцируются сдвиги в социальном и демографическом статусе поселений применительно к элементам тех типологий, которые построены в предыдущем разделе.

**1. ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ
И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ИНДИКАТОРОВ
РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ¹**

В течение изучаемого нами пятилетия (1967—1972 гг.) в той или иной степени изменились значения

¹ Говоря о средних значениях индикаторов для данной совокупности поселений, мы имеем в виду среднюю арифметическую

практически всех индикаторов развития поселений. Однако в одних случаях эти изменения носили резкий характер, в других же были едва заметны. Степень изменения статистических показателей во времени можно оценивать с помощью разных критериев. Наиболее распространенным из них является отношение значения данного показателя в конце периода к его значению в начале. Действительно, этот критерий и важен, и выразителен, но имеет один недостаток — он не учитывает степени дифференциации показателей, характерных для отдельных объектов, определяющей тот порог, начиная с которого разница средних может рассматриваться как существенно значимая.

Учитывая сказанное, мы рассмотрели закономерности изменения средних значений изучаемых индикаторов с точки зрения обоих критериев и отобрали только те из них, которые существенны. Таких индикаторов оказалось около половины. Они разделяются на три группы, а именно на показатели воспроизводства населения, уровня образования и социально-экономических условий жизни (табл. 36).

Едва ли не наиболее сильные сдвиги произошли в демографической области. Коэффициент плодovitости женщин уменьшился на 28%, рождаемость — на 29%, естественный прирост населения — почти на половину. Под влиянием этих сдвигов заметно (на 14%) уменьшилась доля детей и подростков во всем населении, в то время как доля пенсионеров на 22% повысилась. Если в 1967 г. коэффициент прогрессивности возрастной структуры населения в среднем для изучаемых поселений составлял 304%, то к 1972 г. снизился до 213. Уменьшился и средний размер семьи. Что же касается доли трудоспособного населения, то под влиянием сокращения числа детей она несколько возросла, а демографическая нагрузка на каждого трудоспособного снизилась.

В отличие от изменения возрастной структуры населения показатели уровня его образования изменились в благоприятную сторону. Средняя продолжительность школьного обучения работника общественного производства деревни увеличилась на 13%, а специальной подго-

для 157 поселений, не взвешенную по численности их населения и потому не сопоставимую с обычными средними показателями для области и региона.

Изменение средних значений индикаторов развития поселений с 1967 по 1972 г.

| Индикаторы | Средние значения индикаторов | | Отношение значения 1972 г. к значению 1967 г. | Критерий t^* |
|---|------------------------------|---------|---|----------------|
| | 1967 г. | 1972 г. | | |
| Коэффициент плодovitости женщин, ‰ | 100,4 | 72,5 | 0,72 | 5,91 |
| Коэффициент рождаемости населения, ‰ | 22,7 | 16,2 | 0,71 | 7,12 |
| Естественный прирост населения, ‰ | 16,1 | 8,5 | 0,53 | 7,50 |
| Доля детей и подростков в населении, % | 39,1 | 33,5 | 0,86 | 7,37 |
| Доля населения пенсионного возраста, % | 12,9 | 15,7 | 1,22 | 5,50 |
| Среднее число членов семьи, человек | 4,0 | 3,7 | 0,92 | 3,32 |
| Доля населения в трудоспособном возрасте, % | 48,0 | 50,8 | 1,06 | 4,57 |
| Коэффициент демографической нагрузки | 1,10 | 0,99 | 0,90 | 4,11 |
| Среднее число лет школьного образования работников | 4,8 | 5,5 | 1,13 | 6,79 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников, месяцев | 4,8 | 6,9 | 1,44 | 5,26 |
| Доля работников с неполным средним образованием | 32,9 | 41,1 | 1,25 | 5,10 |
| Доля работников, прошедших специальное обучение, % | 39,2 | 50,0 | 1,28 | 7,23 |
| Сальдо миграции населения, % | -9,7 | -22,1 | 2,28 | 4,28 |
| Коэффициент изменения людности | -1,0 | -17,3 | 17,30 | 5,81 |
| Средняя месячная заработная плата работников | 69,4 | 93,0 | 1,34 | 17,03 |
| Уровень бытового обслуживания | 14,1 | 24,1 | 1,70 | 3,87 |
| Отраслевая сложность материального производства (число отраслей) | 2,2 | 2,8 | 1,25 | 3,62 |
| Доля работников, занятых в сельском хозяйстве, % | 56,5 | 49,2 | 0,87 | 2,56 |

* Разность средних статистических значима при значении критерия t , превышающем 1,96 с уровнем значимости $\alpha=0,05$.

товки — почти в 1,5 раза. Доля лиц, прошедших какую-либо специальную подготовку, возросла на 28%, а окончивших не менее 7 классов школы — на 20%.

Миграционный отток населения из деревни в течение пятилетия существенно увеличился: средний размер отрицательного сальдо миграции возрос в 2,3 раза. Естественно, это отразилось и на общей динамике людности.

Что касается социально-экономических условий жизни людей в сельских поселениях, то за рассматриваемый период времени они изменились не слишком сильно. Существенные сдвиги произошли в значениях всего четырех индикаторов: средней заработной платы (рост в 1,34 раза), уровне бытового обслуживания населения (повышение в 1,7 раза), среднем числе отраслей материального производства в одном поселении (увеличение на четверть) и доле работников, занятых в сельском хозяйстве (сокращение на 13%). Изменение всех остальных показателей этой группы было невелико.

Наряду со средними значениями индикаторов в 1972 г. по сравнению с 1967 г. изменилась и степень их вариации для отдельных объектов. Для нашего исследования динамика коэффициентов вариации индикаторов представляет не меньший интерес, чем динамика средних, ибо она говорит о том, усиливается или ослабляется общая дифференциация условий жизнедеятельности сельского населения.

Для большинства изучаемых индикаторов коэффициенты вариации изменились незначительно, но для некоторых — достаточно ощутимо. Прежде чем остановиться на них подробнее, рассмотрим общую статистику изучаемого явления. Из 58 индикаторов коэффициенты вариации снизились у 23 и повысились у 35. В том числе снизились менее чем на 20% у 14 и более чем на 20% — у 9, а повысились менее чем на 20% у 19, а более чем на 20% — у 16. Налицо, следовательно, некоторая тенденция к усилению дифференциации индикаторов развития деревни.

Для более подробного рассмотрения мы отобрали лишь те индикаторы, которые были использованы для построения типологий социальных и демографических статусов поселений и у которых коэффициенты вариации изменились в ту или другую сторону не менее чем на 15%. Динамика этих коэффициентов представлена в табл. 37.

**Изменение коэффициентов вариации индикаторов
развития поселений (1967—1972 гг.)**

| Индикаторы | 1967 г. | 1972 г. | 1972 г. по отношению к 1967 г. |
|---|---------|---------|--------------------------------|
| Естественный прирост населения | 63,5 | 88,1 | 1,39 |
| Доля детей и подростков в населении | 15,7 | 21,8 | 1,39 |
| Доля занятых в сельском хозяйстве | 41,4 | 55,8 | 1,35 |
| Уровень школьного обслуживания | 29,7 | 39,9 | 1,34 |
| Доля занятых в непроизводственной сфере | 76,9 | 99,6 | 1,29 |
| Отраслевая сложность непроизводственной сферы | 38,2 | 48,9 | 1,28 |
| Коэффициент демографической нагрузки | 19,9 | 25,5 | 1,28 |
| Доля работников, имеющих неполное среднее образование | 20,0 | 25,2 | 1,26 |
| Уровень клубного обслуживания | 58,8 | 73,7 | 1,25 |
| Доля женщин фертильного возраста | 11,9 | 14,2 | 1,19 |
| Численность населения | 111,0 | 129,9 | 1,17 |
| Доля населения в трудоспособном возрасте | 10,2 | 11,7 | 1,15 |
| Обеспеченность дошкольными учреждениями | 190,7 | 161,8 | 0,84 |
| Уровень бытового обслуживания | 128,1 | 110,6 | 0,84 |
| Доля семей, проживающих в домах предприятий | 111,3 | 88,1 | 0,79 |

Конкретные «механизмы» возрастания коэффициентов вариации тех или иных индикаторов различны. В одних случаях, как, например, у людности, занятости в сельском хозяйстве, занятости в сфере обслуживания, это происходит на фоне увеличивающегося размаха вариации, т. е. разности между минимальным и максимальным значениями признака, причем размах этот увеличивается за счет сильного повышения максимального значения. В других случаях размах вариации также возрастает, но преимущественно за счет снижения минимального значения (уровень школьного обслуживания) или в равной мере за счет обоих концов распределения (доля детей и подростков во всем населении). Наконец, наблюдаются и такие случаи, когда общий размах вариации сокращается, коэффициент же ее тем не менее возрастает (естественный прирост населения). Причина заключается в том, что такое же или несколько меньшее

среднеквадратическое отклонение в этом случае относится к резко уменьшившейся средней. Что же касается четырех индикаторов, по которым коэффициент вариации снизился, то размах вариации у них остался практически неизменным, значения же средних существенно возросли.

Состав индикаторов развития поселений, вариация которых существенно увеличилась, разнообразен. В нем представлены индикаторы естественного и механического движения населения, его состава по возрасту и образованию, а также численности в тех или иных поселениях, показатели занятости населения в сельском хозяйстве и сфере обслуживания, а также целый ряд индикаторов разных форм социального обслуживания населения. Этот факт заслуживает пристального внимания. Он говорит о том, что процесс выравнивания условий жизни в деревне и в городе, а также в различных сельских поселениях до определенного момента способствует нарастанию социальных различий внутри деревни, усилению различий между конкретными микросредами, в которых протекает жизнь разных территориальных групп.

2. ЗАВИСИМОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ СДВИГОВ ОТ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА

Естественно предположить, что направления и темпы социальных сдвигов, происходящих в тех или иных поселениях, должны существенно дифференцироваться в зависимости от их исходного социального статуса. Чтобы это проверить, для каждого типа поселений, различающихся социальным статусом 1967 г., исчислены средние показатели статуса на начало и конец изучаемого периода, а также определены социальные сдвиги по каждому индикатору за пятилетие 1967—1972 гг.

Анализ проводился сначала по одномерным классам, выделенным отдельно по каждому фактору, а затем — по их двухмерным типам. Результаты его подтвердили существование глубоких различий в характере социальных сдвигов, происходящих в поселениях разного типа. Вместе с тем они показали, что названные различия не могут быть сведены к одной какой-то закономерности, например к более быстрому развитию урбанизированных поселений по сравнению с неурбанизированными, или наоборот. В действительности изменение одних по-

казателей усиливает исходную дифференциацию поселений, в то время как изменение других ведет к ее ослаблению. Проиллюстрируем это данными, характеризующими особенности развития урбанизированных и неурбанизированных поселений (табл. 38).

Таблица 38

Особенности социальных сдвигов в урбанизированных и неурбанизированных поселениях

| Индикаторы социального статуса | Средние значения в 1967 г. | | Прирост с 1967 по 1972 г. | |
|--|----------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| | неурбанизированные | урбанизированные | неурбанизированные | урбанизированные |
| А | | | | |
| Численность населения, человек | 358 | 1 251 | -76 | +87 |
| Доля работников, занятых в сельском хозяйстве, % | 60,6 | 45,7 | -5,1 | -15,1 |
| Уровень бытового обслуживания | 9,0 | 30,3 | +5,1 | +24,8 |
| Уровень развития торговли | 1,1 | 2,5 | +0,1 | +0,5 |
| Уровень клубного обслуживания | 4,9 | 7,8 | -0,3 | +1,0 |
| Уровень школьного обслуживания | 64,2 | 94,0 | -5,9 | -1,8 |
| Доля работников, занятых в нематериальной сфере, % | 8,4 | 19,8 | -0,4 | +2,8 |
| Относительное сальдо миграции, % | -13,7 | -2,1 | -14,2 | -3,6 |
| Б | | | | |
| Транспортная доступность | 0,47 | 0,84 | +0,17 | +0,08 |
| Развитие коммуникаций | 1,70 | 2,31 | +0,53 | +0,31 |
| Уровень почтового обслуживания | 0,25 | 0,95 | +0,21 | +0,01 |
| Среднее число лет школьного образования работников | 4,7 | 5,4 | +0,7 | +0,5 |
| Коэффициент естественного прироста населения, ‰ | 17,0 | 12,5 | -8,1 | -4,7 |

К группе А отнесены индикаторы, дифференциация значений которых для сравниваемых групп поселений возрастала, а к группе Б — индикаторы, значения которых сближались.

Легко видеть, что развитие урбанизированных поселений в 1967—1972 гг. характеризовалось быстрым сокращением доли занятых в сельскохозяйственном производстве, повышением доли занятых в обслуживании, а также в индустриальных отраслях производства, заметным повышением обеспеченности населения разными формами социального обслуживания, а в результате все-

го этого — сравнительно медленным повышением оттока населения при увеличении общей численности последнего за счет естественного прироста. Совершенно иной характер носили сдвиги в социальном статусе неурбанизированных поселков. Индустриализация их производственной сферы, и ранее очень слабая, повышалась медленно, бытовое обслуживание улучшилось незначительно, степень же обеспеченности некоторыми видами социальных услуг даже уменьшилась. Отсюда резкое (более чем вдвое) увеличение отрицательного сальдо миграции и довольно высокие темпы сокращения средней численности населения.

Существенные различия не только в темпах, но даже в самих направлениях сдвигов, наблюдавшихся в сравниваемых группах поселков, связаны с действием двух групп причин. Во-первых, в течение рассматриваемого периода довольно последовательно реализовывалась тенденция к концентрации нового жилищного и культурно-бытового строительства в более крупных поселениях, играющих роль общественных центров, с тем чтобы стимулировать постепенное стягивание туда населения из мелких поселков. Во-вторых, мелкие неурбанизированные поселки быстро теряли свое население, в результате чего в некоторых случаях исчезала демографическая база существования тех или иных учреждений обслуживания (начальных школ, не набирающих требуемого количества учащихся, детских учреждений и т. п.). Это обстоятельство отразилось в снижении уровня обслуживания ряда неурбанизированных поселков.

Вторая часть таблицы свидетельствует о том, что в 1967—1972 гг. принимались активные меры к преодолению пространственной оторванности и изолированности неурбанизированных поселков. Показатели развития транспорта и связи повышались здесь более высокими темпами, чем в урбанизированных поселениях. Практически произошло выравнивание показателей естественного прироста населения, прежде заметно дифференцированных.

Рассмотрим теперь, имеются ли какие-либо особенности в развитии поселений, различающихся экономической структурой. При этом индикаторы, дифференциация которых усиливается, вновь объединим в группу А, а индикаторы, значения которых сближаются, — в группу Б (табл. 39).

Особенности социальных сдвигов в поселениях
с различной экономической структурой

| Индикаторы социального статуса | Средние значения в 1967 г. | | | Прирост с 1967 по 1972 г. | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------|-----------------|----------|
| | Поселения с экономической структурой | | | | | |
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| А | | | | | | |
| Численность населения, человек | 364 | 648 | 1 091 | -60 | -56 | +83 |
| Относительное сальдо миграции, % | -12,2 | -11,0 | -3,2 | -13,9 | -10,9 | -5,0 |
| Средняя обеспеченность жилплощадью, м ² на человека | 6,9 | 6,7 | 6,5 | +2,3 | +1,7 | +1,6 |
| Число рабочих мест в магазинах | 1,7 | 3,3 | 6,6 | +0,2 | +0,2 | +1,6 |
| Уровень клубного обслуживания | 5,4 | 5,6 | 6,4 | -0,5 | +0,1 | +0,5 |
| Б | | | | | | |
| Доля работников, занятых в сельском хозяйстве, % | 69,4 | 56,2 | 11,0 | -7,3 | -8,8 | -3,0 |
| Доля работников, занятых в промышленности и строительстве, % | 3,9 | 8,0 | 37,4 | +3,8 | +3,3 | -1,4 |
| Среднее число лет школьного образования работников | 4,6 | 5,0 | 5,3 | +0,9 | +0,6 | +0,2 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников, месяцев | 4,1 | 4,9 | 6,4 | +2,9 | +1,7 | +1,6 |
| Средний доход семей от личного подсобного хозяйства, руб. | 1 397 | 919 | 485 | -215 | -6 | +17 |
| Уровень бытового обслуживания | 5,8 | 19,1 | 23,5 | +11,4 | +9,2 | +8,0 |

Сдвиги, происходящие в поселениях со слабо развитой структурой производства, принадлежащих к аграрно-колхозному типу, носят противоречивый характер. Некоторые показатели их развития (общая численность населения, сбалансированность его состава по полу, сальдо миграции, обеспеченность клубами) ухудшаются, другие же (экономическая структура, продолжительность школьного и специального обучения работников, уровень бытового обслуживания, соотношение доходов

от общественного и личного хозяйства) улучшаются, причем более высокими темпами, чем в других группах поселений. Здесь реализуется тенденция сближения двух форм социалистической собственности в сельском хозяйстве, постепенного изживания существующих в настоящее время различий между условиями жизни колхозного и совхозного населения, а также сельскохозяйственным и индустриальным трудом.

Сдвиги, наблюдавшиеся в наиболее развитых поселениях пригородно-индустриального типа, носят прогрессивный характер. Единственным исключением является нежелательная для трудонедостаточной сибирской деревни тенденция к усилению миграционного оттока населения (впрочем, здесь она выражена намного слабее, чем в поселениях первых двух типов). Отрицательное сальдо миграции населения поселков с наиболее развитой структурой производства в 1972 г. было заметно больше, чем в 1967 г., тем не менее и в конце периода оно еще не достигало размеров естественного прироста населения, так что общая численность последнего возрастала. Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, очень низкая уже в начале периода к концу его уменьшилась еще больше. Сократилась и доля работающих в промышленности за счет повышения занятости населения в сфере обслуживания, строительстве и на транспорте.

В целом приведенные данные показывают, насколько сложным и многоплановым является процесс социального развития деревни, в рамках которого уживаются противоположные тенденции к выравниванию и к углублению различий между поселениями разных типов. Выявленные особенности развития поселений требуют тщательного изучения и объяснения. В одних случаях за ними могут стоять объективные закономерности, действующие с силой «естественного закона», в других же — особенности местного управления и даже чьего-то личного «недосмотра». При прогнозе развития поселений эти элементы необходимо тщательно различать.

Поскольку направления и темпы развития зависят как от уровня урбанизации, так и от экономической структуры поселений, дифференцированное изучение и прогнозирование развития лучше всего вести по отношению к типам, учитывающим оба эти признака. Выяв-

ляющиеся при этом закономерности иллюстрируются данными табл. 40.

Таблица 40

Особенности социальных сдвигов урбанизированных и неурбанизированных поселений, различающихся экономической структурой

| Индикаторы | Классы поселений по фактору урбанизации | Разность средних значений индикаторов 1967 и 1972 гг. (социальные сдвиги) для поселений с экономической структурой | | |
|---|---|--|-----------------|----------|
| | | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| Численность населения, человек | неурбанизированные | -63 | -115 | +84 |
| | урбанизированные | -41 | +96 | +196 |
| Число рабочих мест в магазинах | неурбанизированные | +0,1 | +0,08 | +0,50 |
| | урбанизированные | +0,78 | +1,00 | +4,38 |
| Среднее число лет школьного образования работников | неурбанизированные | +0,89 | +0,60 | +0,46 |
| | урбанизированные | +0,81 | +0,51 | +0,20 |
| Доля работников, занятых в сельском хозяйстве, % | неурбанизированные | -6,4 | -3,8 | -2,3 |
| | урбанизированные | -13,0 | -18,6 | -8,5 |
| Доля работников, занятых в нематериальной сфере, % | неурбанизированные | -0,7 | +0,3 | -2,4 |
| | урбанизированные | +3,4 | +2,9 | +2,1 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников, месяцев | неурбанизированные | +2,8 | +1,3 | +1,2 |
| | урбанизированные | +3,9 | +2,2 | +2,3 |
| Уровень бытового обслуживания населения | неурбанизированные | +6,4 | +4,2 | +3,0 |
| | урбанизированные | +43,3 | +18,3 | +19,5 |
| Средний доход семьи от личного подсобного хозяйства, руб. | неурбанизированные | -208 | +2 | +17 |
| | урбанизированные | -257 | -26 | +38 |

Таблица построена таким образом, чтобы легко было проследить влияние каждого фактора на происходящие в поселениях сдвиги. Анализ ее показывает, что по от-

ношению к одним индикаторам оба фактора действуют в аналогичном, а по отношению к другим — в разных направлениях. Так, показатель прироста средней численности населения увеличивается с переходом как от неурбанизированных к урбанизированным, так и от слабо развитых в производственном отношении к более развитым поселениям. Точно так же меняется и прирост среднего числа рабочих мест в магазинах. Среднее число лет школьного образования работников быстрее увеличивается в неурбанизированных и экономически слабо развитых, а медленнее — в урбанизированных экономически развитых поселениях.

Иная картина имеет место по отношению к таким индикаторам, как доля занятых в сельском хозяйстве, доля занятых в обслуживании, продолжительность специального обучения работников, уровень бытового обслуживания населения. Значения этих показателей в урбанизированных поселениях улучшаются значительно более высокими темпами, чем в неурбанизированных. Переход же от слабо развитых к более развитым типам экономической структуры производства действует в противоположном направлении: прирост значений этих показателей в поселениях с наименее развитой экономической структурой при прочих равных условиях выше, чем со средне, а тем более с высоко развитой структурой.

Как видим, направления и интенсивность социальных сдвигов, происходящих в тех или иных поселениях, существенно зависят от их исходного социального статуса. В частности, типология поселений по социальному статусу 1967 г. объясняет существенную долю особенностей происходящих в них изменений. Это подтверждает правильность гипотезы о тесной связи показателей уровня и динамики развития поселений и дает основания утверждать, что прогнозировать будущее развитие поселений разного типа нужно дифференцированно.

3. ЗАВИСИМОСТЬ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ СДВИГОВ ОТ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СТАТУСА

Следующая наша задача заключается в том, чтобы проверить, справедливо ли подобное утверждение по отношению к демографическому развитию деревни. Иными словами, посмотреть, насколько существенно пока-

индикаторы демографических сдвигов дифференцируются для групп поселений, различающихся к началу соответствующего периода возрастной структурой своего населения, а также характером его демографического поведения. Чтобы выяснить это, рассмотрим особенности сдвигов, наблюдавшихся в 1967—1972 гг. в классах поселений, выделенных по каждому демографическому фактору.

Особенности сдвигов, имевших место в поселениях, различавшихся в 1967 г. характером миграции и показателями трудового потенциала, показаны в табл. 41. Как и в предыдущем разделе, индикаторы разделены на две группы в зависимости от того, усиливалась или сокращалась дифференциация их значений в рассматриваемый период.

Таблица 41

Особенности демографических сдвигов в классах поселений с различным характером миграции

| Индикаторы демографического статуса | Средние значения в 1967 г. в поселениях | | | Прирост (+) или уменьшение (-) с 1967 по 1972 г. в поселениях | | |
|--|---|---------------------------------|-------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|
| | с высоким миграционным оттоком | со средним миграционным оттоком | с миграционным притоком | с высоким миграционным оттоком | со средним миграционным оттоком | с миграционным притоком |
| А | | | | | | |
| Доля населения в трудоспособном возрасте, % | 44,0 | 49,4 | 54,4 | +4,2 | +1,9 | +1,7 |
| Доля женщин фертильного возраста, % | 37,4 | 42,5 | 48,0 | +2,8 | +0,8 | -0,8 |
| Коэффициент демографической нагрузки | 1,28 | 1,03 | 0,85 | -0,17 | -0,07 | -0,05 |
| Относительное сальдо миграции, % | -22,6 | -7,4 | +20,4 | -8,1 | -12,8 | -26,6 |
| Число прибывших на 100 выбывших | 47,1 | 76,8 | 200 | +3,0 | -6,1 | -113,1 |
| Коэффициент изменения численности населения, % | -13,2 | -0,5 | +28,4 | -14,1 | -15,7 | -30,0 |
| Б | | | | | | |
| Численность населения, человек | 272 | 58,0 | 1361,0 | -50,0 | -45,0 | +50,0 |

Таблица свидетельствует о том, что усиление дифференциации между классами наблюдалось лишь по од-

ному показателю — средней численности жителей на одно поселение. Для поселений первого класса этот показатель снизился с 272 до 222 человек, а для третьего — повысился с 1361 до 1411 человек. В результате разница в людности поселений между этими классами увеличилась с 5 до 6,4 раза.

Особенность этого показателя заключается в том, что он отражает не скорости протекания определенных процессов, а их конечные (причем абсолютные) результаты. Остальные индикаторы фактора характеризуют либо интенсивность миграции, либо структуру населения по возрасту. Причем для всех них характерно выравнивание различий 1967 г.

Показатели миграции населения ухудшились во всех классах поселений, но наиболее сильно там, где в 1967 г. они были самыми благоприятными. За счет этого произошло некоторое выравнивание показателей миграции между классами. Если в 1967 г. сальдо миграции колебалось от $-22,6\%$ в первом до $+20,4\%$ в третьем классе, т. е. на 43 пункта, то в 1972 г. оно различалось лишь на 24,5 пункта (от $-30,7\%$ в первом до $-6,2\%$ в третьем классе). Если в первой группе поселений сальдо миграции уменьшилось на 8,1, то в третьем — на 26,6 пункта.

Аналогичные перемены произошли и в соотношении прибывающих и выбывающих. В первом классе, где соотношение этих категорий было самым неблагоприятным, оно немного улучшилось, во втором — несколько ухудшилось, а в третьем — ухудшилось более чем вдвое. Той же закономерности подчинялся и показатель изменения средней численности населения. В первом классе поселений он уменьшился на 14, а в третьем — на 30 пунктов.

Сказанное позволяет сделать следующие выводы.

1. Перемещение изучаемых поселений в признаковом пространстве демографического статуса в течение изучаемого периода происходило в направлении, близком к оси фактора миграции населения, но противоположном ему по знаку. Это проявлялось в том, что отток населения из деревни усиливался, количество прибывших на 100 выбывших сокращалось, средняя людность поселений снижалась.

В то же время значения тех индикаторов, которые формируют второй элемент фактора — трудовой потен-

циал поселения, изменялись в направлении оси фактора: их приросты имели положительный знак. Доли трудоспособного населения и женщин фертильного возраста возрастали, а демографическая нагрузка (имеющая отрицательную нагрузку по фактору) сокращалась.

Отсюда следует, что фактор миграции населения и трудового потенциала поселений (в целях точности здесь приводится полное название) в динамике не сохранил своей цельности. Две группы его индикаторов, в статике тесно связанные между собой, в динамике вели себя по-разному.

2. Различия между поселениями в характере миграции населения, сложившиеся в 1962—1966 гг., оказались довольно устойчивыми и сохранили свое направление в 1967—1971 гг.: наихудшие показатели миграции в обоих периодах имел первый, а наилучшие — третий класс поселений. Однако степень имеющихся между ними различий за пять лет существенно сократилась, классы в значительной мере «размылись».

Объяснить это нетрудно. В начале 60-х годов происходило освоение целинных земель и строительство новых поселков, впервые формирующих население. Именно они и характеризовались «головокружительно высокими» показателями притока населения. Однако такого рода процессы не могут быть слишком продолжительными. Наступает момент, когда население поселка оказывается в основном сформированным, а дальнейший приток его резко падает. В то же время какая-то часть населения, привлеченного в предыдущие годы, успевает разочароваться в условиях жизни в новом поселении и уезжает либо домой, либо на новое место жительства. В связи с этим возрастает отток, и высокое положительное сальдо миграции либо существенно уменьшается, либо даже сменяется отрицательным сальдо. Такого рода сдвиги и произошли в поселениях третьего класса.

Что касается первого и второго классов, имевших большой отток населения уже в 1962—1966 гг., то при прочих равных условиях здесь можно было бы ожидать определенного его сокращения. После того как основная часть молодежи уехала и в деревне остались в основном старики, а также люди, обремененные большими семьями, относительное сальдо миграции может уменьшиться. В действительности, однако, чистый отток населения из ранее «неблагополучных» поселений не только не сокра-

тился, но и еще увеличился. Это стимулировалось рядом причин, к числу которых следует отнести: во-первых, начавшееся в середине 60-х годов освоение Западно-Сибирской низменности с ее нефтяными и газовыми богатствами, резко усилившее отток молодых людей из села, во-вторых, широко обсуждаемую в печати перспективу ликвидации мелких поселков, побуждающую многих людей заблаговременно покидать их, в-третьих, может быть, недостаточное внимание местных руководящих органов к проблемам неперспективных поселков, население которых в принципе можно было бы закрепить.

3. Наблюдающийся процесс выравнивания демографических характеристик относился лишь к показателям интенсивности процессов, но не к конечным их результатам. Средняя численность населения поселений первого класса на протяжении всего периода уменьшалась, а третьего — увеличивалась, так что средние показатели людности этих поселений расходились. Вместе с тем разница в темпах изменения людности между этими классами поселений сократилась с 41,2 пункта в 1962—1966 гг. до 15,9 пункта в 1967—1971 гг. Это значит, что, хотя дифференциация показателей средней людности поселений в конце периода все еще продолжала усиливаться, темпы ее усиления от года к году падали.

Особенности динамических сдвигов, характерных для классов поселений, выделенных по фактору естественного прироста населения, показаны в табл. 42.

Общая закономерность в этом случае та же. Она заключается в заметном выравнивании ранее наблюдавшейся дифференциации между классами поселений. И коэффициент плодовитости женщин, и коэффициент рождаемости, и естественный прирост населения снижались во всех без исключения классах, но в первом классе, где в исходный период они уже были достаточно низкими, снижение было весьма небольшим, во втором классе — более заметным, а в третьем — резким. В результате разница между классами в уровне плодовитости женщин фертильного возраста сократилась с 2,8 до 1,8 раза, рождаемости населения — с 2,5 до 1,6 раза, а естественного прироста — с 4 до 3,2 раза. Это обстоятельство связано с тем, что в течение рассматриваемого периода процессы индустриализации и урбанизации стали проникать уже не только в сельские центры, но и на далекую периферию, где в 1967 г. со-

**Особенности демографических сдвигов в классах поселений
с различным естественным приростом населения**

| Индикаторы демографического статуса | Средние значения в 1967 г. в поселениях | | | Прирост (+) или уменьшение (-) с 1967 по 1972 г. в поселениях | | |
|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| | с низким естественным приростом | со средним естественным приростом | с высоким естественным приростом | с низким естественным приростом | со средним естественным приростом | с высоким естественным приростом |
| А | | | | | | |
| Относительный естественный прирост, ‰ | 7,9 | 17,7 | 31,6 | -2,8 | -9,0 | -15,2 |
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 15,3 | 23,7 | 38,3 | -1,1 | -7,8 | -16,1 |
| Коэффициент плодovitости, ‰ | 65,1 | 102,5 | 181,9 | -4,5 | -33,1 | -71,0 |
| Б | | | | | | |
| Среднее число членов семьи, человек | 3,50 | 4,14 | 4,52 | -0,10 | -0,40 | -0,20 |
| Доля детей до 15 лет | 34,3 | 40,4 | 47,2 | -5,8 | -5,2 | -6,0 |
| Доля населения пенсионного возраста, % | 15,7 | 11,6 | 9,2 | +3,2 | +2,6 | +2,5 |

хранились традиционно сельские «патриархальные» модели воспроизводства населения. Преобразование остальных колхозов в совхозы и связанный с этим перевод колхозного населения на положение рабочих, повышение культурного и образовательного уровня сельских жителей повсеместное вовлечение женщин в производство содействовали ускоренному снижению темпов естественного прироста населения, причем сильнее всего в селах, где преобладают национальности, у которых раньше он был чрезвычайно высок.

Что касается доли детей и подростков, то она сократилась во всех классах поселений, причем достаточно равномерно. Доля населения пенсионного возраста везде возросла, причем сильнее всего в поселениях первого класса, где она и была наиболее высокой. В результате дифференциация этого показателя усилилась.

Изменение всех индикаторов данного фактора происходило согласованно и было направлено в сторону, противоположную оси фактора: главным направлением

демографических сдвигов было снижение показателей естественного прироста населения и прогрессивности его возрастной структуры. В условиях растущей урбанизации деревни это представляется естественным.

Общие выводы из анализа демографических сдвигов, происходящих в сельских поселениях, заключаются в следующем.

Эти сдвиги осуществляются главным образом по осям статических демографических факторов: их основными направлениями являются повышение миграционного оттока и снижение естественного прироста населения. Исключение составляют показатели трудового потенциала поселений. Усиливающаяся миграция населения, казалось бы, должна была привести к понижению удельного веса трудоспособных, росту демографической нагрузки на них, уменьшению доли женщин в фертильном возрасте. В действительности же дело обстоит наоборот: доля населения в трудоспособном возрасте повышалась и демографическая нагрузка снижалась. Причина заключается в том, что показатели структуры населения зависят не только от механического, но и от естественного движения населения. Снижение естественного прироста населения в 1967—1971 гг. привело к резкому уменьшению доли детей, не компенсируемому увеличением доли лиц пенсионного возраста. Это и повлекло за собой рост доли трудоспособного населения и фертильных женщин.

Особенности исходного демографического статуса поселений оказывают существенное влияние на темпы и направления происходящих в них сдвигов. Общая закономерность заключается в том, что в поселениях, где те или иные показатели в начале периода были наиболее высокими, они снижаются быстрее всего, а там, где они и без того были низкими, дальнейшее их снижение происходит медленно. Таким образом, хотя динамические сдвиги и дифференцируются в зависимости от исходного статуса, но направление их таково, что способствует размыванию статических классов, стиранию существовавших между ними различий. Вместе с тем, как было показано выше, общая вариация демографических показателей отдельных поселений не сокращается. Следовательно, сокращение различий между классами сопровождается их увеличением внутри каждого класса. А это значит, что типы демографического статуса посе-

лений не обладают такой устойчивостью, как типы социального статуса, и не могут быть базой прогнозирования.

Методика анализа, использованная в этой главе, не позволяет судить о различиях демографических сдвигов между поселениями, относящимися к одному и тому же классу. Это делает необходимым привлечение других методик, специально направленных на выявление различий в характере динамических сдвигов, происходящих в тех или иных поселениях.

Глава десятая

ТИПОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СХЕМ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

1. ЗАДАЧА ИЗУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ПОСЕЛЕНИЙ

Одна из основных задач исследования заключалась в выяснении особенностей социального развития разных групп поселений. При этом мы исходили из того, что сельские поселения развиваются и относительно независимо и в то же время в известной мере зависимо друг от друга. Действительно, сельская местность — это не просто «набор» случайно сосуществующих поселений, а некоторое целое, или система, элементы которой взаимосвязаны. Роль системообразующих связей между поселениями, как уже отмечалось, играют разделение, специализация и кооперация труда, иерархическая система территориального управления, система межселенного обслуживания населения и др. Названные связи и обуславливают взаимозависимость развития поселений. В частности, группы поселений, выполняющих примерно одинаковые функции, по-видимому, должны характеризоваться и близкими закономерностями развития. Если это так, то внутри системы «деревня» можно выделить блоки поселений, отличающиеся близким социальным статусом, темпами и направлениями развития. Процесс социального развития деревни представляет собой итог взаимосвязанных сдвигов, происходящих в названных

блоках поселений. Как же выявить эти блоки среди изучаемой совокупности поселений?

В пятой главе были рассмотрены результаты построения типологий поселений по социальному статусу, в девятой — сделан первый шаг в сторону анализа динамики поселений. Особенности динамических сдвигов изучались по отношению к статическим типам поселений. Исследование показало, что темпы и направления развития поселений с разным исходным статусом существенно различаются¹. При этом остались невыясненными следующие вопросы. Во-первых, насколько существенные различия в темпах и направлениях социальных сдвигов имеются между поселениями в пределах статических типов. Во-вторых, какую часть совокупных различий в темпах и направлениях сдвигов «объясняет» использованная нами статическая типология, а какая их часть остается необъясненной. И в-третьих, какие типы поселений следовало бы выделить, если бы объектом типологизации служили не социальные статусы, а социальные сдвиги, описываемые разностью векторов конечного и исходного статусов поселений.

Чтобы ответить на эти вопросы, для каждого из 157 поселений следовало рассчитать приросты всех показателей за период между 1967 и 1972 гг. и построить новую типологию поселений по характеру социальных сдвигов. Такая попытка была предпринята, однако качество информации оказалось недостаточным для решения подобной задачи. Если по отношению к статусу каждого отдельного года значения индикаторов были достаточно точными, то для достоверной оценки их разностей степень точности данных была недостаточной. Поэтому применение факторного анализа не привело к образованию надежных и содержательных факторов. В связи с этим решено было подойти к задаче с другой стороны — через исследование динамических «перемещений» поселений между типами социального статуса.

На первый взгляд для решения этой задачи можно было бы воспользоваться проанализированными в предыдущих главах разномоментными типологиями статусов. Действительно, факторы, на которых базируются типологии 1967 и 1972 гг., одинаковы. Одинаковы число

¹ Это направление анализа не освещается в книге в связи с ограниченностью ее объема.

классов, выделяемых по каждому фактору, формальные описания конечных типов, сходны их содержательные портреты. В этих условиях факт принадлежности поселения одноименным формальным описаниям в 1967 и 1972 гг. может рассматриваться как показатель стабильности положения по фактору, а перемещение в другое формальное описание — как показатель «социальной мобильности». Общая картина социальной мобильности поселений по изучаемым факторам и раскрывает закономерности развития деревни.

Приведенное рассуждение было бы справедливо, если бы границы одноименных элементов типологий 1967 и 1972 гг. были одинаковы. Но в действительности дело обстоит иначе. Границы классов, выделяемых по каждому фактору в разномоментных типологиях, зависят от двух основных обстоятельств: во-первых, от средних значений индикаторов данного фактора в каждом году, во-вторых, от типа распределения классифицируемых объектов по фактору (его «сжатости» или «растянутости», направления скошенности и т. д.). Схематически это показано на рис. 9, из которого видно, что смещение границ одноименных классов от года к году не позволяет рассматривать перемещения поселений между классами разномоментных типологий как проявление «социальной мобильности». Ибо принадлежность к одному и тому же классу в разные годы означает различный статус, а переход из одного класса в другой, напротив, может иметь место при неизменном статусе поселения.

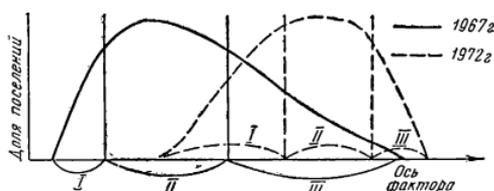


Рис. 9. Смещение границ в классификации поселений

К сожалению, мы не располагаем данными, непосредственно характеризующими масштабы смещения классов по факторам от года к году. Это связано с тем, что границы между классами определяются на шкале комплексного фактора, количественные же значения факторов 1967 и 1972 гг. не сопоставимы между собой. Огра-

ничимся в связи с этим косвенными данными об инте- ресующем нас явлении, а именно сравнением средних характеристик одноименных классов типологии в 1967 и 1972 гг. (табл. 43).

Таблица 43

Средние значения некоторых показателей для одноименных классов поселений в типологиях 1967 и 1972 гг.

| Индикаторы социального статуса | 1967 г. | | 1972 г. | |
|---|---------|----------|---------|----------|
| | I класс | II класс | I класс | II класс |
| I. Фактор урбанизации | | | | |
| Численность населения, человек | 358 | 1 251 | 277 | 1 220 |
| Развитие общественного питания | 10 | 62 | 14 | 73 |
| Уровень бытового обслуживания | 9 | 30 | 13 | 56 |
| Доля работников, занятых в не- производственной сфере, % | 8,4 | 19,8 | 7,6 | 22,5 |
| II. Фактор экономической структуры | | | | |
| Доля занятых в сельском хозяй- стве, % | 66,1 | 33,1 | 60,0 | 23,4 |
| Доля занятых в промышленности, % | 4,4 | 25,2 | 5,6 | 29,9 |
| Доход от личного хозяйства, руб. | 1233,0 | 627,3 | 1125,0 | 693,3 |
| III. Фактор образованности населения | | | | |
| Среднее число лет школьного об- разования работников | 4,5 | 5,5 | 5,1 | 6,3 |
| Доля работников, не имеющих неполного среднего образования, % | 77 | 67 | 58 | 47 |
| Средняя продолжительность спе- циального обучения работников, месяцев | 2,8 | 4,6 | 6,8 | 10,5 |

Как видим, границы одноименных классов, выделяе- мых по одному и тому же фактору в разные годы, весьма подвижны. А следовательно, такие классы не могут слу- жить «точками отсчета» при изучении перемещения по- селений в пространстве социального статуса. Для реше- ния этой задачи нужен другой инструмент — «сквозная» типология поселений, безотносительная к моменту вре- мени. Чтобы ее построить, в качестве объектов типоло- гизации следует рассматривать не конкретные поселения

(характеризующиеся в каждый момент времени некоторым статусом), а «абстрактные» статусные состояния, отчужденные от поселений, которым они принадлежат, и от момента времени, к которому они относятся. Информационную базу построения такой типологии составляют 314 статусных состояний сельских поселений, половина которых относится к 1967, а другая половина — к 1972 г. Построив «сквозную» типологию разномоментных статусных состояний, можно вновь перейти от них к изучаемым поселениям. При этом каждое поселение окажется отнесенным к типам «сквозной» типологии дважды — по состоянию в 1967 и 1972 гг. Часть поселений в обоих случаях войдет в один и тот же тип, и ее можно будет назвать стабильной по изучаемому фактору. Другая часть будет отнесена в 1967 г. к одним типам, а в 1972 г. — к другим, и тогда можно будет говорить о социальной мобильности, или социальных перемещениях поселений.

Задачи построения «сквозной» типологии отличаются от ранее решенных задач не столько в методическом, сколько в содержательном отношении. Действительно, все типологии, проанализированные в предыдущих разделах, были направлены на изучение дифференциации статусов поселений в определенные моменты времени. «Сквозная» для разных периодов времени типология такой задачи решать не может. Каково же ее содержание? Какова смысловая нагрузка факторов, формирующихся на объединенном массиве данных за разные годы? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя, ибо в действительности рассматриваемая задача имеет два разных содержания. «Сквозная» типология отражает дифференциацию поселений по социальным статусам, с одной стороны, внутри каждого из двух периодов, а с другой — между этими периодами, т. е. 1967 и 1972 гг.

Чем ближе друг к другу эти задачи, тем более осмысленно построение «сквозной» типологии, и напротив, чем значительнее они расходятся, тем вернее оно лишается смысла. Но что конкретно означает «близость» или «расхождение» задач исследования статической и динамической дифференциаций статусов поселений? В каком случае эти задачи идентифицируются, а в каком становятся независимыми друг от друга? Коротко ответить на этот вопрос можно так: рассматриваемые задачи сближаются в том случае, если перемещения опреде-

ленных поселений в пространстве социального статуса осуществляются в тех же направлениях, что и статическая дифференциация статусов разных поселений. Иными словами, если направления факторов развития поселений совпадают с осями статических факторов дифференциации социальных статусов.

Рассмотрим это положение на простейшем примере. Пусть речь идет о факторе экономической структуры, отражающем значения всего двух параметров: доли работников, занятых в сельском хозяйстве, и средних размеров личных подсобных хозяйств на семью. В статике между этими показателями имеется сильная прямая связь, обусловившая их объединение в фактор. На рис. 10, а изображено одно из возможных (условных)

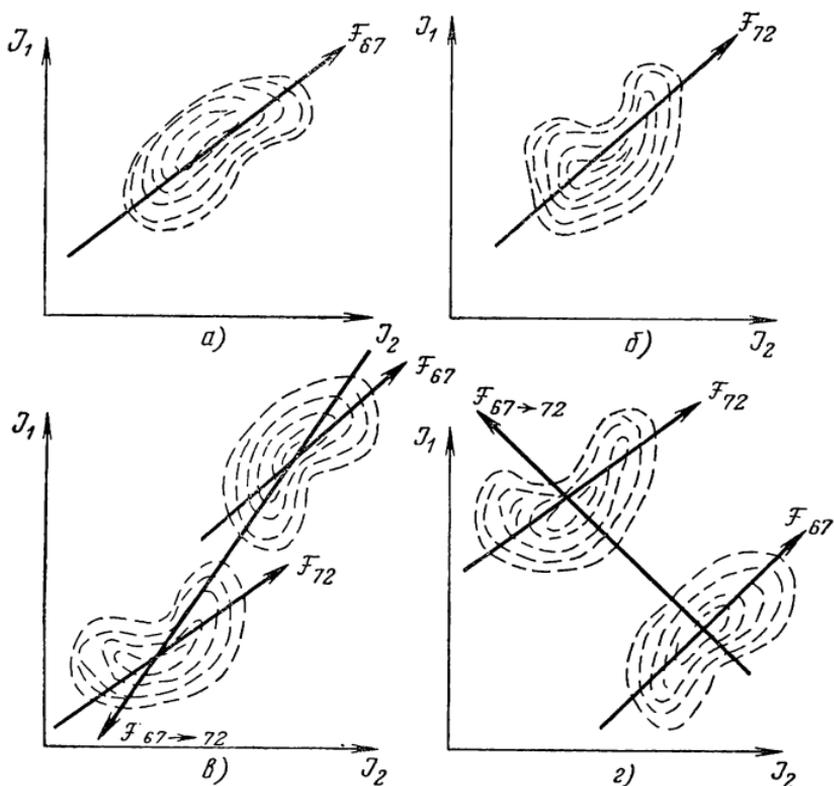


Рис. 10. Различные варианты соотношений «статических» факторов дифференциации и «динамических» факторов развития поселений:

J_1 — средний размер личных подсобных хозяйств в поселении; J_2 — доля населения в трудоспособном возрасте, занятого в сельском хозяйстве; F_{67} и F_{72} — факторы, выделенные на отдельных массивах каждого года; $F_{67 \rightarrow 72}$ — общий фактор, выделенный на двоином массиве

расположений точек, соответствующих изучаемой совокупности поселений, в пространстве этих двух признаков по состоянию на начальный период, а также направление общего фактора дифференциации поселений (F_{67}).

С течением времени значения параметров меняются, претерпевает какие-то изменения и связь между ними. В результате конфигурация массива, степень его компактности, а вместе с тем и направление оси фактора (F_{72}) могут несколько измениться (рис. 10, б). При совмещении обоих массивов на одном графике возможны два предельных случая. В первом из них (рис. 10, в) перемещение совокупности поселений происходит по направлению, близкому к оси статического фактора F_{67} . Иными словами, сокращение доли занятых в сельском хозяйстве сопровождается пропорциональным (с точки зрения начальных статических соотношений) сокращением размеров личных хозяйств населения. В результате ось инвариантного фактора проходит примерно в том же направлении, что и оси каждого из статических факторов, и все три фактора (F_{67} , F_{72} , $F_{67 \rightarrow 72}$) имеют близкую структуру.

Во втором случае (рис. 10, г) массив перемещается в направлении, перпендикулярном к оси фактора. Иными словами, занятость населения в аграрной сфере сокращается, а средний размер личных хозяйств возрастает. Это значит, что развитие поселений во времени подчиняется иным закономерностям, нежели их дифференциация в пространстве. Размещение сдвоенного массива поселений в этом случае будет таким, что ось общего фактора пройдет в направлении, существенно отличающемся от статических факторов. А следовательно, его нельзя будет рассматривать в качестве инвариантного фактора как дифференциации, так и развития.

Из сказанного видно, что задача построения «сквозной» типологии для изучения социальных перемещений поселений имеет смысл только исходя из гипотезы совпадения (хотя бы в общих чертах) факторов социальной динамики поселений с факторами их социальной дифференциации. Эта гипотеза и была положена в основу нашей работы. Применительно к изучаемому явлению она конкретизировалась в предположении о том, что главными направлениями социальных сдвигов, происходящих в сибирской деревне, являются, во-первых, развитие социальной инфраструктуры, или урбанизация,

во-вторых, совершенствование экономической структуры и, в-третьих, повышение образованности населения. Вторая гипотеза утверждала, что, хотя темпы и направления движения поселений по осям разных факторов связаны, связь эта не является сильной и допускает возникновение «противоречивых» траекторий развития, когда продвижение по одному фактору сопровождается стабилизацией или снижением по другому. Согласно третьей гипотезе, базирующейся на результатах предыдущих экспериментов, темпы и направления социальных сдвигов в поселениях зависят от их исходного статуса. Причем по одним факторам может происходить выравнивание этих статусов, а по другим — усиление их дифференциации.

Исходя из сказанного были поставлены следующие задачи:

1. Построить «сквозную» типологию социальных статусов, позволяющую фиксировать перемещения поселений во времени относительно некоторой неподвижной шкалы. Организовать признаковое пространство типологизации таким образом, чтобы факторы развития по возможности совпадали с факторами статической дифференциации.

2. Построить вторичную (динамическую) типологию поселений исходя из характера их перемещений между типами «сквозной» типологии.

3. Исследовать связи между статической и динамической типологиями, отражающие зависимость социальных сдвигов от исходного статуса поселений.

4. Изучить специфические закономерности перемещения поселений по каждому фактору социального развития, а также связи перемещений по разным факторам и описать на этой основе общие закономерности и структуру социального развития деревни. Результаты решения названных задач и описаны в данной главе.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНВАРИАНТНЫХ ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Первый этап работы заключался в проверке возможности идентификации факторов социальной дифференциации и социального развития, а также (если такая возможность будет доказана) в формировании факторов, способных одновременно выполнять обе роли. Такие факторы были названы инвариантными в том смысле,

что их содержание и структура не меняются (или почти не меняются) при переходе от статических задач к динамическим.

В соответствии с методическими соображениями, развитыми в главе второй, операциональным признаком инвариантности служила способность факторов сохранять одну и ту же структуру как на отдельных массивах данных за 1967 и 1972 гг., так и на сдвоенном «по вертикали» массиве, включающем данные за оба года. Для нахождения инвариантных факторов были использованы полные массивы данных, включающие значения 39 индикаторов. Необходимо было отыскать такой набор параметров, который дал бы возможно близкие разбиения на факторы на отдельных (одномоментных) и сдвоенном массивах. С этой целью были выполнены две работы, в методическом отношении близкие к тем, которые описаны в главе седьмой. Разница заключается в том, что, во-первых, в данном случае анализировались только массивы социальных параметров (без привлечения демографических), а, во-вторых, целью работы служил не анализ связей между социальными и демографическими переменными, а построение инвариантных во времени социальных факторов.

Вначале факторы строились на массиве данных за 1967 и 1972 гг., объединенном «по горизонтали», общий объем которого составлял 157×78 (по 39 индикаторов за каждый год). В процессе решения индикаторы были разделены вначале на 2, а затем на 3 и 4 фактора. После этого индикаторам 1972 г. были возвращены их прежние номера и названия, что позволило построить таблицу, характеризующую распределение одних и тех же индикаторов между факторами применительно к каждому из годов. Большинство индикаторов и в 1967 и в 1972 гг. было отнесено к одному и тому же фактору, чаще всего с близкими факторными нагрузками. Вместе с тем некоторые из них в разные годы присоединялись к различным факторам и к тому же были неустойчивы по отношению к увеличению числа факторов. Полагая, что в силу каких-либо содержательных или технических причин эти индикаторы не отражают глубинных закономерностей развития деревни, а скорее носят характер «шума», мы исключили их из последующего анализа.

Содержанием второй части работы был факторный анализ массива данных, объединенных за два года «по

вертикали». На этот раз индикаторов было 39 (т. е. каждый из них участвовал в решении один раз), а число объектов типологизации «удвоено». Объем информационного массива в этом случае составил 314×39 (по 157 поселений за каждый год). Исследуемые параметры были последовательно разделены на 2, 3 и 4 фактора. Для выделения индикаторов, не отражающих устойчивых закономерностей развития, использовались обычные критерии: уровень нагрузок по факторам и устойчивость поведения при увеличении числа выделяемых факторов. Как выяснилось, большая часть «плохих» индикаторов, выявленных с помощью этих критериев, уже была забракована по результатам предыдущей задачи. Всего было забраковано 14 и оставлено для дальнейшей работы 25 индикаторов, перечень которых приводится в табл. 44.

Третьим и четвертым шагами работы явились решения тех же задач по отношению к суженным массивам данных (соответственно 157×50 и 314×25). После исключения забракованных индикаторов качество получаемого решения существенно повысилось. При сложении массивов «по горизонтали» распределения индикаторов 1967 и 1972 г. между факторами практически совпали. При увеличении общего количества факторов большая часть ранее выделенных факторов сохраняет целостность, а наименее компактный из них разделяется на две части, что означает не ломку, а уточнение определившейся на предыдущем шаге структуры. Наконец, подавляющая часть индикаторов имеет высокие нагрузки по факторам. В частности, только один из них имеет более слабую связь со своим фактором, нежели факторы между собой. Все это говорит о том, что факторы, выделенные при решении задачи на массиве 314×25 , могут претендовать на роль инвариантных. Но чтобы рассматривать их в этом качестве, необходимо проверить, совпадает ли в общих чертах структура факторов, выделяющихся на сдвоенном и на отдельных массивах данных, относящихся к разным годам.

Результаты соответствующих расчетов показывают, что для двухфакторного решения названное условие выполняется с минимальными отклонениями: совпадение сдвоенного массива с массивом 1967 г. полное, с массивом же 1972 г. разница составляет 2 индикатора (которые откалываются от второго и присоединяются к

первому фактору). Для трехфакторного решения отклонений практически нет: состав всех трех факторов для сравниваемых массивов данных является идентичным, и даже факторные нагрузки большинства индикаторов очень близки (табл. 44).

Почти полное совпадение результатов факторного анализа сдвоенного и отдельных массивов данных свидетельствует о том, что социальное развитие изучаемых поселений в рассматриваемый период происходило по направлениям тех же «осей», что и дифференциация статуса поселений отдельно в начальный и в конечный моменты времени. Следовательно, выдвинутая нами гипотеза подтверждается, и найденные факторы действительно могут рассматриваться как инвариантные по отношению к статической и динамической задачам. Иными словами, они одновременно являются факторами и дифференциации поселений внутри региона и развития поселений во времени.

Варианты решений на два и три фактора имеют свои достоинства и недостатки. Преимуществами первого из этих вариантов являются большая представительность факторов, «естественность» их содержательной трактовки с точки зрения основных компонентов социально-экономического развития деревни, а также сравнительная простота решения. Последнее представляется особенно ценным для одновременного анализа перемещения поселений по разным факторам, поскольку позволяет представить процесс в простой и наглядной форме — на плоской таблице. Вместе с тем слабость этого варианта решения заключается в недостаточной компактности второго фактора. Нагрузки четырех индикаторов по нему сравнимы с корреляцией между факторами. Второй вариант решения лишен этого недостатка: все его факторы компактны, причем корреляция между вторым и третьим факторами, ранее объединенными вместе, является наиболее низкой. Она составляет 0,252 (против 0,387 для первого и третьего и 0,423 для первого и второго факторов). Исходя из сказанного двухфакторный вариант решения целесообразно использовать для выяснения наиболее общих закономерностей развития поселений, а трехфакторный — для более детального анализа.

Набор из 25 индикаторов, участвующих в формировании инвариантных факторов, незначительно отлича-

Нагрузки индикаторов и их распределение между тремя инвариантными факторами дифференциации и развития поселений

| Индикаторы | Сдвоенный массив | | | Массив 1967 г. | | | Массив 1972 г. | | |
|---|---|-------|-----|----------------|-------|-----|----------------|-------|-----|
| | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| | Отраслевая сложность производственной сферы | 0,884 | | | 0,893 | | | 0,897 | |
| Уровень библиотечного обслуживания | 0,867 | | | 0,854 | | | 0,879 | | |
| Уровень торгового обслуживания | 0,836 | | | 0,857 | | | 0,830 | | |
| Численность населения | 0,823 | | | 0,852 | | | 0,804 | | |
| Уровень медицинского обслуживания | 0,822 | | | 0,822 | | | 0,832 | | |
| Уровень почтового обслуживания | 0,778 | | | 0,791 | | | 0,782 | | |
| Административное значение поселений | 0,820 | | | 0,820 | | | 0,829 | | |
| Уровень бытового обслуживания | 0,755 | | | 0,745 | | | 0,794 | | |
| Развитие общественного питания | 0,754 | | | 0,780 | | | 0,741 | | |
| Уровень школьного обслуживания | 0,747 | | | 0,745 | | | 0,794 | | |
| Место во внутрихозяйственном расселении | 0,725 | | | 0,769 | | | 0,711 | | |
| Отраслевая сложность материального производства | 0,719 | | | 0,855 | | | 0,644 | | |
| Число рабочих мест в магазинах | 0,714 | | | 0,732 | | | 0,701 | | |
| Доля занятых в производственной сфере | 0,669 | | | 0,684 | | | 0,663 | | |

| | | | | | | | |
|--|--------|--------|--|--|-------|--------|-------|
| Расстояние до центральной усадьбы | —0,582 | | | | | —0,600 | |
| Уровень клубного обслуживания | 0,545 | | | | | 0,632 | |
| Социально-отраслевой тип предприятия | 0,823 | 0,830 | | | | 0,810 | |
| Средний доход от личного подсобного хозяйства | —0,783 | —0,809 | | | | —0,737 | |
| Доля занятых в сельском хозяйстве | —0,783 | —0,808 | | | | —0,769 | |
| Доля занятых в промышленности и строительстве | 0,733 | 0,782 | | | | 0,704 | |
| Доля семей, проживающих в домах предприятий | 0,544 | 0,512 | | | | 0,503 | |
| Доля работников со специальным образованием | | 0,824 | | | 0,800 | | 0,841 |
| Средняя продолжительность специального обучения работников | | 0,814 | | | 0,849 | | 0,821 |
| Средний уровень заработной платы | | 0,715 | | | 0,687 | | 0,531 |
| Развитие коммуникаций | | 0,594 | | | 0,585 | | 0,444 |

ется от состава тех индикаторов, которые были использованы для построения статических типологий поселений: он содержит 2 новых показателя (развитие коммуникаций связи в поселке и средний уровень заработной платы работников) и не включает трех, ранее использовавшихся (среднее число лет школьного образования работников, доля работников, не имеющих неполного среднего образования, и обеспеченность дошкольными учреждениями).

Небольшое уточнение состава индикаторов в результате анализа сдвоенных массивов не повлияло сколько-нибудь заметно на структуру факторов. Она оказалась очень близкой к структуре статических факторов дифференциации, охарактеризованных в главе пятой. Так, 16 индикаторов, отнесенных к первому инвариантному фактору, почти целиком повторяют структуру фактора урбанизации поселений. В состав их входят показатели отраслевой сложности непроемственной сферы и материального производства, доля занятых в сфере обслуживания, уровни развития многих конкретных форм общественного обслуживания населения, а также показатели административного и производственного значения поселений.

Девять индикаторов, вошедших в состав второго инвариантного фактора, в основном совпадают со структурой такого же фактора первого шага решения соответствующей статической задачи. Этот фактор характеризует связи поселения с определенными типами производственных предприятий (государственными или кооперативно-колхозными, сельскохозяйственными или индустриальными), отраслевую структуру занятости населения, уровень специальной подготовки и заработной платы работников, а также распределение труда между общественным и личным подсобным хозяйством.

Расширение общественно организованных форм удовлетворения потребностей населения относится к числу общепризнанных проявлений урбанизации сельского образа жизни. Повышение же занятости сельского населения в промышленности и строительстве за счет сокращения ее в сельском хозяйстве, уменьшение размеров личных подсобных хозяйств, повышение квалификации и оплаты труда работников представляют конкретные проявления индустриализации производственной сферы деревни. Это позволяет (хотя и несколько

расширительно) трактовать соответствующие инвариантные факторы как факторы урбанизации и индустриализации деревни. При этом следует помнить, что в данном исследовании урбанизация деревни рассматривается преимущественно с позиций развития социального обслуживания населения, а индустриализация — с точки зрения того влияния, которое она оказывает на социально-отраслевую структуру занятости работников. В случае трехфакторного решения фактор индустриализации разделяется на подфакторы экономической структуры производства и квалифицированности кадров.

3. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ПОСЕЛЕНИЙ

Расчет инвариантных факторов дает возможность количественно оценивать, с одной стороны, общие направления изменения распределений поселений и их сдвигов по осям факторов, с другой — масштабы сдвигов, происходящих по каждому фактору в отдельных поселениях. С этой целью можно использовать значения инвариантных факторов, получаемые каждым поселе-

Таблица 45

Основные порядковые характеристики распределений поселений по инвариантным факторам

| Характеристики | Фактор урбанизации | | | Фактор индустриализации | | |
|-------------------------|--------------------|---------|-----------|-------------------------|---------|-----------|
| | 1967 г. | 1972 г. | изменение | 1967 г. | 1972 г. | изменение |
| Минимальное значение | -1,08 | -1,65 | -0,57 | -2,13 | -1,47 | 0,66 |
| Нижний дециль | -0,93 | -0,98 | -0,05 | -1,39 | -0,75 | 0,64 |
| Нижний квартиль | -0,74 | -0,70 | 0,04 | -0,94 | -0,31 | 0,63 |
| Медиана | -0,39 | -0,31 | 0,08 | -0,50 | 0,14 | 0,64 |
| Верхний квартиль | 0,41 | 0,71 | 0,30 | 0,21 | 0,77 | 0,56 |
| Верхний дециль | 1,37 | 1,81 | 0,44 | 0,98 | 1,69 | 0,71 |
| Максимальное значение | 3,84 | 4,29 | 0,45 | 3,18 | 3,45 | 0,27 |
| Размах вариации | 4,92 | 5,94 | 1,02 | 5,31 | 4,92 | -0,39 |
| Интердецильный размах | 2,30 | 2,79 | 0,49 | 2,37 | 2,44 | 0,07 |
| Интерквартильный размах | 1,15 | 1,41 | 0,26 | 1,15 | 1,08 | -0,07 |

нием по состоянию в 1967 и 1972 гг., а также разность между ними.

Рассмотрим, как изменилось расположение изучаемого массива поселений на осях инвариантных факторов в течение пятилетия.

Как можно видеть из приведенных данных, перемещение массива поселений по осям факторов урбанизации и индустриализации подчинялось разным закономерностям: если по первому фактору дифференциация возрастала, то по второму снижалась. Увеличение размаха вариации по фактору урбанизации явилось следствием как роста максимальных, так и снижения минимальных факторных значений. Увеличение рассеяния наблюдалось во всех частях распределения по этому фактору, но относительно сильнее оно было в его центральной части (интерквартильный размах увеличился в 1,3 раза, а интердецильный — в 1,2 раза). В результате положительная скошенность, характерная для начала периода, к концу его даже несколько увеличилась: если в 1967 г. 50% точек (левая часть распределения) были сосредоточены на 14% общей длины шкалы, то в 1972 г. — на 12%.

По фактору индустриализации размах вариации сократился. При этом минимальное значение фактора сильно повысилось, а максимальное выросло существенно меньше. В результате наблюдался сдвиг распределения вправо по оси фактора при некотором его сжатии. Положительная асимметрия, и ранее не очень значительная, существенно снизилась.

В соответствии со стандартной схемой лингвистического метода по каждому из инвариантных факторов была проведена классификация 314 статусных состояний поселений. При этом разделение проводилось на большое число классов (десять по каждому фактору), чтобы иметь возможность более тонко улавливать сдвиги в изменениях состояний изучаемых поселений¹. В результате пересечения этих классификаций для двухфакторного варианта решения образовались 80 различных «фраз», или двухмерных типов (кодов), описываю-

¹ В отличие от этого при анализе одномоментных матриц данных классификация внутри факторов производилась только на 2 или 3 класса, чтобы итоговые типологии содержали не слишком много типов.

щих принадлежность соответствующих объектов к классам одновременно по обоим факторам.

В общем случае к каждому двухмерному типу были отнесены описания поселений по состоянию как на 1967, так и на 1972 г., причем иногда это были одни и те же (не изменившие своего социального статуса), а иногда — различные поселения. Затем описаниям 1972 г. были присвоены номера, позволяющие идентифицировать данные о статусе каждого поселения на начало и конец периода. Для оценки общих социальных сдвигов в изучаемой совокупности поселений была определена численность поселений, относившихся к каждому двухмерному типу в 1967 и 1972 гг. отдельно. Результаты этого расчета представлены в табл. 46.

Таблица 46

Распределение поселений между классами факторов индустриализации и урбанизации в 1967 и 1972 гг.

| Классы по уровню урбанизации | Число поселений, относящихся к разным классам по уровню индустриализации сферы производства | | | | | | | | | | Итого |
|------------------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | / | / | 2 | / | / | 2 | 1 | / | / | 1 | 6 |
| 2 | 8 | 4/3 | 4/1 | 1/4 | 2 | 1/4 | 3 | 1 | / | 1 | 20/17 |
| 3 | 3 | 3/1 | 5/3 | 4/4 | 4/3 | 3 | 5/1 | 1/2 | / | / | 25/17 |
| 4 | 2 | 4 | 7 | 8/3 | 5/7 | 3/9 | 1/5 | 2/1 | 1 | / | 32/26 |
| 5 | / | 2 | 2/4 | 7/6 | 8/4 | 3/7 | 4 | 2 | 1/1 | 2/1 | 25/29 |
| 6 | / | 1 | 2 | 2 | 2/3 | 3/5 | 1/6 | 4/2 | 1/2 | 1 | 16/19 |
| 7 | / | 1 | 4 | 3/1 | 1 | / | 2/2 | 1/2 | 2/2 | 1 | 14/8 |
| 8 | / | 1 | 1 | 1 | 3/1 | 2/3 | 4/4 | 2/5 | 4 | / | 14/17 |
| 9 | / | / | / | 1 | / | 1/2 | 4/3 | 1/5 | 1/4 | 1/1 | 9/16 |
| 10 | / | / | / | / | / | / | / | 2 | / | 2 | 2/2 |
| Итого | 13 | 16/4 | 25/10 | 27/18 | 25/19 | 13/35 | 17/29 | 13/20 | 5/16 | 3/6 | 157/157 |

Примечание. Числитель — 1967 г., знаменатель — 1972 г.

Приведенные данные позволяют судить не только о характере распределения поселений между двухмерными типами отдельно в 1967 и в 1972 гг., но и о сдвигах, происшедших в распределении поселений по типам за период с 1967 по 1972 г.

Распределение поселений между типами статуса с различным уровнем урбанизации и индустриализации, характерное для исходного периода времени, отражено цифрами, стоящими в числителе клеточек. Они означают число поселений, отнесенных к данному классу в 1967 г. В статике уровень развития поселений по факторам индустриализации и урбанизации взаимосвязан. Об этом свидетельствует тот факт, что распределение поселений тяготеет к главной диагонали, характеризующей «гармонически развитые типы» с более или менее одинаковой степенью индустриализации производства и урбанизации образа жизни. В начале рассматриваемого периода названные стороны развития были более или менее «сбалансированы»: в 117 поселениях уровни индустриализации и урбанизации различались не более чем на 2 класса (в том числе в 34 полностью совпадали), в 25 относительный уровень урбанизации был на 3 и более класса выше, чем уровень индустриализации, а в 15 поселениях положение было обратным. Взаимосвязанность рассматриваемых сторон статуса сельских поселений нашла отражение в сравнительно высоком (0,473) коэффициенте корреляции между факторами.

В 1972 г. распределение поселений тоже тяготеет к главной диагонали, в зону которой попадают 119 объектов. Но поселений, в которых уровень урбанизации на 3 и более класса обгоняет уровень индустриализации производства, в этом случае насчитывается всего 4, а тех, где индустриализация на 3 и более класса обгоняет урбанизацию, — 34. Следовательно, индустриализация производственной сферы деревни в рассматриваемый период происходила быстрее, чем урбанизация образа жизни. Это подтверждается данными, приведенными в итоговых столбце и строке таблицы. Они показывают, что перемещение исследуемого массива по осям изучаемых факторов осуществлялось неравномерно. Продвижение по фактору урбанизации было не очень сильным и к тому же носило противоречивый характер: если в одной части поселений уровень социального обслуживания повышался, то в другой — понижался. Напротив,

перестройка производственной сферы осуществлялась высокими темпами и охватывала едва ли не все поселения. В 1967 г. к первым пяти классам фактора индустриализации производственной сферы относились 67% поселений, а в 1972 г. — только 32%. Для фактора же урбанизации аналогичные цифры составляли 65 и 61%. Более наглядно особенности движения поселений по каждому фактору показаны на рис. 11.

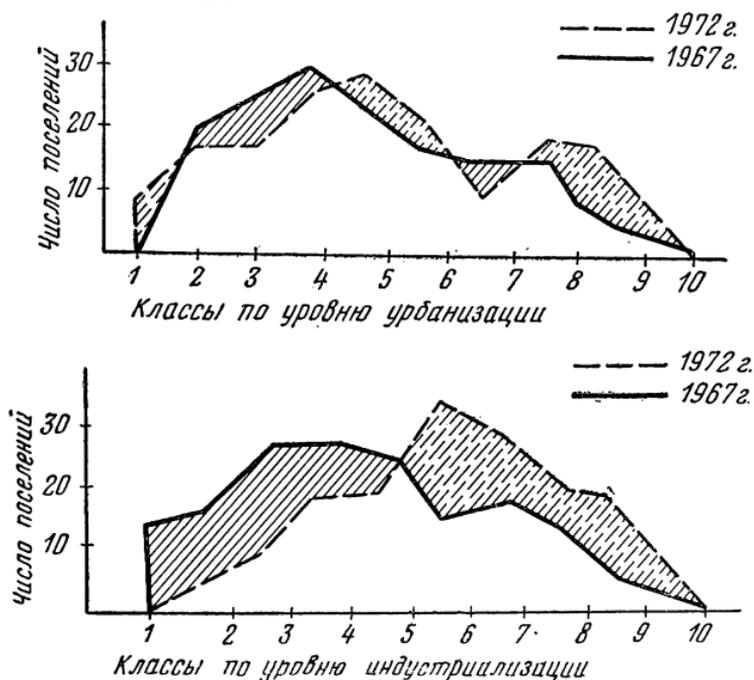


Рис. 11. Изменение распределения поселений между классами по факторам с 1967 по 1972 г.:

а — изменение распределения поселений между классами с разным уровнем урбанизации; б — изменение распределения поселений между классами с разным уровнем индустриализации производственной сферы

До сих пор мы рассматривали только конечные результаты движения поселений по факторам социального развития, изменения общего расположения изучаемой совокупности поселений по отношению к этим факторам. При этом не были затронуты три важных вопроса. Во-первых, что означает «продвижение поселений по факторам» в терминах индикаторов развития деревни, было ли изменение этих индикаторов равномерным, или повышение статуса поселений по фактору достигалось за

счет изменения небольшого числа индикаторов при стабильности остальных. Во-вторых, достигалось ли конечное изменение конфигурации массива по отношению к факторам за счет однонаправленного движения поселений или оно было результатом частично погашающихся встречных движений. В-третьих, какие именно поселения характеризовались сравнительно быстрым ростом, какие — преимущественной стабильностью, а какие сдавали свои позиции. Иными словами, какова была связь между исходным статусом поселений и характером их развития в рассматриваемый период.

4. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ФАКТОРУ УРБАНИЗАЦИИ

Анализ изменения значений факторов поселений с 1967 по 1972 г. показывает, что в 52 из них уровень урбанизации снизился, а в 105 — возрос. При этом величина снижения этого уровня, как правило, была незначительной, а повышения — различной. Распределение изменений значений факторов представлено на рис. 12. Это распределение достаточно сжато: основные части сосредоточены вблизи нуля, очень большие понижения, как и резкие повышения, крайне редки.

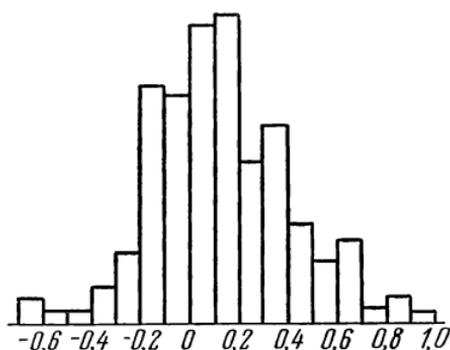


Рис. 12. Гистограмма разности значений фактор-баллов по фактору урбанизации в 1967—1972 гг.

Дальнейшее изучение перемещения поселений по фактору проводилось с помощью матрицы 10×10 классов, каждая клеточка которой характеризуется определенными статусными состояниями на начало и конец периода (аналог таблицы мобильности). Поселения, от-

песенные к диагональным клеткам, обладают стабильным статусом, принадлежность к поддиагональным клеткам свидетельствует о понижении исходного статуса, а к наддиагональным — о его повышении. Согласно такому определению типов динамики перемещения поселений по фактору урбанизации характеризовались следующими количественными показателями.

В двухфакторном варианте решения 73 поселения оказались «стабильными», 25 перешли в более низкие классы, а 59 повысили статус. Из общего числа продвинувшихся поселений 53 повысили статус на 1 класс, а 6 — на 2 класса. Подняться более чем на 2 класса по этому фактору не удалось ни одному поселению. Из 25 поселений, перешедших в более низкие классы, 21 снизило статус на 1 класс, 3 — на 2 и 1 поселение — на 3 класса. Если принять за единицу движения перемещение одного поселения на один класс, то всего по данному фактору совершено 95 единичных перемещений, в том числе 60 взаимопогашающихся встречных и 35 «чистых шага вверх». В расчете на одно поселение это составляет соответственно 0,61, 0,39 и 0,22 класса в течение пятилетнего периода. Если учесть, что общая длина «шкалы урбанизации» — 10 классов, то темп развития по данному фактору следует признать невысоким.

С переходом к трехфакторному решению состав и нагрузки индикаторов, формирующих фактор урбанизации, изменяются весьма незначительно. Главное отличие заключается в том, что индикатор коммуникаций развития связи переходит из фактора I, по которому он имел низкую нагрузку, в фактор II. Вместе с тем наполненность разных типов динамики по фактору урбанизации при втором варианте решения несколько изменяется. В группу продвинувшихся на этот раз входит 51 поселение, в группу стабильных — 75 и снизивших статус — 31.

При анализе изменения средних значений индикаторов обращает внимание неравномерность развития отдельных форм обслуживания населения. Основное внимание в рассматриваемый период уделялось более полному удовлетворению материальных потребностей сельских жителей: развитию бытового обслуживания (уровень которого повысился вдвое), общественного питания (рост на 30%) и торговли (рост на 14—15%). Разумеется, это и важно и нужно. Но вряд ли можно

считать нормальным, что социально-культурное обслуживание деревни в рассматриваемый период почти не развивалось. Исключение составило лишь небольшое расширение сети библиотек (повышение уровня на 13%). Уровень медицинского и клубного обслуживания за 5 лет совершенно не изменился, а сеть школ (в свя-

Таблица 47

Изменение некоторых показателей обслуживания населения в различных типах поселений

| Индикаторы | 1972 г. в процентах к 1967 г. | | | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|---|-------------------------------|----|-----|---|------|------|---------|------|------|
| | | | | Средние значения индикаторов по группам поселений | | | | | |
| | П | С | О | П | С | О | П | С | О |
| Уровень бытового обслуживания | 170 | 50 | —4 | 11,0 | 18,2 | 10,4 | 29,3 | 27,3 | 10,0 |
| Развитие общественного питания | 83 | 6 | 27 | 0,18 | 0,31 | 0,11 | 0,33 | 0,33 | 0,14 |
| Уровень торгового обслуживания | 34 | 14 | —12 | 1,34 | 1,67 | 1,19 | 1,80 | 1,90 | 1,04 |
| Число рабочих мест в магазинах | 32 | 12 | —4 | 2,31 | 4,08 | 1,41 | 2,81 | 4,59 | 1,36 |
| Уровень библиотечного обслуживания | 27 | 6 | — | 1,08 | 1,35 | 0,19 | 1,37 | 1,43 | 0,19 |
| Уровень почтового обслуживания | 11 | 11 | 15 | 0,44 | 0,45 | 0,21 | 0,49 | 0,50 | 0,24 |
| Уровень клубного обслуживания | 19 | — | —39 | 5,3 | 6,22 | 4,6 | 6,3 | 6,23 | 2,8 |
| Уровень медицинского обслуживания | 13 | —3 | —23 | 33,1 | 41,3 | 23,1 | 37,4 | 40,2 | 17,9 |
| Уровень школьного обслуживания | 2 | —5 | —27 | 72,8 | 76,0 | 59,0 | 74,4 | 72,5 | 43,2 |
| Доля занятых в непроизводственной сфере | 32 | — | —38 | 10,5 | 12,4 | 9,5 | 13,9 | 12,4 | 5,9 |
| Отраслевая сложность непроизводственной сферы | 11 | —4 | —32 | 4,39 | 4,71 | 3,25 | 4,86 | 4,51 | 2,22 |

Примечание. В этой и последующих таблицах приняты следующие условные обозначения: П — повысившие статус поселения, С — стабильные, О — снизившие статус.

зи с сокращением численности обучающихся детей) даже несколько сократилась. Доля занятого в сфере обслуживания населения повысилась незначительно — с 11,3 до 11,7%, а среднее число отраслей обслуживания в расчете на одно поселение уменьшилось с 4,34 до 4,2.

Рассмотрим, как выглядело на уровне индикаторов развитие крупных групп поселений, различающихся характером социальных сдвигов, т. е. продвинувшихся, оставшихся стабильными и снизивших статус по данному фактору. В табл. 47 приведены средние значения индикаторов каждой из названных групп поселений по состоянию на 1967 и 1972 гг., а также темпы их изменения за пятилетие.

Неравномерность изменения разных индикаторов характерна для всех групп поселений, причем сильнее всего (по размаху колебаний прироста) она проявляется в группе продвинувшихся (168 пунктов против 66 пунктов в группе снизивших статус и 55 пунктов в группе стабильных). Уровень развития общественного питания и почтового обслуживания повысился, хотя и в разной мере, во всех группах. Уровень остальных форм обслуживания в продвинувшихся поселениях повышался, в снизивших статус — снижался, а в стабильных незначительно изменялся в ту или другую сторону. Разница направлений и масштабов изменения показателей обслуживания между крайними группами поселений весьма велика: в большинстве случаев она составляет 40—60 пунктов. Таким образом, с точки зрения закономерностей продвижения по фактору выделенные группы поселений дифференцированы очень четко. Первую из них образуют, по-видимому, молодые и активно растущие поселения, вторую — более старые, сравнительно развитые и устойчивые, третью — тоже старые поселения, но потерявшие в отличие от вторых перспективы развития, быстро теряющие население, что ведет к сокращению сети учреждений обслуживания. В будущем эти поселения будут, по-видимому, ликвидированы, а население их сконцентрируется в более крупных и развитых центрах.

Некоторые дополнительные сведения о поселениях, характеризовавшихся разными типами динамики по фактору урбанизации, дает анализ дисперсий. В начале периода группа поселений, которые в дальнейшем

активно урбанизировались, была существенно более однородной, чем группа стабильных поселений. К концу изучаемого периода степень дифференциации большинства показателей обслуживания населения в этих поселениях еще уменьшилась. Это значит, что изменение уровня общественного обслуживания поселений этой группы осуществлялось неравномерно. Быстрее всего он повышался в ранее отстававших поселках, темпы же его роста в более развитых поселениях были значительно более низкими. В результате менее развитые поселения этой группы подтягивались до уровня более развитых, и рассматриваемая группа «консолидировалась».

Напротив, группа населенных пунктов, статус которых снизился, характеризовалась наиболее сильным повышением коэффициентов вариации. Особенно резко возросла дифференциация показателей отраслевой сложности непроектируемой сферы (вдвое), уровней школьного и клубного обслуживания (в 2—2,5 раза). В результате коэффициенты вариации в этой группе поселений оказались более высокими, чем в группе стабильных. Это свидетельствует о повышении неоднородности данной группы поселений по уровню развития социально-бытовой инфраструктуры, а также отдельных ее элементов.

Таким образом, положительно направленные сдвиги в уровне урбанизации поселений ведут к постепенному выравниванию различий в условиях жизнедеятельности соответствующих групп сельского населения, в то время как наблюдающиеся явления регресса, связанные с уменьшением общего числа поселений и концентрацией сельских жителей в более развитых урбанизованных поселках, усиливают дифференциацию этих условий. Применительно ко всей массе поселений вторая тенденция оказывается сильнее, и общая дифференциация показателей их социального статуса повышается.

Сопоставление средних уровней обслуживания жителей разных групп поселений показывает, что в 1967 г. наиболее высокое положение по фактору занимали будущие стабильные поселения, промежуточное — поселки, которым предстояло продвинуться, а самое низкое — поселения, которые затем опустелись. К 1972 г. взаимное расположение этих групп изменилось: продвинувшиеся поселения не только догнали, но и пере-

гнали группу стабильных, стабильные остались на месте, а опустившиеся еще больше отстали. Картина происшедших в этой области изменений условно изображена на рис. 13.

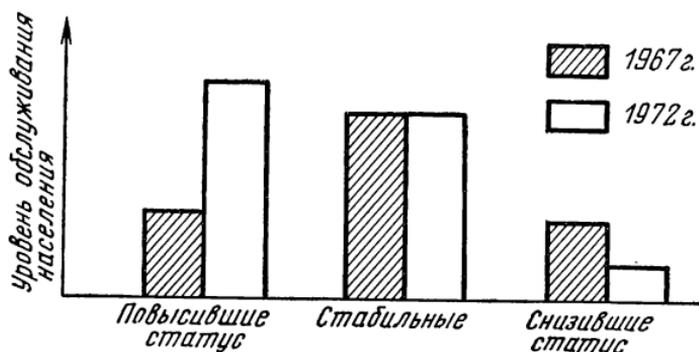


Рис. 13. Изменение сравнительных уровней развития разных групп поселений в 1967—1972 гг. (Фактор урбанизации)

Рисунок подчеркивает, что прогрессивные сдвиги в основном происходят в более развитых поселениях. Значительная же часть поселений, относящихся к низшим классам, движется вниз, так что разрыв в уровне обслуживания жителей разных поселений увеличивается. Более подробные данные приведены в табл. 48.

Таблица 48

Распределение разных групп поселений между классами фактора урбанизации в 1967 и 1972 гг.*

| Группы поселений | Годы | Число поселений в классах | | | | | | | | | | Итого |
|------------------|---------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Продвинувшиеся | 1967 | — | 8 | 11 | 12 | 7 | 5 | 8 | 8 | — | — | 59 |
| | 1972 | — | — | 8 | 8 | 15 | 8 | 3 | 10 | 7 | — | 59 |
| | Прирост | — | —8 | —3 | —4 | 8 | 3 | —5 | 2 | 7 | — | — |
| Стабильные | 1967 | — | 8 | 4 | 14 | 13 | 11 | 5 | 7 | 9 | 2 | 73 |
| | 1972 | — | 8 | 4 | 14 | 13 | 11 | 5 | 7 | 9 | 2 | 73 |
| | Прирост | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Снизившие статус | 1967 | — | 4 | 10 | 4 | 5 | 1 | 1 | — | — | — | 25 |
| | 1972 | 6 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | — | — | — | — | 25 |
| | Прирост | 6 | 5 | —5 | —1 | —4 | — | —1 | — | — | — | — |

* По результатам двухфакторного решения.

Если рассматривать номера классов как ранги урбанизации, то средний ранг поселений, оставшихся стабильными, составляет 5,6, продвинувшихся — 4,8 в 1967 г. и 5,8 в 1972 г., а снизивших статус — 3,7 и 2,5 соответственно. Однако следует подчеркнуть, что все эти группы представлены распределениями, охватывающими значительную часть шкалы. Это значит, что в действительности по шкале урбанизации продвигаются поселения не только со средним уровнем развития, но и довольно развитые (относящиеся к 7—8 рангам). Стабильный статус сохраняют поселения, относящиеся ко всем классам, кроме первого, снижают же статус преимущественно поселения 2—5 классов. Для ответа на вопрос о том, как в целом выглядит динамика поселений с разным исходным статусом, рассмотрим табл. 49.

Таблица 49

**Особенности движения поселений
с различным исходным статусом по фактору урбанизации**

| Классы поселений по фактору урбанизации (1967 г.) | Доля поселений (%) в 1967—1972 гг. | | | | Доля классов (%) в общем числе поселений | | | |
|---|------------------------------------|------------------------|------------------|-------|--|------------------------|------------------|-------|
| | повысивших статус | оставшихся стабильными | снизивших статус | итого | повысивших статус | оставшихся стабильными | снизивших статус | итого |
| 1—4 | 41 | 35 | 24 | 100 | 52 | 36 | 92 | 48 |
| 5—7 | 36 | 52 | 12 | 100 | 34 | 40 | 8 | 34 |
| 8—10 | 31 | 69 | — | 100 | 14 | 24 | — | 18 |
| В целом | 38 | 46 | 16 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Наиболее динамичны поселения, расположенные на нижней части шкалы: стабильный статус сохранила только треть их. Развитие этой группы противоречиво: из общего числа поселений, изменивших свой статус, 63% его повысили, а 37% понизили. Более развитые поселения отличаются, во-первых, большим удельным весом стабильных и, во-вторых, более благоприятным составом мобильных, среди которых возрастает доля продвинувшихся. Удельный вес поселений, не изменивших статуса, для средних (5—7) классов составляет 52%, а для высших (8—10) — 69%. Что касается доли повы-

сивших статус в общем числе мобильных, то для средних классов она составляет 75%, а для высших — все 100%. Из общего числа поселений, снизивших уровень урбанизации, в 1967 г. 92% относились к 1—4 классам. Но и среди повысивших статус большую часть (52%) составляют представители этих же низших, а не средних классов, как можно было бы думать на основе средних данных.

В целом темпы и направления урбанизации поселений существенно зависят от исходного статуса. Но знание его само по себе недостаточно для того, чтобы судить о вероятной судьбе каждого поселения в будущем. Причем наибольшая неопределенность характерна для менее развитых поселений, которые имеют почти равные шансы продвинуться, снизить статус или остаться стабильными.

Пересечение динамических классов по фактору урбанизации с некоторыми стандартными классификациями показывает, что 80% поселений, снизивших уровень обслуживания населения, насчитывали в 1967 г. менее 300 жителей, 92% не являлись административными и производственными центрами и, что особенно интересно, 60% были оценены в районных планировках как неперспективные, т. е. со временем подлежащие ликвидации. Вместе с тем в составе этой группы было 8% сравнительно крупных поселений (от 501 до 1000 жителей), 8% центров сельских Советов и 16% поселений, рассматриваемых планировщиками как заслуживающие дальнейшего развития. Таким образом, реальная динамика поселений хотя в общих чертах и соответствовала планируемой, но в то же время существенно от нее отличалась.

5. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ФАКТОРУ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Мы уже отмечали, что направления и темпы сдвигов по фактору индустриализации¹ отличались от характера динамики по фактору урбанизации. Доля поселков, где уровень индустриализации понизился, незначительна

¹ Речь идет о двухфакторном решении, где фактор индустриализации объединяет показатели экономической структуры производства и квалифицированности кадров.

и составляет около 11%, причем расположены они на разных участках шкалы, упорядоченной по возрастанию статуса по данному фактору в 1967 г. Следовательно, понижение уровня индустриализации встречалось и среди слабо и среди достаточно развитых в этом отношении поселений. Величина этого снижения, как правило, незначительна. Основная часть изменений фактор-баллов по уровню индустриализации сосредоточена в интервале от 0,4 до 0,8. В результате распределение сдвигов по этому фактору носит сглаженный и растянутый характер, существенно отличаясь от распределения сдвигов по фактору урбанизации (рис. 14).

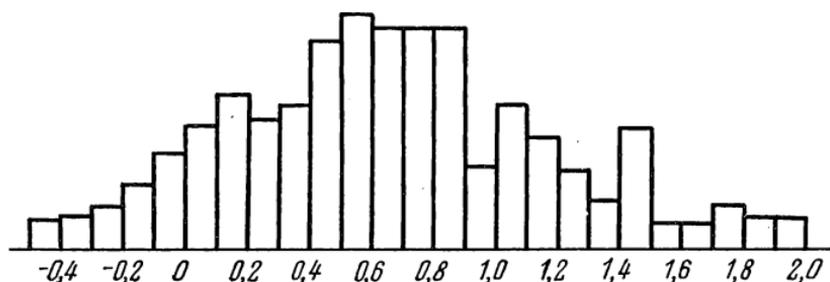


Рис. 14. Гистограмма разности значений фактор-баллов по фактору индустриализации

Разделение поселений на стабильные, понизившие и повысившие свой статус по данному фактору с помощью описанной выше методики показывает, что к первой группе относятся 25, ко второй — 7 и к третьей — 125 поселений. Из них на 1 ранг поднялись 52, на два — 35, на три — 22, на 4 — 11, на 5 — 4 и на 6 — одно поселение. Средняя интенсивность перемещений по этому фактору составила 1,7 ранга на поселение, в том числе чистое движение вверх — 1,6 ранга. В этом нашла отражение целенаправленная политика укрепления материально-технической базы агропромышленного комплекса страны и прежде всего сельского хозяйства. Реализация ее была связана с внедрением комплексной механизации в земледелие и животноводство, постепенным перераспределением живого труда из сельского хозяйства в другие отрасли, повышением производительности труда в общественном производстве и сокращением на этой основе размеров личных подсобных хозяйств. В среднем по анализируемому массиву поселений доля занятых в

сельском хозяйстве сократилась на 8 пунктов (или 14%), доля занятых в промышленности возросла на 3,3 пункта (35%), а средний доход от личных подсобных хозяйств уменьшился на 9%. Заметно вырос квалификационный уровень работников: средняя продолжительность их специального обучения увеличилась в 1,5 раза, доля лиц, прошедших это обучение, повысилась на 9 пунктов, или на 23%. Рост технической вооруженности, квалифицированности и производительности труда обусловил существенное (более чем на 1/3) повышение заработной платы работников. Заметно (на 21—27%) возросли доля семей, проживающих в домах предприятий, и развитие коммуникаций связи. Все это свидетельствует о высоких темпах преобразования производственной сферы деревни.

Рассмотрим, как зависело продвижение по фактору индустриализации от статуса поселений на начало периода (табл. 50). Закономерности, обнаруженные по

Таблица 50

Зависимость перемещений по фактору индустриализации от исходного статуса поселений

| Классы поселений по фактору индустриализации (1967 г.) | Доля поселений (%) в 1967—1972 гг. | | | | Доля классов (%) в общем числе поселений | | | |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------|-------|--|------------------------|------------------|-------|
| | повысивших статус | оставшихся стабильными | сниживших статус | итого | повысивших статус | оставшихся стабильными | сниживших статус | итого |
| 1—4 | 92 | 6 | 2 | 100 | 59 | 20 | 28 | 52 |
| 5—7 | 73 | 20 | 7 | 100 | 32 | 44 | 57 | 36 |
| 8—10 | 53 | 42 | 5 | 100 | 9 | 36 | 15 | 12 |
| В целом | 79 | 16 | 5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

отношению к процессу урбанизации, в общих чертах остаются справедливыми и для индустриализации производства. Действительно, доля стабильных поселков увеличивается с 6% в 1—4 классах до 20% в 5—7 и 42% в 8—10 классах. Вместе с тем кое-что и изменяется. Так, в 1—4 классах доля поселений, сниживших статус, в общем числе мобильных оказывается наиболее низкой (2%), а в более высоких классах повышается до

8—9%. Но общее число поселений, переместившихся вниз по данному фактору, очень мало. Поэтому главное различие между классами заключается в соотношении стабильных и продвинувшихся поселений. Для поселений 1—4 классов оно составляет 6:94, для 5—7 классов — 22:78, а для 8—10 классов — 44:56. Эти данные отражают процесс выравнивания развития производственной сферы разных групп поселений, ускоренное развитие прежде всего тех из них, которые в этом отношении отстали. С этой точки зрения характер перемещения поселений по фактору индустриализации противоположен по отношению к фактору урбанизации, дифференциация поселений по которому увеличилась.

Для анализа более конкретных закономерностей развития динамических групп поселений обратимся к трехфакторному варианту решения, согласно которому фактор индустриализации разделяется на подфакторы эко-

Таблица 51

Изменение экономической структуры
в различных типах поселений

| Индикаторы | 1972 г. в процентах к 1967 г. | | | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|---|-------------------------------|----|-----|---|------|------|---------|------|------|
| | | | | Средние значения индикаторов группы поселений | | | | | |
| | п | с | о | п | с | о | п | с | о |
| Социально-отраслевой тип предприятия | 7 | -2 | — | 1,73 | 1,99 | 1,92 | 1,84 | 1,96 | 1,92 |
| Средний доход от личного подсобного хозяйства | -18 | 1 | 7 | 1206 | 955 | 971 | 989 | 965 | 1042 |
| Доля занятых в сельском хозяйстве | -30 | -6 | 53 | 64,9 | 50,8 | 51,0 | 45,7 | 47,7 | 78,0 |
| Доля занятых в промышленности и строительстве | 82 | 4 | -67 | 7,3 | 12,3 | 10,8 | 14,3 | 12,8 | 3,5 |
| Доля семей, проживающих в домах предприятий | 57 | 12 | -33 | 23 | 33 | 27 | 36 | 37 | 18 |

См. примечание к табл. 47.

номической структуры производства и квалифицированности кадров. Рассмотрим данные, относящиеся к каждому из этих подфакторов.

По подфактору экономической структуры производства продвинулись в более высокий класс 74, остались стабильными 70 и снизили статус 13 поселений. Изменения значения индикаторов, относящихся к этому подфактору, в группах поселков с разным характером сдвигов приведены в табл. 51.

Типы динамики и в этом случае выражены четко. Первая группа поселений характеризуется сильными прогрессивными сдвигами в структуре производства. Занятость населения в промышленности и строительстве возрастает здесь почти вдвое, в сельском хозяйстве сокращается почти на треть. Резкое повышение доли семей, проживающих в многоквартирных домах предприятий, влечет за собой сокращение личных подсобных хозяйств.

Характеристики производственной сферы второй группы поселков отличаются высокой стабильностью. Что же касается поселений, снизивших статус, то для них характерно относительное повышение занятости в сельском хозяйстве и сокращение ее в промышленности. Скорее всего это связано с ликвидацией небольших промышленных предприятий из-за недостатка кадров. Действительно, среднее сальдо миграции населения этой группы поселков за 5 лет составило минус 23,3% против минус 7% для остальных поселений. Добавим, что подавляющая часть поселений, где уровень индустриализации производства снизился, насчитывает менее 500 жителей, около 90% из них — периферийные поселки совхозов, остальные — небольшие поселки несельскохозяйственных предприятий.

В 1967 г. поселения, которые в дальнейшем снизили статус по структуре занятости, отличались от будущих стабильных много меньшей численностью населения и значительной отдаленностью от центральных усадеб. Но от тех, кому предстояло продвинуться, они в этих отношениях не отличались. Что касается развития экономической структуры, то у стабильных и снизивших статус поселений его уровень в 1967 г. был примерно одинаков, а поселения, позже образовавшие группу продвинувшихся, от них отставали. В результате происшедших в течение пятилетия сдвигов продвинувшиеся

поселения догнали стабильные по большинству показателей, а снизившие статус оказались ниже исходного уровня продвинувшихся. Изменения, происшедшие с этими типами поселений, схематически показаны на рис. 15.

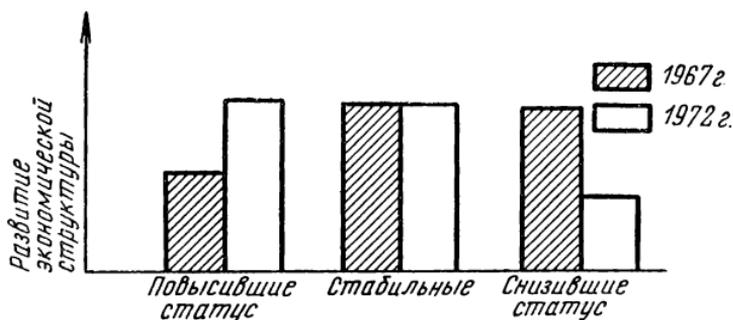


Рис. 15. Изменение сравнительных уровней развития разных групп поселений в 1967—1972 гг. (подфактор экономической структуры)

Наиболее сильные перемещения поселений наблюдались по подфактору квалифицированности кадров: 127 поселений переместились по нему в более высокие классы, 17 остались стабильными, а 13 снизили уровень. Сравнение этих данных с перемещением поселений по фактору индустриализации и подфактору экономической структуры раскрывает определенную закономерность. По фактору в целом поднялись вверх 125 поселений, по первому из подфакторов — 74, а по второму — 127. Это дает основание полагать, что общее продвижение поселений по фактору индустриализации производства было результатом в первую очередь повышения квалификации кадров и уровня заработной платы и в меньшей степени — перестройки экономической структуры производства. Снизил статус по общему фактору 7 поселений, а по каждому из подфакторов — по 13, при этом ни одно поселение не снизило статус сразу по обоим подфакторам. Следовательно, переход поселений в низшие классы по индустриализации производства был результатом взаимодействия перемещений по обоим подфакторам. В одних случаях он был связан с существенным снижением уровня квалификации кадров при более или менее стабильной структуре производства, в других — с ухудшением этой структуры при более или менее стабильной квалификации

кадров. Проверка подтверждает правильность этого предположения.

Рассмотрим, как изменились значения соответствующих индикаторов в поселениях с разным характером сдвигов по второму подфактору (табл. 52).

Таблица 52

Изменение квалифицированности кадров и оплаты труда
в разных типах поселений

| Индикаторы | 1972 г. в процентах к 1967 г. | | | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
|--|-------------------------------|-----|-----|--|------|------|---------|------|------|
| | | | | Средние значения индикаторов в группах поселений | | | | | |
| | п | с | о | п | с | о | п | с | о |
| Доля работников, имеющих специальное образование | 34 | —15 | —37 | 0,38 | 0,45 | 0,49 | 0,51 | 0,38 | 0,31 |
| Среднее число лет школьного образования | 71 | —35 | —39 | 0,45 | 0,62 | 0,61 | 0,77 | 0,40 | 0,37 |
| Средний уровень заработной платы | 38 | 25 | 17 | 69,2 | 71,6 | 73,5 | 95,3 | 89,4 | 82,1 |

См. примечание к табл. 47.

Первая группа (объединяющая 80% поселений) характеризуется очень высокими темпами роста квалификации работников и уровня их заработной платы. Напротив, для двух других групп, включающих соответственно 11 и 9% поселений, характерно снижение специальной подготовки работников и значительно более медленный рост заработной платы. Ухудшение качественной структуры кадров в этих поселениях, по-видимому, является результатом миграционного оттока жителей. Действительно, средняя численность населения поселков, снизивших статус по данному фактору, уменьшилась с 477 в 1967 г. до 366 человек в 1972 г., т. е. почти на четверть.

Следует отметить, что поселения, не изменившие положения по рассматриваемому подфактору, в действительности характеризуются не столько стабильным, сколько противоречивым развитием: существенное снижение квалифицированности кадров сочетается у них с заметным ростом оплаты труда.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что фактор развития второй и третьей групп поселений не совпадает с фактором дифференциации их статусов. Действительно, при сравнении состояния поселений на один и тот же момент рост квалифицированности кадров сопровождается повышением среднего уровня заработной платы. Иными словами, более высокие заработки имеют жители тех поселений, где квалификационный состав кадров благоприятней. Между тем в динамике уровень квалифицированности кадров в рассматриваемых группах поселений снижался, а уровень заработной платы рос. Иными словами, перемещение подмассива, состоящего из 30 стабильных и снизивших статус поселений, происходило в направлении, скорее перпендикулярном, чем совпадающем с осью фактора. Это явление заслуживает специального изучения. При этом в первую очередь следует выяснить причины снижения квалифицированности кадров в этих поселениях в условиях общей тенденции к быстрому повышению ее среднего уровня.

В 1967 г. группа продвинувшихся поселений характеризовалась самыми низкими показателями квалифицированности и оплаты труда, группа стабильных — значительно более высокими, а снизивших статус — более высокими, чем стабильных. К 1972 г. эта картина сменилась на противоположную с той разницей, что группа снизивших статус теперь довольно сильно оторвалась от стабильных, а группа продвинувшихся существенно обогнала показатели всех групп в 1967 г. Схематически эти изменения изображены на рис. 16.

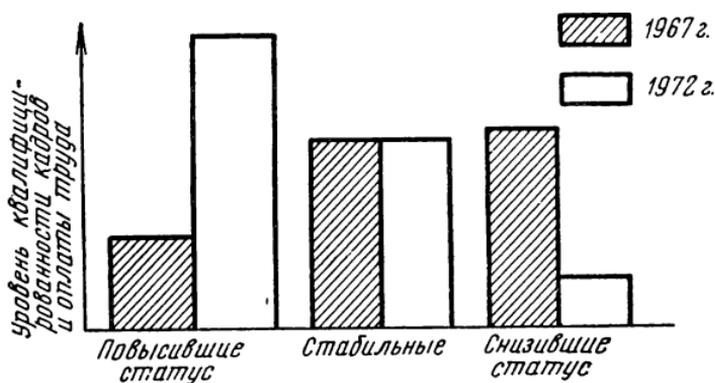


Рис. 16. Изменение сравнительных уровней развития разных групп поселений в 1967—1972 гг. (подфактор квалифицированности и оплаты труда)

Общие выводы из данной главы сводятся к следующему. Социальные сдвиги, происходящие в сельских поселениях, несмотря на их огромное внешнее многообразие, могут быть сведены к двум направлениям развития, или двум группам взаимосвязанных изменений — индустриализации производственной сферы деревни и урбанизации сельского образа жизни. В течение рассматриваемого периода в западносибирской деревне первое направление развития преобладало над вторым, иными словами, развитие социально-бытовой инфраструктуры отставало от модернизации производства, хотя итоги движения в обоих направлениях были положительными. Дифференциация поселений по уровню индустриализации производственной сферы имела тенденцию к ослаблению, а по развитию социальной инфраструктуры усиливалась. Главным фактором этого усиления были явления регресса, наблюдавшиеся в наименее развитой неперспективной части поселков, ожидающих ликвидации.

Глава одиннадцатая

ТИПОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СХЕМ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

В этой главе мы попытаемся выяснить, в какой степени и под влиянием каких факторов дифференцируются динамические схемы демографического развития поселений. Для этого необходимо определить, какие группы демографических параметров изменяются взаимосвязанно, формируя факторы демографических сдвигов, а какие меняются сравнительно независимо; совпадают ли и в какой степени, структуры факторов дифференциации демографического статуса и демографических сдвигов; в каких направлениях перемещаются поселения по каждому из факторов демографической динамики. Иными словами, ответить на круг вопросов, аналогичных тем, которые были рассмотрены в предыдущей главе по отношению к социальному развитию поселений.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНВАРИАНТНЫХ ФАКТОРОВ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Вначале была проверена возможность построения инвариантных факторов на полном наборе демографических параметров. В результате оценки их поведения забракованными оказались те же 7, что и при построении статических типологий¹, так что для построения инвариантных факторов был использован уже известный набор из 13 демографических параметров. Разделение их на 2, 3 и 4 фактора произведено как на отдельных массивах 1967 и 1972 гг., так и на массивах, сложенных «по горизонтали» и «по вертикали».

В случае двухфакторного решения состав и структура выделившихся факторов сохраняют стабильность в тех случаях, когда речь идет о статической дифференциации поселений, с переходом же к анализу динамики устойчивость этого решения нарушается. Это свидетельствует о том, что факторы, на которых базировалась описанная выше типология демографических статусов поселений, не являются инвариантными и недостаточно точно отражают направления происходящих в данной области сдвигов.

В отличие от этого трехфакторное решение дает удовлетворительный результат. За очень малыми исключениями устойчивость факторов сохраняется для всех вариантов решений — как для массивов отдельных лет, так и для сдвоенных массивов. Связано это с тем, что параметры трудового потенциала в этом случае выделяются в отдельный фактор, переменной же величиной становится система связей этого фактора с остальными. В 1967 и 1972 гг. он теснее коррелирован с фактором миграции населения, а на сложенном «по вертикали» массиве — с фактором естественного прироста, отсюда и неустойчивость двухфакторного решения.

Из 13 анализируемых параметров устойчивыми во всех ситуациях остаются 11 (исключение составляют численность населения, а также доля детей и подростков, которые иногда присоединяются к «чужому» фактору). Три демографических фактора, устойчиво выде-

¹ Напомним, что наборы социальных параметров, сформированные при построении статических и инвариантной типологий, в общих чертах совпали, но не были идентичны.

ляющиеся как на отдельных, так и на двоясных массивах, можно рассматривать как инвариантные факторы дифференциации и динамических сдвигов. Интерпретируются они как факторы трудового потенциала поселений, миграции населения и естественного прироста населения.

На двоянном «по вертикали» массиве данных, характеризующем демографические статусы поселений на 1967 и 1972 гг., построены классификации статусов по каждому фактору, а также их трехмерная типология. Шкала каждого фактора, как и при изучении социальных сдвигов, разделена на 10 классов. Каждое поселение отражено на этой шкале двумя точками, относящимися к исходному и к конечному периоду. Соотношение классов, к которым оно отнесено по состояниям в 1967 и 1972 гг., рассматривается как характеристика происшедших демографических сдвигов. По отношению к каждому фактору все поселения разделены на три группы: продвинувшихся вверх по фактору, снизивших статус и оставшихся стабильными. Анализ особенностей этих групп поселений выявляет некоторые закономерности демографического развития деревни.

2. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ФАКТОРУ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

При анализе демографических сдвигов прежде всего обнаруживается их большая распространенность и более яркая выраженность по сравнению со сдвигами социальными. Напомним, что при использовании той же самой методики (разбиении поселений на 10 классов по каждому из динамических факторов) по фактору индустриализации оказались стабильными 77, а по фактору урбанизации 71 поселение — почти половина общего их числа. По фактору миграции стабильны всего 36 поселений, или 22,9%. Повысили статус по этому фактору, или улучшили результаты миграции, 33 поселения (21%). Подавляющее же их большинство (88, или 56,1%) перешло в классы, характеризующиеся худшими результатами миграции. В этом нашла отражение общая тенденция к усилению миграции населения из сибирских сел в города. Перемещение изучаемой совокупности поселений по оси инвариантного фактора миграции населения характеризовалось закономерностями, отраженными на рис. 17.

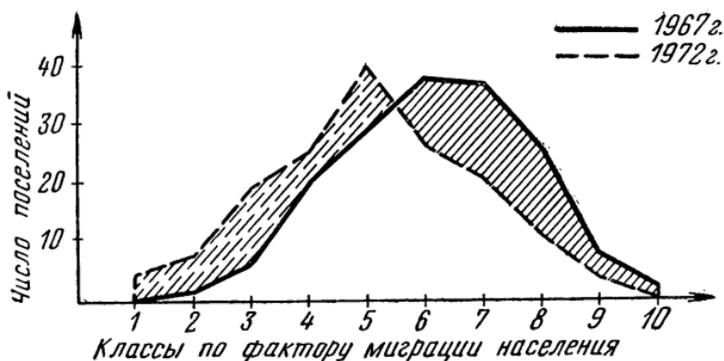


Рис. 17. Изменение распределения поселений между классами с разным уровнем миграции населения

Как повышение, так и понижение статуса поселений по данному фактору было весьма заметным. Так, из 33 объектов, повысивших статус, 20 поднялись на один ранг, 6 — на два, 5 — на три и 2 — на четыре. Среднее повышение ранга для этой группы составило 1,67. Из 88 поселений, снизивших статус по фактору, 29 опустились на один ранг, 32 — на два, 17 — на три, 6 — на четыре, 2 — на пять и 2 — на шесть. Среднее понижение статуса для этой группы составило 2,3 ранга. Если же отнести все совершенные перемещения вниз и вверх на общее число поселений, то получим, что на каждое из них пришлось в среднем 1,29 шага вниз и 0,38 шага вверх, так что итоговым результатом явилось перемещение всей совокупности поселений примерно на один ранг вниз ($-0,91$).

Каков был исходный статус по фактору тех поселений, которым в дальнейшем предстояло улучшить или ухудшить результаты миграции? Предварительный ответ на этот вопрос дает рис. 18. Он показывает, что в 1967 г. большой разницы в результатах миграции населения между этими группами поселений не было (хотя для группы, где они позднее ухудшились, эти результаты были несколько благоприятней). Следовательно, исходный характер миграции не относился к числу причин, дифференцировавших ее динамику.

Рассмотрим, как именно изменились значения параметров миграции населения в группах поселений с разной динамикой.

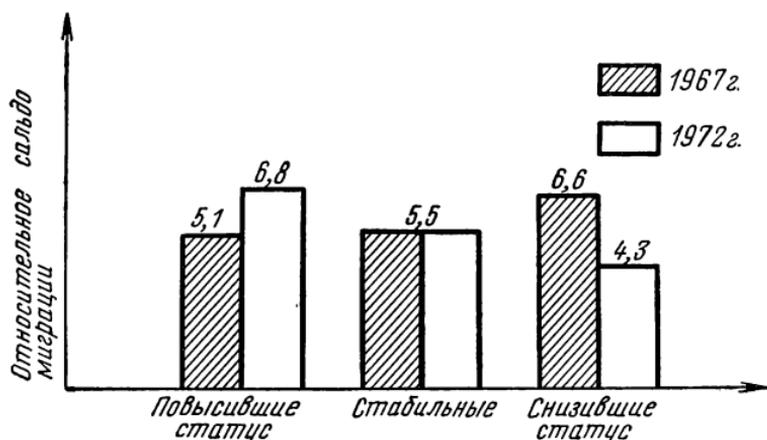


Рис. 18. Изменение уровня миграционного оттока населения в разных группах поселений в 1967—1972 гг.

Таблица 53

Сдвиги по фактору миграции населения в 1967—1972 гг. в группах поселений с различной динамикой

| Индикаторы фактора миграции населения | Изменение средних значений параметров | | | Средние значения параметров по группам поселений | | | | | |
|--|---------------------------------------|------|-------|--|-------|------|---------|-------|-------|
| | | | | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
| | п | с | о | п | с | о | п | с | о |
| Относительное saldo миграции населения, % | 19,9 | 0 | -30,6 | -21,8 | -14,8 | -2,1 | -1,8 | -14,8 | -32,7 |
| Число прибывших на 100 выбывших | 72 | 3 | -65 | 48 | 57 | 107 | 120 | 60 | 42 |
| Коэффициент изменения численности населения, % | 16,5 | -3,6 | -34,1 | -15,3 | -7,5 | 6,8 | 1,2 | -11,1 | -27,3 |
| Численность населения, человек | 55 | -15 | -71 | 695 | 620 | 521 | 750 | 605 | 450 |

См. примечание к табл. 47.

Таблица раскрывает довольно сложную картину происходящих в деревне демографических сдвигов. Она показывает, что сдвиги в миграции населения не сводят-

ся к усилению оттока жителей из всех поселений. В то время как в одной части поселений этот отток усиливается, в другой он ослабляется, а иногда даже сменяется притоком. Так, в наиболее распространенной группе поселений, снизивших статус по данному фактору, соотношение оборота миграции по прибытию и выбытию ухудшилось в 2,5 раза — с 1,07 до 0,42. В соответствии с этим отрицательное сальдо миграции увеличилось с 2,1 до 32,7%, или в 16 раз. В результате относительный коэффициент изменения общей численности населения изменил свой знак: если в 1962—1966 гг. он был положительным и составлял 6,8%, то в 1967—1971 гг. стал отрицательным и составил минус 27,3%. Это значит, что поселения, которые прежде росли, теперь стали довольно быстро «сжиматься», теряя свое население через миграцию.

В поселениях, отнесенных к классу стабильных, показатели миграции остались почти неизменными: они не улучшились, но и не ухудшились. Наконец, была и такая группа поселений, где сдвиги в миграции населения носили позитивный характер, — это поселки, повысившие статус по данному фактору. Соотношение потоков миграции по прибытию и выбытию здесь резко изменилось в лучшую сторону: число прибывших на 100 выбывших возросло в 2,5 раза — с 48 до 120 человек. Отрицательное сальдо миграции уменьшилось с 21,8 до 1,8%, т. е. на 20 процентных пунктов, или в 12 раз. В результате, если в 1962—1966 гг. численность населения уменьшалась, то в 1967—1971 гг. она стала расти.

В чем же заключены причины различий в характере наблюдаемых сдвигов? Каким «секретом» обладают те поселения, которым удается заметно снизить миграционный отток населения, в то время как у соседей он возрастает? И наоборот, каковы особенности тех поселений, отток населения из которых быстро растет? Правильный ответ на эти вопросы имеет большое практическое значение, ибо планирующие органы нуждаются в средствах регулирования миграции населения.

Причины происходящих в тех или иных поселениях демографических сдвигов могут лежать как в самих поселениях, так и в системе их внешних связей, во внешней среде (развитие близлежащих городов, строительство железных дорог и т. п.). В настоящей работе исследуются причины первого типа: особенности исход-

ного статуса поселений, во-первых, по изучаемому инвариантному фактору, во-вторых, по другим демографическим факторам, в-третьих, по социальным факторам, а также закономерности сдвигов по социальным и другим демографическим факторам.

Рассмотрим исходный демографический статус поселений, продвинувшихся, стабильных и снизивших статус по фактору миграции населения. Данные табл. 54 свидетельствуют о том, что в начале периода единственным преимуществом поселений, которым в дальнейшем удалось улучшить результаты миграции, был несколько более крупный размер (в среднем 695 жителей против 620 в группе стабильных и 521 в группе снизивших статус). Однако эти различия не столь велики, чтобы полностью объяснить исследуемое явление. Что касается собственно миграции населения, то в 1967 г. в поселениях, где она в дальнейшем улучшилась, показатели ее были наихудшими, в тех, где она осталась стабильной, — средними, а в тех, где она ухудшилась, — наилучшими. Первая группа поселений за 1962—1966 гг. потеряла через миграцию более пятой части населения. Среднее число жителей на одно поселение за этот период сократилось здесь на 15%. В отличие от этого третья группа потеряла через миграцию всего 2,1% жителей. С учетом естественного прироста численность ее населения увеличилась за пять лет на 6,8%. Разумеется, это — средние показатели, за которыми скрывается значительная дисперсия. Тем не менее в целом можно сказать, что миграция резко ухудшилась там, где раньше ее результаты были благоприятны, и улучшилась там, где положение было плохим. В принципе это могло бы вести к выравниванию параметров миграции для всех или большинства поселений на более или менее близком уровне. Но этого не произошло — в действительности сформировалась картина, как бы «зеркально отражающая» ситуацию 1967 г. Группа продвинувшихся поселений, ранее имевшая большой отток населения, снизила его почти до нуля и за счет естественного прироста населения обеспечила некоторый рост его численности. Иными словами, она заняла практически то самое место, которое в 1967 г. принадлежало группе поселений, снизивших статус. Эта же последняя в своем движении вниз по оси фактора миграции населения не только миновала исходное положение группы продвинувшихся, но

и оказалась значительно ниже его. Численность ее населения в 1967—1971 гг. сократилась на 27,3%, т. е. почти в два раза сильнее, чем население продвинувшихся поселений в 1962—1966 гг.

Как видим, общая картина сдвигов, происходящих в миграции населения изучаемых сельских поселков, напоминает своего рода «качели»: те, кто некоторое время назад находились в самом низу, поднимаются вверх, а кто был наверху — опускаются. Раскрыть причины этого явления, оставаясь в рамках демографических процессов, довольно трудно. Но можно высказать гипотезу о том, что тенденция к колебательному движению заложена в самом механизме миграции. Связана она с тем, что интенсивный миграционный отток населения, охватывающий в первую очередь молодежь, с течением времени изменяет возрастную структуру населения. Он ведет к резкому сокращению доли одиноких молодых людей, повышению доли престарелых и семейных, а следовательно, менее мобильных. В результате отток населения сокращается. Что касается притока населения, то он тоже не может быть интенсивным на протяжении длительного времени, ибо наталкивается на ограниченные возможности жилищного и коммунально-бытового строительства, получения работы и т. п. По отношению к крупным социальным общностям типа большого города или же региона названные факторы не действуют. Для сельских же поселений, насчитывающих несколько сотен жителей, они оказываются достаточно значимыми: миграция населения отдельных сельских поселений носит как бы «пульсирующий» характер. Периоды интенсивного оттока населения чередуются здесь с периодами относительного покоя, а периоды усиленного притока новых жителей — с периодами стабилизации или оттока населения. Явление это пока еще не изучено, но важность его не вызывает сомнения.

Имелись ли какие-либо различия в статусе сравниваемых групп поселений по другим демографическим факторам? Для ответа на этот вопрос используем средние значения соответствующих параметров за 1967—1972 гг. (табл. 54).

Данные табл. 54 косвенно подтверждают гипотезу о механизме «пульсирующей» миграции жителей небольших поселений. Действительно, и возрастная структура, и характер естественного прироста населения в группе

Особенности демографического статуса групп поселений
с различной динамикой по фактору миграции населения
(средние данные за 1967—1971 гг.)

| Индикаторы демографического статуса поселений | Классы поселений | | |
|--|------------------------|----------------------|---------------------|
| | повысив- шие статус | ста- биль- ные | снизившие статус |
| Коэффициент плодovitости, ‰ | 71 | 82 | 95 |
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 16,8 | 18,4 | 20,7 |
| Коэффициент естественного прироста, ‰ | 9,5 | 11,0 | 13,9 |
| Среднее число членов семьи, человек | 3,67 | 3,74 | 3,92 |
| Доля детей и подростков в населении, % | 33,9 | 34,5 | 37,8 |
| Доля населения пенсионного возраста, % | 14,8 | 15,4 | 13,6 |
| Доля населения в трудоспособном воз- расте, % | 51,2 | 50,2 | 48,5 |
| Коэффициент демографической нагруз- ки | 0,97 | 1,02 | 1,08 |
| Доля женщин фертильного возраста, % | 43,8 | 41,9 | 41,3 |

поселений, повысивших статус, свидетельствуют о том, что мы имеем дело с «жертвами» недавней интенсивной миграции. По возрастному составу население здесь самое «старое», доля детей наиболее низка. Коэффициенты плодovitости женщин, рождаемости и естественного прироста населения значительно ниже, чем в двух других группах. Все это говорит о том, что сокращение отрицательного сальдо миграции, ббльшая сбалансированность ее входящего и исходящего потока достигнуты не за счет привлечения новых жителей или роста миграции по прибытию, а за счет уменьшения миграции по выбытию в связи с исчерпанием мобильного населения.

У снизивших статус поселений эти ресурсы были несколько больше: выше была доля детей и подростков, ниже удельный вес стариков, больше средний размер семей, интенсивнее процессы естественного движения. В условиях весьма высокого спроса сибирских городов на рабочую силу само наличие мобильного населения оказалось достаточным фактором для его миграции из села.

3. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ФАКТОРУ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРИРОСТА

Выше отмечалось, что в течение исследуемого периода естественный прирост сельского населения Новосибирской области (как и всей страны) сокращался весьма высокими темпами. Эта тенденция наблюдалась и в большинстве изучаемых поселений (110, или 70,7%); 36 поселениям (22,3%) удалось сохранить прежний уровень естественного прироста, а в 11 поселениях (7%) уровень его повысился.

Из 11 поселений, продвинувшихся по фактору естественного прироста вверх, 6 поднялись на один класс, 2 — на два и по одному — на три, четыре и пять классов. Среднее продвижение вверх по этому фактору было равно 2,1 ранга, что существенно, но число продвинувшихся объектов малó.

Из 110 поселений, где естественный прирост населения снизился, 25 опустились по данному фактору на один ранг, 26 — на два, 27 — на три, 17 — на четыре, 12 — на пять и 2 — на шесть классов. Нельзя не отметить глубины происшедших здесь перемен и перехода большого числа поселений к принципиально иному демографическому режиму.

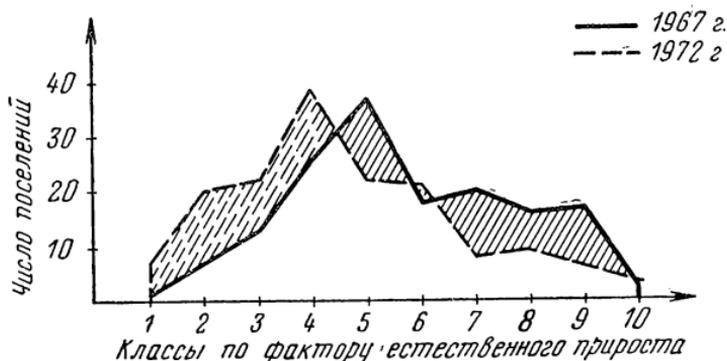


Рис. 19. Изменение распределения поселений между классами с разным уровнем естественного прироста

Общее смещение исследуемого массива поселений по фактору естественного прироста показано на рис. 19.

В общей сложности всеми поселениями по данному фактору было сделано 23 шага вверх и 297 шагов вниз, так что конечный результат составил 274 шага вниз. В рас-

чете на одно поселение это дает 1,89 шага вниз, 0,15 вверх и 1,74 чистого перемещения вниз. Это почти вдвое больше, чем по фактору миграции, втрое больше, чем по фактору индустриализации производства, и примерно в 8 раз больше, чем по фактору урбанизации. Следовательно, перемены в области естественного прироста населения носили самый радикальный характер.

Поселения с разным типом динамики по данному фактору в 1967 г. обладали неодинаковым статусом. Ниже всего он был в поселениях со стабильной динамикой, несколько выше — с положительной и самый высокий — с отрицательной (рис. 20). Рассмотрим этот вопрос подробнее (табл. 55).

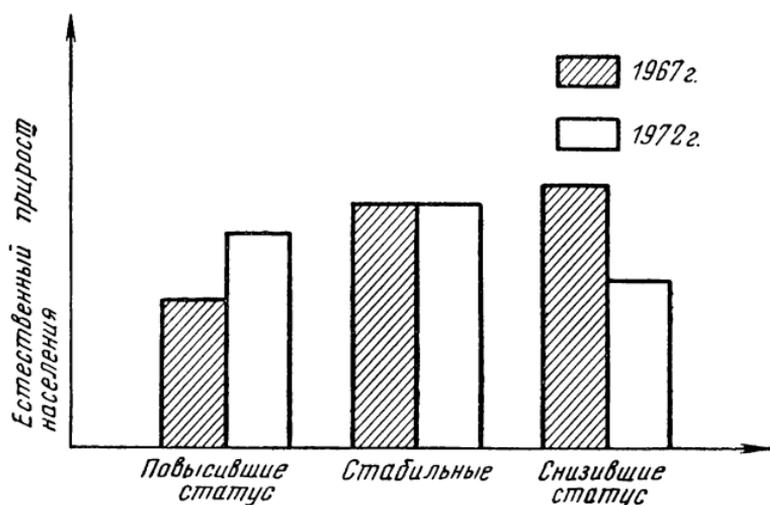


Рис. 20. Изменение уровня естественного прироста разных групп поселений в 1967—1972 гг.

Как видно из трех первых столбцов, сдвиги в естественном движении населения поселков, повысивших и сниживших статус по данному фактору, носили противоположный характер. В основной массе поселений, сниживших статус, плодовитость женщин, рождаемость, естественный прирост и среднее число членов семьи уменьшились, в небольшой же группе поселений, продвинувшихся вверх, они существенно возросли.

Не объясняются ли эти различия особенностями исходного статуса сравниваемых групп поселений по данному фактору? Для ответа на этот вопрос рассмотрим средние значения параметров на начало и конец пери-

Сдвиги по фактору естественного прироста населения
в 1967—1972 гг. в группах поселений с различной динамикой

| Параметры фактора естественного прироста населения | Изменение средних значений параметров | | | 1967 г. | | 1972 г. | | | |
|--|---------------------------------------|-------|-------|--|------|---------|-------|------|------|
| | | | | Средние значения параметров по группам поселений | | | | | |
| | п | с | о | п | с | о | п | с | о |
| Коэффициент плодovitости женщин, ‰ | 32,9 | 5,1 | -43,8 | 87,6 | 69,2 | 112,2 | 120,6 | 74,4 | 68,4 |
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 7,0 | 0,6 | -10,4 | 19,3 | 16,2 | 25,2 | 26,4 | 16,8 | 14,8 |
| Коэффициент естественного прироста, ‰ | 6,0 | -0,1 | -11,4 | 11,1 | 9,8 | 18,7 | 17,1 | 9,7 | 7,3 |
| Среднее число членов семьи, человек | 0,90 | -0,05 | -0,43 | 3,90 | 3,60 | 4,07 | 4,8 | 3,55 | 3,64 |
| Доля детей и подростков в населении, % | -1,4 | -5,9 | -5,9 | 38,9 | 36,5 | 40,0 | 37,5 | 30,6 | 34,1 |
| Доля населения пенсионного возраста, % | -1,9 | 2,9 | 3,2 | 14,5 | 14,3 | 12,2 | 12,6 | 17,2 | 15,5 |

См. примечание к табл. 47.

ода. Первое, что бросается при этом в глаза, — очень низкий исходный статус по фактору стабильных поселений. Показатели естественного прироста населения остались стабильными в тех поселениях, где в 1967 г. они, по сути, достигли минимума. В 1967—1971 гг. естественный прирост здесь далее не снижался, но уровень его был настолько низок, что не обеспечивал даже сохранения достаточно «старой» структуры населения, сложившейся к 1967 г. За пять лет доля детей и подростков в населении этой группы поселков снизилась на 5,9 пункта, а населения пенсионного возраста увеличилась на 2,9 пункта. В результате коэффициент прогрессивности возрастной структуры населения уменьшился с 255 до 174% и стал самым низким из всех групп посе-

лений. Следовательно, сохранение стабильных показателей естественного прироста населения данной группы поселков отражало неспособность выйти из режима суженного воспроизводства населения.

Группа поселений, снизивших статус по фактору, в 1967 г. характеризовалась сравнительно высокими показателями естественного прироста населения. К 1972 г. положение ее коренным образом изменилось: резко опустившись по шкале фактора, эта группа в рассматриваемом отношении оказалась даже несколько ниже стабильных поселков, хотя разница в их конечном статусе была небольшой.

Разница заключалась, следовательно, не столько в тенденциях развития сравниваемых групп поселений, сколько в сроках реализации одной и той же тенденции снижения темпов естественного прироста. Группа стабильных поселений достигла предельно низкого уровня этого прироста уже к 1967 г., после чего «законсервировалась» на этом уровне. Напротив, группа поселений, снизивших статус, в 1967 г. характеризовалась довольно высоким естественным приростом населения, но, резко снизив его в течение пятилетия, к 1972 г. практически сравнялась с группой стабильных поселений.

Что касается продвинувшихся поселений, то ответить на вопрос о причинах их движения «против течения» оказывается нелегко. В 1967 г. уровень естественного прироста здесь был невысоким, хотя и выше, чем в группе стабильных. К 1972 г. он существенно поднялся и достиг примерно такого уровня, который был характерен для снизивших статус поселений в 1967 г. Чем было вызвано повышение естественного прироста населения в этой (впрочем, очень немногочисленной) группе поселков, неясно. Сравнительно небольшой размер поселений, несколько пониженная доля населения в трудоспособном возрасте и женщин фертильного возраста, благоприятные в 1967 г., но резко ухудшившиеся к 1972 г. результаты миграции — таковы некоторые черты «демографического портрета» этих поселений. К сожалению, сами по себе они не дают ключа к разгадке особенностей их поведения.

4. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ФАКТОРУ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Вверх по этому фактору продвинулись 105, или 67%, остались стабильными 27, или 17%, опустились по шка-

ле фактора 25, или 16%, поселений. Преобладающим, следовательно, было движение вверх. Перемещения по этому фактору, как и по двум предыдущим, были весьма существенными. Из 106 поселений, где трудовой потенциал повысился, на один ранг поднялись всего 42 объекта, на два — 28, на три — 21, на четыре — 9, на пять — 3, на шесть — 2 и на восемь — 1. Как видим, некоторые из поселений «шагнули» буквально через всю шкалу, максимально возможное перемещение по которой составляет 9 рангов. Понижение ранга по фактору носило более скромный характер. Из 25 поселений 13 снизили ранг на один, 8 — на два, 2 — на три, 1 — на четыре класса. Средний «шаг» вверх для повысивших статус составлял 2,2 ранга, средний шаг вниз для понизивших его — 1,4. Всего поселениями было сделано 233 шага вверх и 34 вниз, так что чистое повышение их ранга составило 199 шагов. В расчете на одно поселение это составляет 1,48 ранга вверх, 0,21 вниз и 1,27 чистого повышения. Перемещение изучаемой совокупности поселений по шкале фактора показано на рис. 21.

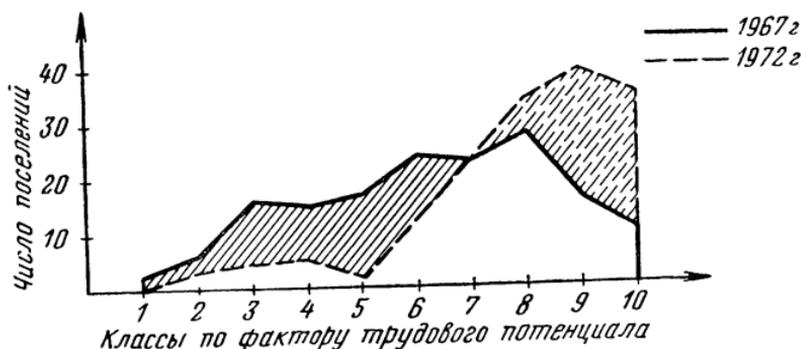


Рис. 21. Изменение распределения поселений между классами с разным уровнем трудового потенциала

Существенной разницы в исходном статусе по фактору поселений с разной динамикой в этом случае не наблюдалось: выше всего этот статус был в группе стабильных поселений (6,3), несколько ниже (5,8) — в группе понизивших статус и еще ниже (4,9) — в группе повысивших. Как видим, разница не столь велика (рис. 22).

Данные, характеризующие исходный и конечный статусы, а также сдвиги по данному фактору разных групп поселений, приведены в табл. 56.

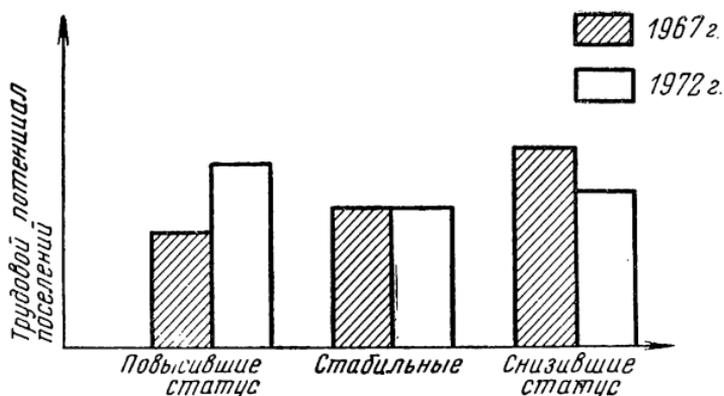


Рис. 22. Изменение трудообеспеченности разных групп поселений в 1967—1972 гг.

Таблица 56

Сдвиги по фактору трудового потенциала в 1967—1972 гг.
в группах поселений с различной динамикой

| Индикаторы фактора трудового потенциала | Изменение средних значений параметров | | | Средние значения параметров по группам поселений | | | | | |
|---|---------------------------------------|------|------|--|------|------|---------|------|------|
| | | | | 1967 г. | | | 1972 г. | | |
| | П | С | О | П | С | О | П | С | О |
| Численность населения, человек | -25 | -37 | -57 | 597 | 677 | 401 | 572 | 640 | 344 |
| Доля населения в трудоспособном возрасте, % | 5,1 | -0,1 | -4,3 | 47,2 | 50,4 | 49,5 | 52,3 | 50,3 | 45,2 |
| Доля женщин фертильного возраста, % | 3,8 | -1,5 | -6,1 | 40,4 | 43,8 | 42,6 | 44,2 | 42,3 | 36,5 |
| Коэффициент демографической нагрузки | -0,21 | 0,01 | 0,2 | 1,14 | 1,00 | 1,05 | 0,93 | 1,01 | 1,25 |

См. примечание к табл. 47.

Перед нами три группы поселений, различающихся характером динамических сдвигов по фактору трудового потенциала. Стабильный статус по фактору сохранили те поселения, где в 1967 г. он был более высоким (341 трудоспособный в расчете на одно поселение против 281 в группе продвинувшихся и 198 в группе снизивших статус). Группа повысивших статус в исходный период отставала от стабильных по большинству параметров фактора, а к 1972 г. практически догнала их: в расчете на одно «стабильное» поселение в это время приходилось 320 трудоспособных, а на одно «продвинувшееся» — 300. Следовательно, и в этом случае в сравниваемых группах поселений разновременно реализовалась одна и та же тенденция: в стабильных — раньше, а в продвинувшихся — несколько позже. Повышение доли населения в трудоспособном возрасте и в том и в другом случае было связано прежде всего со снижением естественного прироста и уменьшением доли детей в населении: в стабильных поселениях она уменьшилась на 3,3%, а в продвинувшихся — на 7,5%.

Что касается поселений, снизивших статус, то здесь доля детей в населении осталась стабильной, доля населения пенсионного возраста увеличилась с 12 до 16,2%, а доля трудоспособных снизилась с 49,5 до 45,2%. Следовательно, эта группа поселений обладала двумя особенностями: в ней, во-первых, не снижалась доля детей и, во-вторых, быстро росла доля престарелых.

Первое обстоятельство связано с тем, что на протяжении всего периода (1967—1972 гг.) данная группа поселений характеризовалась наиболее высокими показателями естественного прироста населения и плодовитости женщин.

Второе обстоятельство может быть связано с несколько повышенным уровнем миграции населения, сочетающимся со сравнительно низкой смертностью, что ведет к росту доли престарелого населения.

Мы пытались объяснить особенности демографических сдвигов, происходящих в разных группах поселений, спецификой их исходного демографического статуса. Из анализа видно, что некоторую часть различий между поселениями объяснить таким образом можно, но это объяснение не является исчерпывающим. Возникает потребность в привлечении данных, отражающих специфику социального статуса изучаемых групп поселений.

5. ЗАВИСИМОСТЬ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ СДВИГОВ ОТ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ПОСЕЛЕНИЙ

Анализ зависимости сдвигов по каждому из демографических факторов от исходного социального статуса поселений показал, что не все потенциально возможные связи действительно наблюдаются. Наиболее существенными, хотя и не особенно сильными, оказались три зависимости: сдвигов в миграции населения от уровня урбанизации поселений, тех же сдвигов от уровня развития экономической структуры производства и трудового потенциала поселений от той же экономической структуры. Сдвиги по фактору трудового потенциала, наблюдавшиеся в урбанизированных и неурбанизированных поселениях, сколько-нибудь заметно не различаются. Что касается изменений в области естественного прироста населения, то их характер существенно дифференцируется в зависимости как от урбанизации, так и от развития экономической структуры производства. Однако эта зависимость, скорее всего, является не прямой, а опосредованной, т. е. служит как бы отражением двух разных связей: во-первых, зависимости демографического статуса от социального статуса и, во-вторых, демографических сдвигов от демографического статуса. Действительно, поселения, обладавшие в 1967 г. более высоким социальным статусом, отличались значительно меньшим уровнем естественного прироста населения и, следовательно, не имели больших резервов для его дальнейшего сокращения. В неурбанизированных поселках со слабо развитой экономикой положение было обратным, поэтому сокращение естественного прироста населения оказалось здесь очень большим. Поскольку оба вида действующих в этом случае связей уже проанализированы в предыдущих главах, мы позволим себе опустить описание зависимости сдвигов в естественном приросте населения от социального статуса поселений. Остановимся лишь на тех зависимостях, которые представляются наиболее существенными.

Влияние уровня урбанизации поселений на изменение миграционного оттока населения. Выше (в главе седьмой) было показано, что чем более урбанизировано то или иное поселение, чем более развита его социальная инфраструктура, тем более благоприятны при прочих равных условиях характеристики миграции насе-

ления — меньше отток и больше приток. Теперь мы хотели бы установить более тонкую связь между рассматриваемыми явлениями, т. е. ответить на вопрос о том, влияет ли уровень урбанизации поселений на направления и интенсивность изменения миграции и, в частности, ее результата — сальдо. Если такое влияние есть и направлено положительно, то имевшаяся в начале периода разница в размерах сальдо миграции между поселениями с высоким и низким уровнем урбанизации с течением времени должна возрастать, в противном же случае она может оставаться стабильной или несколько уменьшаться.

Чтобы выяснить интересующий нас вопрос, используем два вида взаимодополняющих данных: распределение поселений с различным уровнем урбанизации между классами по уровню миграции и изменение средних значений соответствующих демографических параметров для классов урбанизированных и неурбанизированных поселений (с 1967 по 1972 г.).

Таблица 57

**Влияние уровня урбанизации поселений
на тенденции изменения миграции населения в 1967—1972 гг.**

| Показатели | Неурбанизированные поселения | Урбанизированные поселения |
|--|------------------------------|----------------------------|
| А. Доля поселений (%) в классах, где миграционный отток за пятилетие: | | |
| усилился | 59 | 50 |
| остался стабильным | 23 | 20 |
| сократился | 18 | 30 |
| Б. Изменение средних значений показателей за пятилетие: | | |
| относительное сальдо миграции населения, % | -14,8 | -7,8 |
| коэффициент изменения численности населения, % | -19,5 | -10,4 |
| число прибывших на 100 выбывших | -22 | -23 |
| средняя численность населения, человек | -49 | 23 |

Зависимость между уровнем урбанизации поселений и характером изменений миграции населения не является жесткой ($T=0,11$). В частности, усиление миграционного

оттока населения характерно для большинства как урбанизированных, так и неурбанизированных поселений. В то же время доля поселков, где отток населения в 1967—1972 гг. уменьшился, различается довольно заметно, составляя соответственно 30 и 18%. Еще более наглядными оказываются различия в изменении средних значений параметров. В неурбанизированных поселениях, где отрицательное сальдо миграции в исходный момент было значительно больше, оно увеличилось вдвое сильнее, чем в урбанизированных поселениях. Значительно менее благоприятными были здесь и тенденции изменения общей численности населения. Все это говорит о том, что под влиянием различий в уровне социального развития поселений дифференциация демографических статусов возрастает.

Влияние экономической структуры производства на изменение миграционного оттока населения. Посмотрим, имеется ли аналогичная разница в изменении миграции населения между поселениями с наименее и наиболее развитой экономической структурой производства (табл. 58).

Таблица 58

Влияние экономической структуры производства на тенденции изменения миграции населения в 1967—1972 гг.

| Показатели | Классы поселений с экономической структурой | | |
|---|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| А. Доля поселений (%) в классах, где миграционный отток за пятилетие: | | | |
| усилился | 56 | 58 | 55 |
| остался стабильным | 30 | 16 | 18 |
| сократился | 14 | 26 | 27 |
| Б. Изменение средних значений показателей за пятилетие: | | | |
| относительное сальдо миграции населения, % | —13,9 | —12,4 | —6,6 |
| коэффициент изменения численности населения, % | —18,4 | —16,9 | —13,9 |
| число прибывших на 100 выбывших | —21 | —21 | —28 |
| средняя численность населения, человек | —47 | —34 | 31 |

Как видно из табл. 58, влияние экономической структуры производства на изменение миграционных процессов является ощутимым, но не слишком ($T=0,14$). Общая закономерность заключается в том, что поселения с более развитой экономикой лучше противостоят тенденции к нарастанию миграционного оттока населения, хотя полностью элиминировать ее и не могут. Сильнее всего увеличился отток населения из первой группы поселков, большинство которых принадлежит колхозам. Относительно благоприятны (точнее менее неблагоприятны) сдвиги, имевшие место в экономической наиболее развитой группе пригородных и несельскохозяйственных поселков. В итоге разница в показателях миграции между крайними группами поселений за пятилетие увеличилась.

Влияние экономической структуры производства на сдвиги в трудовом потенциале поселений. Рассматриваемая форма связи между социальным статусом и демографическими сдвигами в поселениях выражена достаточно четко и относится к числу наиболее существенных.

Таблица 59

Влияние экономической структуры производства на сдвиги в трудовом потенциале поселений в 1967—1972 гг.

| Показатели | Классы поселений с экономической структурой | | |
|---|---|-----------------|----------|
| | слабо развитой | средне развитой | развитой |
| А. Доля поселений (%) в классах, где трудовой потенциал за пятилетие: | | | |
| снизился | 17 | 15 | 17 |
| остался стабильным | 15 | 15 | 33 |
| повысился | 68 | 70 | 50 |
| Б. Изменение средних показателей за пятилетие: | | | |
| доля населения в трудоспособном возрасте, % | 3,4 | 2,6 | 1,2 |
| доля женщин в фертильном возрасте, % | 1,8 | 1,5 | -1,0 |
| коэффициент демографической нагрузки | -0,12 | -0,11 | -0,03 |

Как видим, чем менее развита в том или ином поселении экономическая структура производства, тем быстрее растет трудовой потенциал. На первый взгляд такая закономерность вызывает удивление, ибо отток трудоспособного населения быстрее всего нарастает именно в экономически слабо развитых поселениях. Получается, что миграция быстро растет, а трудовой потенциал поселения повышается. Разгадка заключается в том, что повышение трудового потенциала и в этой и в остальных группах поселений отражает сдвиги не столько в миграции, сколько в естественном приросте населения. Мы уже отмечали, что сильнее всего он снизился в сельскохозяйственных, особенно в колхозных, поселениях. Там наблюдалось наиболее резкое сокращение доли детей и подростков в общей численности населения. Отсюда и повышение доли трудоспособного населения, несмотря на снижение его абсолютной численности. В несельскохозяйственных и пригородных поселениях, где естественный прирост населения с самого начала был небольшим и потому не мог очень резко снизиться, трудовой потенциал рос гораздо медленней. По-видимому, и в этом случае мы имеем дело не с прямым, а с опосредованным влиянием социального статуса поселений на характер демографических сдвигов, причем роль опосредующего звена играет демографический статус.

В целом влияние социального статуса на характер демографических сдвигов выражено заметно слабее, чем на демографический статус или на социальные сдвиги. Однако игнорировать его существование нельзя.

Глава двенадцатая

ОБЩАЯ ТИПОЛОГИЯ СХЕМ ДИНАМИКИ ПОСЕЛЕНИЙ

В предыдущих главах проанализированы закономерности перемещения поселений по отдельным факторам социального и демографического развития. При этом было видно, что, несмотря на относительную самостоятельность факторов динамики, между ними существуют довольно сильные связи. Возникает вопрос, нельзя ли синтезировать особенности развития поселений по

разным факторам с помощью общей типологии схем динамики.

В начале этой главы рассматриваются связи между перемещениями по социальным факторам и строятся типы социального развития поселений, затем такая же задача решается по отношению к демографическому развитию. Далее строится обобщенная типология социально-демографического развития сельских поселений в течение изучаемого периода времени. И наконец, формируется комплексная типология поселений, учитывающая как достигнутый статус, так и тип социально-демографической динамики.

1. ТИПЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

Рассмотрим, насколько «согласованно» происходит движение поселений по разным социальным факторам. Например, сопровождается ли, как правило, развитие производственной сферы поселений совершенствованием их социальной инфраструктуры и повышением квалифицированности кадров, или названные направления развития независимы друг от друга и любые комбинации сдвигов по ним равновероятны.

Таблица 60

Взаимозависимость продвижения поселений по факторам урбанизации и экономической структуры

| Группы поселений, различающиеся характером сдвигов по фактору урбанизации | Доля (%) поселений в группе, которые по фактору экономической структуры | | | Доля (%) группы в общем числе поселений, которые по фактору экономической структуры | | |
|---|---|----------------------|----------------|---|----------------------|----------------|
| | повысили статус | остались стабильными | снизили статус | повысили статус | остались стабильными | снизили статус |
| Повысившие статус | 53 | 41 | 6 | 36 | 30 | 24 |
| Стабильные | 49 | 44 | 7 | 50 | 47 | 38 |
| Снизившие статус | 32 | 52 | 16 | 14 | 23 | 38 |
| В целом | 47 | 44 | 9 | 100 | 100 | 100 |

Данные табл. 60 раскрывают зависимость между повышением уровня индустриализации производственной сферы поселений и развитием социальной инфраструктуры. Анализ ее позволяет сделать два вывода.

Первый вывод касается существования положительной связи между экономическим и социальным развитием деревни. Так, доля деиндустриализирующихся поселений среди деурбанизирующихся в 2,5 раза выше, чем среди тех, где уровень урбанизации повышается. Точно так же удельный вес деурбанизирующихся поселений среди деиндустриализирующихся в 2,7 раза больше, чем среди повышавших уровень индустриализации производства. Существование такой связи естественно, ибо поселение представляет собой целостный «организм», все стороны которого взаимосвязаны. В частности, повышение уровня развития производства, например создание в поселении небольшого промышленного предприятия или строительной организации, способствует росту производимого, а следовательно, и потребляемого дохода, увеличению ассигнований на жилищное и культурно-бытовое строительство, развитию сферы обслуживания населения. Преобразование экономически слабых колхозов в совхозы также способствует притоку ассигнований на развитие социальной инфраструктуры поселений. В то же время развитие кооперативной торговли и общественного питания снижает потребность населения в ведении личных подсобных хозяйств, а уменьшение размеров последних способствует совершенствованию экономической структуры производства.

Второй вывод заключается в том, что связь между экономическим и социальным развитием поселений носит довольно «размытый» характер. Так, полностью согласованное по двум направлениям развитие (двойное снижение, двойная стабильность или двойное продвижение вперед) имело место лишь в 36% поселений. В 47% их стабильность по одному из факторов сочеталась с продвижением или снижением по другому, а в 17% развитие носило противоречивый характер, т. е. прогрессивные сдвиги по одному из факторов сочетались с регрессом по другому.

Все 9 теоретически возможных сочетаний различных сдвигов по двум факторам имели каких-либо референтов среди изучаемых поселений, но 87% объектов относились всего к четырем типам динамики. Этими типами были:

совершенствование экономической структуры при стабильном уровне урбанизации (60 объектов, 38,2% совокупности);

совершенствование экономической структуры при растущем уровне урбанизации (43 объекта, 27,3% совокупности);

совершенствование экономической структуры при снижающемся уровне урбанизации (24 объекта, 15,3% совокупности);

стабильная экономическая структура и стабильный уровень урбанизации (10 объектов, 6,4% совокупности).

Остальные пять типов представлены 2—6 объектами. Наиболее благополучным является второй тип динамики, затем идут первый и четвертый. Что же касается третьего типа, его нельзя признать нормальным, и относящиеся к нему поселения заслуживают специально-го изучения.

Существенно иная картина обнаруживается при изучении зависимости, с одной стороны, между перемещениями поселений по факторам урбанизации и экономической структуры, а с другой — по фактору квалифицированности кадров (табл. 61, 62).

Связь между повышением квалифицированности кадров и сдвигами в области урбанизации поселений едва ощутима (T равен 0,09). С совершенствованием же экономической структуры повышение квалификации кадров связано скорее отрицательной зависимостью. Действительно, из общего числа поселений, где уровень квалифицированности кадров понизился, 38% имели стабильную экономическую структуру, а 62% ее улуч-

Таблица 61

Взаимозависимость продвижения поселений по факторам урбанизации и квалифицированности кадров

| Группы поселений, различающихся характером сдвигов по фактору урбанизации | Доля (%) поселений в группе, которые по фактору квалифицированности кадров | | | Доля группы (%) в общем числе поселений, которые по фактору квалифицированности кадров | | |
|---|--|----------------------|----------------|--|----------------------|----------------|
| | повысили статус | остались стабильными | снизили статус | повысили статус | остались стабильными | снизили статус |
| Повысившие статус | 84 | 10 | 6 | 34 | 29 | 23 |
| Стабильные | 79 | 13 | 8 | 46 | 59 | 46 |
| Снизившие статус | 81 | 6 | 13 | 20 | 12 | 31 |
| В целом | 81 | 11 | 8 | 100 | 100 | 100 |

**Взаимозависимость продвижения поселений
по факторам экономической структуры и квалифицированности
кадров**

| Группы поселений, различающиеся характером сдвигов по фактору экономической структуры | Доля (%) поселений в группе, которые по фактору квалифицированности кадров | | | Доля группы (%) в общем числе поселений, которые по фактору квалифицированности кадров | | |
|---|--|----------------------|----------------|--|----------------------|----------------|
| | повысили статус | остались стабильными | снизили статус | повысили статус | остались стабильными | снизили статус |
| Повысившие статус | 80 | 9 | 11 | 46 | 41 | 62 |
| Стабильные | 80 | 13 | 7 | 44 | 53 | 38 |
| Снизившие статус | 92 | 8 | — | 10 | 6 | — |
| В целом | 81 | 11 | 8 | 100 | 100 | 100 |

шили. С другой стороны, из общего числа поселений, ухудшивших экономическую структуру, 8% остались стабильными, а 92% продвинулись по фактору квалифицированности кадров. Причем доля поселений, где квалифицированность кадров повысилась, в этом классе поселений была наиболее высокой, по сравнению с остальными. В чем тут дело? Как объяснить это положение? Думается, что оно не случайно, здесь проявляются более глубокие противоречия индустриализации деревни. Для подавляющего большинства изучаемых поселений сельское хозяйство — главная отрасль специализации. В настоящее время реализуется политика, направленная на быстрое и кардинальное преобразование материально-технической базы, изменение характера сельскохозяйственного труда, повышение квалифицированности занятых кадров, в то время как небольшие промышленные, транспортные или строительные предприятия, равно как и расположенные в сельской местности филиалы городских предприятий не служат объектом специальной технической политики. В результате принадлежащие им поселения нередко отстают от сельскохозяйственных по темпам роста квалификации кадров, оплаты труда, социального обслуживания населения. При комплексном определении перспектив развития сельских регионов судьбе таких поселений следует уделять специальное внимание.

Чтобы оценить степень согласованности социального развития поселений с учетом всех трех факторов, используем следующий прием. Обозначим поселения трехзначными числами, каждый из знаков которого принимает значения от единицы до трех. Первый знак соответствует характеру динамики поселения по первому фактору, второй — по второму, третий — по третьему. Тройкой обозначим факт продвижения по фактору, двойкой — сохранение стабильного положения, единицей — переход в более низкий класс. Так, символом 231 будем обозначать поселение, стабильное по первому фактору, продвинувшееся по второму и снизившее статус по третьему. Общее число таких символов, или «фраз», равно 27, но фактически заполнены на нашем массиве лишь 18. Классифицируем эти фразы, во-первых, по общей сумме их цифр и, во-вторых, по степени согласованности их между собой. Наибольшая сумма цифр (9) означает одновременное продвижение поселения по всем трем факторам, наименьшая (3) могла бы получиться при снижении статуса поселения сразу в трех отношениях. Промежуточные варианты характеризуются цифрами от 8 до 4, снижение которых свидетельствует об ухудшении результатов развития данного поселения.

Что касается согласованности разных направлений развития, то здесь можно выделить 3 ступени: перемещение во всех направлениях одинаково (типы 111, 222, 333); расхождение между типами перемещений в разных направлениях не превышает одного шага (типы 112, 221, 232 и др.); продвижение в одних направлениях сочетается со снижением статуса в других (типы 131, 213, 331 и др.). Распределение поселений по названным признакам характеризует как общую интенсивность развития, так и согласованность его компонент (табл. 63).

Процессы прогрессивного развития резко преобладают в сибирской деревне над встречающимся иногда движением назад. Действительно, из общего числа поселений только 17% имеют балл 6, соответствующий стабильности во всех трех отношениях, и 10% — баллы 5 и 4, характеризующие социальный регресс. Подавляющая масса поселений (73%) в течение исследуемого периода времени сделала больший или меньший шаг вперед. Распределение поселений по суммарному баллу

**Интенсивность и согласованность социального развития
разных групп сельских поселений**

| Группы поселений по общему числу баллов развития по трем факторам | Общее число поселений в группе | Из них поселений, отдельные компоненты развития которых были | | |
|---|--------------------------------|--|----------------------|---------------|
| | | полностью согласованы | частично согласованы | противоречивы |
| 9 | 22 | 22 | — | — |
| 8 | 51 | — | 51 | — |
| 7 | 43 | — | 31 | 12 |
| 6 | 26 | 5 | — | 21 |
| 5 | 14 | — | 6 | 8 |
| 4 | 1 | — | 1 | — |
| 3 | — | — | — | — |
| Итого | 157 | 27 | 89 | 41 |

социального развития в 1967—1972 гг. показано на рис. 23.

Наиболее благополучными являются следующие типы развития, охватывающие в общей сложности 109, или около 70%, поселений: 22 поселения, одновременно продвинувшиеся в трех направлениях; 51 поселение, продвинувшееся в двух направлениях при сохранении стабильности в третьем; 31 поселение, продвинувшееся в одном направлении и сохранившее статус в двух остальных; 5 поселений, стабильных во всех отношениях.

Остальные 48 поселений снизили статус хотя бы в одном направлении, в том числе 39 — только в одном, а 9 — в двух. Поселения, снизившие свой статус, принадлежали к пяти различным типам. Они включали 22 поселения, снизивших статус только по первому фактору, 8 — только по второму, 9 — только по третьему, 5 — одновременно по первому и второму и 4 — одновременно по первому и третьему. Таким образом, главным

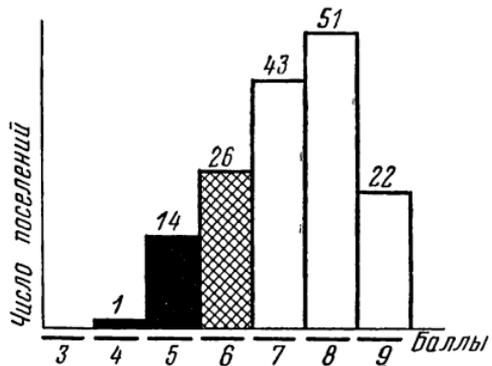


Рис. 23. Распределение изучаемых поселений по значениям суммарного балла социального развития (1967—1972 гг.)

потенциальным источником регресса служила сфера обслуживания населения, которая в малых и неперспективных поселках часто не развивалась, а свертывалась.

Что касается степени согласованности развития поселений по разным факторам, то она была невысокой. Полностью согласованное развитие по трем факторам (тройное продвижение или тройная стабильность) имели 17% поселений, частично согласованное—57%, а противоречивое, т. е. сочетающее прогресс в одних отношениях с регрессом в других,—26%.

Высокий удельный вес поселений, отличающихся неравномерным развитием различных сторон, свидетельствует о сложности процессов развития деревни как социально-территориальной системы. Исследование подтверждает высказанное выше предположение о том, что происходящие в деревне сдвиги являются результатом не только «сложения» прогрессивных перемен, но и частичного «взаимопогашения» противоположно направленных изменений, происходящих в разных поселениях.

Неравномерность развития отдельных условий, формирующих социальную микросреду обитания и жизнедеятельности людей, может объясняться различными причинами. Первая из них связана с существованием определенного (возможно, значительного) лага во времени между разными типами социальных сдвигов. Так, совершенствование экономической структуры в принципе должно повлечь за собой ускоренное развитие сферы обслуживания населения, жилищного строительства и т. п. Однако реализация подобных связей требует некоторого времени. Более того, быстрое развитие производства в поселке, со временем становящееся источником средств на модернизацию социальной инфраструктуры, вначале играет обратную роль, поскольку производственная и непроизводственная сферы конкурируют друг с другом по поводу капитальных вложений. С этой точки зрения ситуацию, сложившуюся в западносибирской деревне в 1967—1972 гг., можно оценивать как первую стадию комплексной социально-экономической перестройки деревни, когда основное внимание концентрируется на индустриализации производственной сферы. Если это так, то в дальнейшем можно ожидать выравнивания темпов индустриализации и урбанизации деревни, а возможно, и более высоких тем-

пов второго процесса по сравнению с первым. В 1977 г. проводится уже третье панельное социолого-статистическое исследование той же совокупности поселений по программе, сопоставимой с программами 1972 и 1967 гг. Разработка данных этого исследования позволит выяснить справедливость высказанной гипотезы.

Вторая гипотеза, тесно связанная с первой, заключается в том, что неравномерность развития отдельных сторон поселений является результатом изживания сложившихся в предыдущий период диспропорций в уровне развития отдельных сторон микросреды. Действительно, если высказанная выше гипотеза о лаге между разными типами социально-экономических преобразований верна, то более высокие темпы урбанизации поселений по сравнению с индустриализацией, скажем, в 1977—1982 гг. могут объясняться необходимостью исправления диспропорций, сложившихся в предыдущий период. Чтобы проверить справедливость этих гипотез, необходимо иметь данные о динамике поселений по крайней мере за два периода. В этом случае появится возможность «пересечения» динамических типологий за два последовательных периода времени с тем, чтобы выяснить не только «скорость», но и «ускорение» соответствующих социальных процессов.

Третья возможная гипотеза рассматривает неравномерность развития поселений как результат недостаточно планомерного управления социальным развитием деревни, особенно применительно к уровню поселений.

Мы рассмотрели связи между разными сторонами социального развития деревни. Обратимся к связям между отдельными демографическими процессами.

2. ТИПЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

Взаимосвязи между перемещениями поселений по отдельным демографическим факторам можно проанализировать путем «пересечения» классов поселений, продвинувшихся, оставшихся стабильными и снизивших статус по каждому фактору. Рассмотрим такое пересечение для факторов миграции и естественного прироста населения.

Степень связи этих классификаций 0,18.

Как уже отмечалось, в рассматриваемый период времени существенное снижение естественного прироста

Распределение поселений в зависимости от изменения тенденций миграции и естественного прироста населения

| Классы поселений, где миграционный отток населения | Распределение всех поселений, % | | | Распределение поселений внутри класса с одним уровнем миграции, % | | | Распределение поселений между классами, разли- чающимися по уровню миграции, % | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|----------|---|-------------------|----------|---|-------------------|----------|
| | Естественный прирост | | | | | | | | |
| | повысился | не изме- нился | снизился | повы- сился | не изме- нился | снизился | повы- сился | не изме- нился | снизился |
| Снизился | 1 | 8 | 12 | 3 | 39 | 58 | 9 | 35 | 17 |
| Не изменился | 1 | 6 | 15 | 3 | 29 | 68 | 9 | 27 | 22 |
| Повысился | 6 | 9 | 42 | 10 | 16 | 74 | 82 | 38 | 61 |
| Итого | 8 | 23 | 69 | 8 | 23 | 69 | 100 | 100 | 100 |

населения сочеталось со значительным нарастанием миграционного оттока. В силу этого наиболее наполненным оказался тип демографической динамики, сочетающий обе эти тенденции: на его долю приходится 42% изучаемых поселений. Высокая наполненность этого типа объясняется не только распространенностью соответствующих классов изменения миграции и естественного прироста, но и существованием внутренней связи между этими сдвигами: чем менее благоприятны тенденции изменения миграции, тем хуже показатели изменения естественного прироста. Так, в среднем по исследуемому массиву доля поселений со снизившимся приростом населения составляет 69%. В то же время для поселений с улучшившейся миграцией эта доля равна 58%, а с ухудшившейся — 74%.

Проценты, исчисленные по столбцам, показывают несколько более сложную картину: в подавляющем большинстве поселений, где естественный прирост повысился, миграционный отток населения возрастал, причем сильнее, чем в других поселениях. Возможно, интенсивный отток молодых людей из этих поселений привел к тому, что там осталось преимущественно семейное население, активно участвующее в процессах естественного воспроизводства.

Связи перемещения поселений по факторам миграции

населения и трудового потенциала представлены в табл. 65.

Таблица 65

Распределение поселений в зависимости от изменения тенденций миграции и относительного трудового потенциала

| Классы поселений, где миграционный отток населения | Распределение всех поселений, % | | | Распределение поселений внутри класса с одним уровнем миграции, % | | | Распределение поселений между классами, различающимися по уровню миграции, % | | |
|--|----------------------------------|--------------|----------|---|--------------|----------|--|--------------|----------|
| | Относительный трудовой потенциал | | | | | | | | |
| | повысился | не изменился | снизился | повысился | не изменился | снизился | повысился | не изменился | снизился |
| Снизился | 15 | 3 | 3 | 73 | 15 | 12 | 23 | 18 | 16 |
| Не изменился | 15 | 4 | 3 | 69 | 17 | 14 | 23 | 22 | 20 |
| Повысился | 37 | 10 | 10 | 64 | 18 | 18 | 54 | 60 | 64 |
| Итого | 67 | 17 | 16 | 67 | 17 | 16 | 100 | 100 | 100 |

Связь этих классификаций сложнее, чем в предыдущем случае. Действительно, миграционный отток населения в большинстве поселений увеличился, а относительный трудовой потенциал возрос. В силу этого наиболее наполненным типом является тот, где эти тенденции сочетаются, т. е. миграция населения возрастает, а трудовой потенциал повышается. В то же время направление взаимосвязей между факторами обратное: чем менее благоприятно изменение миграции в том или ином поселении, тем хуже, при прочих равных условиях, выглядит и динамика относительного трудового потенциала. Например, среди поселений, где отток населения уменьшился, доля повысивших трудовой потенциал в 6 раз больше, чем снизивших, а среди поселений с усилившейся миграцией только в 4 раза выше. Получается, что усиление миграционного оттока населения способствует снижению трудового потенциала поселений, а сочетается чаще всего с его ростом. Как объяснить это противоречие?

Нам представляется, что первая связь в данном случае прямая и заключается в том, что повышение миграционного оттока, охватывающего в первую очередь

трудоспособную часть населения, способствует понижению трудового потенциала. Вторая связь опосредуется влиянием естественного прироста: высокий миграционный отток молодежи ведет к снижению естественного прироста, а следовательно, и повышению доли населения в трудоспособном возрасте.

В заключение рассмотрим связь между тенденциями изменения естественного прироста населения и относительного трудового потенциала поселений.

Таблица 66

Распределение поселений в зависимости от тенденций изменения естественного прироста населения и трудового потенциала

| Классы поселений, где естественный прирост населения | Распределение всех поселений, % | | | Распределение поселений внутри класса с одним уровнем естественного прироста, % | | | Распределение поселений между классами, различающимися по уровню естественного прироста, % | | |
|--|---------------------------------|--------------|----------|---|--------------|----------|--|--------------|----------|
| | Трудовой потенциал | | | | | | | | |
| | повысился | не изменился | снизился | повысился | не изменился | снизился | повысился | не изменился | снизился |
| Повысился | 4 | 3 | 1 | 50 | 38 | 12 | 6 | 15 | 4 |
| Не изменился | 17 | 3 | 4 | 70 | 11 | 19 | 25 | 15 | 28 |
| Снизился | 45 | 12 | 11 | 67 | 17 | 16 | 69 | 70 | 68 |
| Итого | 66 | 18 | 16 | 66 | 18 | 16 | 100 | 100 | 100 |

Степень связи этих классификаций 0,11.

Основную массу (почти половину всей совокупности) составляют поселения, где естественный прирост населения снижался, а относительный трудовой потенциал возрастал. Очевидно, по отношению к ним наиболее четко реализуется обратная зависимость доли населения в трудоспособном возрасте от интенсивности естественного прироста и, следовательно, доли детей. Распространены и два смежных типа: повышение относительного трудового потенциала при стабильном естественном приросте, а также сохранения стабильного трудового потенциала при снижающемся естественном приросте. Кроме того, примерно в десятой части поселений падение естественного прироста сочеталось со снижением относительного трудового потенциала, что

свидетельствует об особенно быстром нарастании доли престарелого населения.

Одновременный учет характера сдвигов по трем направлениям позволяет выделить наиболее распространенные типы демографической динамики поселений. Характеристики этих типов (в порядке убывания наполненности) приведены в табл. 67.

Таблица 67

Наиболее распространенные типы демографической динамики поселений

| Характеристика демографической динамики | Число поселений | Доля типов динамики в общей численности изучаемых поселений | |
|--|-----------------|---|--------------------------|
| | | % | то же нарастающим итогом |
| Усиление миграционного оттока, снижение естественного прироста, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 43 | 27,4 | 27,4 |
| Стабильный миграционный отток, снижение естественного прироста, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 16 | 10,2 | 37,6 |
| Уменьшение миграционного оттока, снижение естественного прироста, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 15 | 9,5 | 47,1 |
| Усиление миграционного оттока, снижение естественного прироста, стабильная доля населения в трудоспособном возрасте | 12 | 7,7 | 54,8 |
| Усиление миграционного оттока, снижение естественного прироста, снижение доли населения в трудоспособном возрасте | 11 | 7,0 | 61,8 |
| Усиление миграционного оттока, стабильный естественный прирост, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 9 | 5,7 | 67,5 |
| Уменьшение миграционного оттока, стабильный естественный прирост, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 9 | 5,7 | 73,2 |
| Стабильный миграционный отток, стабильный естественный прирост, повышение доли населения в трудоспособном возрасте | 8 | 5,1 | 78,3 |

Четыре типа демографической динамики охватывают более половины всех поселений, шесть — две трети, восемь — почти четыре пятых. Наполненность остальных типов не превышает 4—5 поселений (2—3% изучаемой совокупности), что позволяет специально их не рассматривать.

3. СВЯЗИ МЕЖДУ СОЦИАЛЬНЫМ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

Общее представление об этой связи можно получить из одновременного сопоставления характеристик перемещения поселений по осям всех динамических факторов (рис. 24). Однако задача настоящего параграфа более сложная: мы хотим проверить, формируют ли связи между отдельными компонентами социального и демографического развития поселений целостные типы (схемы), отражающие определенное «качество» динамики.

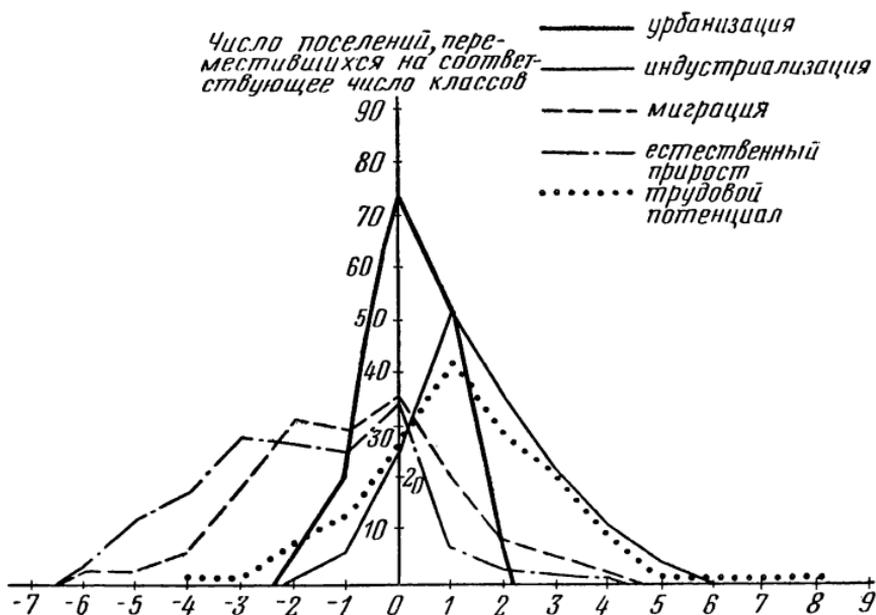


Рис. 24. Сравнительная характеристика перемещения поселений по осям отдельных динамических факторов

Проще всего это было бы сделать путем «пересечения» построенных типологий социального и демографического развития. Но в этом случае мы, с одной стороны, получили бы много слабонаполненных типов, а с

другой — потеряли бы информацию о развитии определенного числа поселений (поскольку названные типологии охватывают не все, а лишь большинство поселений). Чтобы избежать этого эффекта, решено было применить лингвистический метод обработки информации к массиву данных, отражающему специфику развития поселений.

При решении этой задачи каждому поселению поставлен в соответствие вектор, имеющий 6 компонент — по числу относительно самостоятельных направлений социального и демографического развития. Каждая компонента принимает значения от 1 до 3, причем 1 означает перемещение в более низкие классы, 2 — стабильное пребывание в классе, а 3 — перемещение в более высокие классы.

Такой способ представления информации о динамике поселений имеет как недостатки, так и достоинства. Главным недостатком его является довольно сильное закругление данных, учитывающих лишь наличие (отсутствие) и направление перемещений, но не их интенсивность и амплитуду. Достоинством же способа является то, что он обеспечивает количественную и качественную сравнимость данных об отдельных направлениях развития. Действительно, выстраивая для каждого фактора шкалу, охватывающую совокупность его значений в изучаемых поселениях в 1967 и 1972 гг., а затем, разбивая каждую шкалу на десять классов и измеряя перемещения поселений между классами, мы элиминируем качественные различия между совершенствованием экономической структуры и, скажем, снижением естественного прироста населения, измеряя каждое из этих явлений его собственной, но в известном смысле одинаковой мерой. Содержание этой меры носит качественный характер — это три возможных типа динамики: движение вниз, пребывание в покое и движение вверх. Присвоение этим типам количественных баллов носит условный характер, но оно помогает выяснить, имеется ли связь между типом перемещений поселков по осям разных динамических факторов.

Задачи факторного анализа и классификации поселений решались в нескольких вариантах, а именно с выделением двух комплексных факторов развития или одного фактора и разделением поселений по каждому фактору на 3 и 5 классов. Выделение двух факторов

развития позволило более точно воспроизвести структуру изучаемого признакового пространства. Но результат классификации поселений в этом случае является слишком дробным и не может рассматриваться как окончательный итог синтеза. В отличие от этого сведение всех индикаторов к единому комплексному фактору динамики означает высокую степень синтеза, но связано с потерей части информации. Рассмотрим конкретные результаты каждого из решений.

При двухфакторном решении индикаторы динамики поселений разделились на две группы, почти не связанные друг с другом (коэффициент корреляции 0,017). Первую образовали показатели динамики миграции населения (нагрузка по фактору 0,686), урбанизации поселений (0,611) и естественного прироста населения (0,512). Ко второй группе отнесены индикаторы изменения экономической структуры (0,786), трудового потенциала (0,693) и квалифицированности кадров (—0,337). При этом достаточно надежно связаны между собой только первые пары параметров, отнесенных к каждому фактору. Показатели изменения естествен-

Таблица 68

Доля поселений, отнесенных к различным типам социально-демографической динамики (1967—1972 гг.), %

| Классы по характеру динамики миграции населения и урбанизации поселений | Классы по характеру динамики экономической структуры производства и трудового потенциала | | |
|---|--|--|--|
| | экономическая структура ухудшилась, трудовой потенциал снизился | экономическая структура и трудовой потенциал стабильны | экономическая структура улучшилась, трудовой потенциал возрос; |
| Уровень урбанизации не повышался, миграционный отток резко возрос | 9,6 | 26,7 | 25,5 |
| Уровень урбанизации повысился слабо, а миграционный отток несколько возрос | 3,1 | 9,6 | 10,2 |
| Уровень урбанизации заметно повысился, миграционный отток остался стабильным или снизился | 1,9 | 5,1 | 8,3 |

ного прироста и особенно квалифицированности кадров присоединяются к факторам с небольшими нагрузками.

Разделение поселений на 3 класса по каждому из двух комплексных факторов динамики позволяет получить девять типов развития, отличающихся неодинаковым наполнением (табл. 68).

По первому фактору основная часть поселений (61,8%) отнесена к классу, где социальная инфраструктура почти не развивалась, а миграция населения быстро росла. Вторым класс образовали 22,9% поселений, где социальная инфраструктура развивалась слабо и миграционный отток населения возрастал, хотя и менее заметно, чем в предыдущем случае. К третьему классу отнесены 15,3% поселений, где существенное развитие социальной инфраструктуры привело к уменьшению или хотя бы стабилизации миграционного оттока населения.

Распределение поселений по второму фактору носит более благоприятный характер. Доля поселений, в которых структура занятости ухудшилась и трудовой потенциал уменьшился, невелика — 14,6%. Остальные поселки в почти равной пропорции делятся между классами с умеренно благоприятным (41,4%) и весьма благоприятным (44,0%) характером динамики по фактору.

Неравномерность распределения поселений по факторам приводит к тому, что более половины объектов попадают всего в два класса (неблагоприятная динамика по первому фактору в сочетании с умеренно благоприятной и весьма благоприятной динамикой по второму).

Чтобы сформировать более общий взгляд на развитие изучаемых поселений, обратимся к анализу решения задачи с выделением единого общего фактора социально-демографического развития поселений. Задавая столь жесткое ограничение на число выделяемых факторов, мы как бы искусственно «принуждаем» индикаторы частных видов динамики объединиться в одном показателе. При этом часть этих индикаторов «идет на такое соединение» легко, другая же часть присоединяется к фактору с низкими нагрузками, свидетельствующими о том, что связи с ним фактически нет. В нашем случае нагрузки отдельных индикаторов по комплексному фактору оказались следующими: динамика экономической структуры — 0,668, миграции населения —

0,520, урбанизации поселений — 0,511, трудового потенциала — 0,405, естественного прироста — 0,195 и квалифицированности кадров — 0,177. Критерий компактности фактора a_1 составляет 0,4. Выше него — факторные нагрузки первых четырех индикаторов (тех же, связи между которыми существенны и при двухфакторном варианте решения). Следовательно, в сформированном комплексном факторе социально-демографического развития поселений заключена информация не о всех шести, а только о четырех направлениях динамики, которые можно с определенным основанием рассматривать как «проекции» целостного процесса развития. Все эти индикаторы связаны с фактором положительно. Следовательно, повышение его значения означает переход к более благоприятным типам динамики, характеризующимся совершенствованием экономической структуры, ростом трудового потенциала поселений, повышением уровня их урбанизации и сокращением миграционного оттока населения.

Распределение поселений по оси фактора почти симметрично. При разделении их на пять классов к первому отнесены поселения с неблагоприятной динамикой, ко второму — с малоблагоприятной, к третьему — со средней, к четвертому — с благоприятной, к пятому — с очень благоприятной.

Таблица 69

Средние значения* индикаторов перемещений по отдельным факторам, характерные для комплексных типов социально-демографического развития поселений

| Типы социально-демографического развития поселений | Экономическая структура | Урбанизация поселений | Миграция населения | Трудовой потенциал |
|--|-------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Неблагоприятный | 1,62 | 1,42 | 1,19 | 2,08 |
| Малоблагоприятный | 2,22 | 1,97 | 1,22 | 2,33 |
| Средний | 2,49 | 2,14 | 1,43 | 2,54 |
| Благоприятный | 2,58 | 2,50 | 2,00 | 2,75 |
| Очень благоприятный | 3,00 | 2,53 | 2,58 | 2,89 |

* Средние значения рассматриваемых индикаторов, равные 1, означают, что все поселения данного типа опустились по фактору в низшие группы, 1,5 — что половина из них опустилась, а вторая осталась стабильной, 2 — что все поселения были стабильны, 2,5 — что половина из них осталась на прежнем уровне, а половина повысила статус, 3 — что все поселения повысили статус по фактору.

Какие же сочетания более частных динамических тенденций характерны для каждого из выделенных типов развития, что представляют они собой в терминах индикаторов перемещений по разным факторам? Для ответа на этот вопрос рассмотрим средние для каждого класса значения четырех индикаторов динамики, формирующих комплексный фактор (табл. 69).

Опишем каждый из типов динамики.

1. Неблагоприятная социально-демографическая динамика (17% объектов). К этому классу отнесены поселения, где тенденция к деурбанизации и деиндустриализации преобладала над позитивным развитием. Примерно в 40% из них экономическая структура приобрела более аграрный характер, в 60% снизился уровень развития инфраструктуры. Миграционный отток населения увеличился в подавляющем большинстве этих поселений, причем так резко, что его повышение парализовало почти всеобщую тенденцию к повышению относительного трудового потенциала. В связи с этим здесь сильнее, чем где бы то ни было, увеличился удельный вес престарелого населения. Данный тип динамики можно рассматривать как упадок или постепенную, в значительной мере вынужденную, ликвидацию поселений, выражающуюся в закрытии размещаемых там производств и учреждений обслуживания населения, а также в планомерном переселении населения в более крупные населенные пункты.

2. Малоблагоприятная социально-демографическая динамика (22,6% объектов). Для этой группы поселений характерен стабильный уровень индустриализации и урбанизации. Отсутствие прогрессивных сдвигов в их социально-экономическом статусе, или своего рода «стагнация», в условиях современной деревни представляется исключением из правила. Ее неправомерность, по-видимому, осознается и населением, миграционный отток которого возрастает почти столь же интенсивно, как в предыдущем типе. Вместе с тем уровень миграции здесь, видимо, ниже, потому что относительный трудовой потенциал имеет тенденцию к росту. В целом рассматриваемый тип динамики ближе к застою или даже некоторому свертыванию, чем к прогрессивному развитию, причем главным фактором этого является усиление миграции. Этот тип динамики можно рассматривать как функционирование с тенденцией к упадку.

3. Средний тип социально-демографической динамики (22,6% объектов). Динамика этой группы поселений более благоприятна, но также имеет крупные минусы: экономическая структура совершенствуется примерно в половине из поселений, однако сфера обслуживания населения почти не развивается. В 57% поселений наблюдается рост миграционного оттока, в остальных его уровень стабилен; относительный трудовой потенциал растет более чем в половине поселений. Этот тип динамики можно квалифицировать как функционирование с тенденцией к развитию.

4. Благоприятная социально-демографическая динамика (25,5% объектов). К этому классу отнесены поселения, динамические показатели развития которых в 1967—1972 гг. отличались от средних в лучшую сторону. Главными их особенностями являются умеренно быстрое, но заметное развитие и производственной сферы и сферы обслуживания населения, иными словами, комплексный характер развития; отсутствие тенденции к усилению миграции, а также весьма существенный рост трудового потенциала. Этот тип динамики поселений может быть оценен как рациональный и желательный.

5. Очень благоприятная социально-демографическая динамика (12,1% объектов). Все без исключения представители этого класса улучшили структуру занятости населения за счет повышения доли работающих в промышленности и строительстве. Социальная инфраструктура также развивалась успешно, хотя разницы с предыдущим типом в этом отношении не наблюдалось. Особенность этого типа динамики — тенденция к уменьшению миграционного оттока, и даже к смене его притоком. Относительный трудовой потенциал здесь возрос наиболее высокими темпами и повысился в 89% поселений. Сочетание этих особенностей позволяет рассматривать этот тип динамики как интенсивное развитие, в частности формирование новых и развитие «молодых» аграрно-индустриальных или индустриально-аграрных поселений, достаточно привлекательных для населения.

Описанные типы можно еще укрупнить, сведя их к трем: упадок (тип 1), функционирование (типы 2 и 3), развитие (типы 4 и 5). Рассмотрим, как распределяются поселения, характеризующиеся этими типами дина-

**Распределение поселений,
различающихся типами социально-демографической динамики,
между классами социального статуса и людности**

| Классы | Типы социально-демографической динамики | | |
|-----------------------------------|---|------------------|----------|
| | упадок | функционирование | развитие |
| По уровню урбанизации | | | |
| Урбанизированные | 7,7 | 26,4 | 32,2 |
| Неурбанизированные | 92,3 | 73,6 | 67,8 |
| По уровню экономического развития | | | |
| Экономически слабо развитые | 38,5 | 44,4 | 44,0 |
| Экономически средне развитые | 53,8 | 40,3 | 46,7 |
| Экономически развитые | 7,7 | 15,3 | 8,3 |
| По численности | | | |
| С населением до 300 человек | 57,7 | 34,7 | 30,5 |
| С населением 301—1000 » | 42,3 | 47,3 | 50,9 |
| С населением свыше 1 000 » | — | 18,0 | 18,6 |

мики, между элементами наших статических типологий и некоторыми стандартными классами (табл. 70).

Уровень социального развития, или урбанизированности, поселений оказывает влияние на тип динамики: у более урбанизированных поселений он более благоприятен. Развитие производственной сферы поселений, в частности их принадлежность колхозам, совхозам или несельскохозяйственным предприятиям, на тип динамики существенно не влияет. Исключение заключается в том, что доля переживающих упадок «колхозных» поселений составляет 14,7%, а «совхозных» — 21,1%. Очевидно, совхозы располагают большими возможностями планомерной реконструкции системы расселения в целях территориальной концентрации населения.

Наиболее ощутимой является связь между типами динамики и людностью поселений. Упадок и линия на постепенную ликвидацию характерны для мелких и части средних поселений, остальные типы динамики встречаются во всех классах поселений — мелких, средних и крупных. Рассматривая эту зависимость, надо

иметь в виду, что людность поселения служит не только фактором, но и результатом его динамики — ведь именно на ней в первую очередь сказывается возрастающий миграционный отток населения. В известной степени это относится и к социально-экономическому статусу поселений.

В целом нельзя назвать какое-либо одно основание, дифференцирующее типы динамики поселений. Они формируются под влиянием множества факторов, значительная часть которых в нашем исследовании не учитывалась. Сюда относятся, например, особенности природной среды, расположение по отношению к транспортным магистралям и общественным центрам, размещение нового промышленного строительства, этнический состав населения и др.

Особый интерес представляет «пересечение» обобщенной типологии динамики поселений с разделением их на перспективные, ограниченно перспективные и неперспективные, принятым в районных планировках. Совпадают ли представления плановиков о том, каким поселениям надлежит развиваться, а какие необходимо со временем ликвидировать, с реальными закономерностями

Таблица 71

Распределение поселений с разной степенью перспективности между типами реальной динамики (1967—1972 гг.), %

| Классы | Типы социально-демографической динамики поселений | | |
|---|---|----------------|----------|
| | упадок и постепенная ликвидация | функциональное | развитие |
| Распределение поселений с разной степенью перспективности | | | |
| Неперспективные | 46,2 | 45,8 | 18,6 |
| Ограниченно перспективные | 38,5 | 20,8 | 37,3 |
| Перспективные | 15,3 | 33,4 | 44,1 |
| Распределение поселений с одной степенью перспективности | | | |
| Неперспективные | 21,5 | 58,9 | 19,6 |
| Ограниченно перспективные | 21,3 | 31,9 | 46,8 |
| Перспективные | 7,4 | 44,4 | 48,2 |

стями развития деревни? Ответ на этот вопрос дает табл. 71.

Сравниваемые распределения имеют среднюю связь (0,22). В целом чем более перспективной признается определенная категория поселений, тем благоприятнее выглядит ее динамика, и наоборот: чем лучше развиваются поселения, тем больше шансов имеют они попасть в число тех, которые признаются перспективными. Вместе с тем сказанное характеризует лишь некоторую тенденцию, отклонения от которой весьма велики. Приблизительное совпадение планируемого и фактического типов развития имеет место в 33,8% поселений, недооценка реальных возможностей развития поселений — в 42%, а переоценка — в 24,2% случаев. При этом почти в десяти случаях из ста ошибка является максимальной, т. е. активно развивающиеся поселения рассматриваются как неперспективные, а постепенно свертывающиеся — как перспективные. Причина рассматриваемого явления заключается либо в недостаточной информированности плановых органов о реальных закономерностях развития поселений, либо в том, что оценка перспектив их развития производится исключительно с точки зрения производственной необходимости без учета мнений и потребностей населения. Более широкое проведение исследований развития поселений имело бы большое практическое значение.

4. ОБОБЩАЮЩАЯ СТАТИЧЕСКО-ДИНАМИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

Нам осталось сделать последний шаг: объединить данные о достигнутом уровне развития и о типах динамики поселений. С точки зрения целей данного исследования этот шаг представляется важным, поскольку ни статическая, ни динамическая типологии, рассматриваемые порознь, не дают достаточно полного представления об особенностях поселений как элементов структуры сельского региона. В частности, сравнительно низкий уровень развития поселений может сочетаться с благоприятной динамикой и, напротив, стабильность социально-экономического статуса может быть результатом того, что социальная инфраструктура и производ-

ственная сфера поселения уже достаточно высоко развиты.

Для построения обобщенной типологии поселений используем разделение на 6 типов социального статуса и 3 типа динамики. Из 18 возникающих при их пересечении клеток заполненными оказываются 13, но и это чрезмерно много. Стремясь к получению более наполненных типов, а также учитывая меньшую разницу между двумя первыми классами экономической структуры по сравнению с разницей между ними и третьим классом, объединим классы поселений так, как указано в табл. 72.

Таблица 72

Построение обобщенной статическо-динамической типологии поселений

| Типы динамики | Типы поселений по социальному статусу | | | | | | | |
|------------------|--|-----------------|----------|--|-----------------|----------|---|---|
| | неурбанизированные с экономической структурой производства | | | урбанизированные с экономической структурой производства | | | | |
| | слабо развитой | средне развитой | развитой | слабо развитой | средне развитой | развитой | | |
| Упадок | 9 | + | 15 | + | 1 | — | — | 1 |
| Функционирование | 26 + 20 | | 7 | 6 + 9 | | 4 | | |
| Развитие | 23 + 15 | | 2 | 3 + 13 | | 3 | | |

Согласно этой схеме все изучаемые поселения образуют семь крупных типов, одновременно различающихся как уровнем достигнутого развития, так и характером динамики. Прежде чем дать этим типам названия, напомним, что подавляющее большинство неурбанизированных поселений относится к периферийным, а урбанизированных поселений — к центральным. Аналогично поселения со слабо и средне развитой экономической структурой, как правило, принадлежат колхозам и сов-

лозам, иными словами, носят аграрный характер, в то время как поселения, где эта структура развита, относятся к пригородно-индустриальному типу. Это позволяет присвоить полученным типам конкретные и четко различающиеся названия, а именно:

свертываемые или самоликвидирующиеся поселения (26);

неразвивающиеся периферийные аграрные поселения (46);

неразвивающиеся периферийные пригородно-индустриальные поселения (9);

развивающиеся периферийные аграрные поселения (38);

неразвивающиеся (стабильно функционирующие) аграрные центры (15);

развивающиеся аграрные центры (16);

наиболее развитые пригородно-индустриальные поселения (7).

Эта типология является наиболее обобщенной: она концентрирует в себе результаты анализа как статистики, так и динамики, как социального, так и демографического развития поселений. Поскольку элементы ее формируются путем «сложения» элементов ранее проанализированных классификаций, они не нуждаются в специальной характеристике. Последняя легко может быть получена за счет объединения имеющейся информации о соответствующих типах статуса и динамики поселений.

Типы, формирующие обобщенную типологию поселений, с нашей точки зрения, можно рассматривать в качестве важнейших элементов социально-поселенческой структуры сельского региона, объединяемых разветвленной системой связей управления, взаимодействия, функционирования, развития и пр. Однако проверка этой гипотезы представляет задачу следующего этапа работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные выводы из исследования заключаются в следующем.

1. Сельская местность крупного региона обладает сложной социально-территориальной структурой. Низовые элементы ее — сельские поселения — существенно дифференцированы как по внешним функциям, так и по показателям жизненных условий для населения. Не менее различны и показатели динамики поселений. Если учесть, что поселение играет главную роль в формировании непосредственных микросред, в которых протекает деятельность территориальных групп населения, то существенную неравномерность развития поселений следует признать одной из форм сохраняющихся в нашем обществе социальных различий в положении отдельных групп населения. Конкретное влияние, оказываемое типом поселения на условия жизни, содержание деятельности и возможности развития людей, заслуживает специального изучения.

2. Различия в социальном статусе поселений на первый взгляд представляются чрезвычайно многообразными, пестрыми, не поддающимися какому-либо упорядочению. Однако в действительности их можно свести к различиям в двух основных отношениях — уровне развития социальной инфраструктуры и общественного обслуживания населения, а также характере экономиче-

ской структуры производства. Пересечение классификаций по этим признакам формирует типологию социальных статусов поселений, включающую шесть элементов, а именно урбанизированные и неурбанизированные поселения со слабо развитой, средне развитой и развитой экономической структурой производства.

Использование этой типологии как средства изучения различных сторон жизни сельского населения подтверждает ее высокую дифференцирующую силу и в известном смысле универсальность. Установлено, например, что сформированные типы поселков характеризуются принципиально разной структурой балансов трудовых ресурсов, разной степенью занятости населения в общественном производстве, резко различной структурой личных доходов населения, неодинаковыми способами проведения досуга жителей и т. д.¹.

3. Особенности демографического статуса и демографических процессов, протекающих в тех или иных поселениях, с помощью типологического анализа также могут быть сведены к различиям по двум группам связанных между собой параметров. Одна из них отражает особенности миграции и уровень трудового потенциала поселений, а другая — интенсивность естественного прироста населения. По первому признаку выделяются классы поселений с высоким миграционным оттоком и низким трудовым потенциалом, со средним оттоком и средним потенциалом, а также со слабым оттоком (1972 г.) или притоком (1967 г.) и высоким трудовым потенциалом. По второму признаку получены классы поселений с низким, средним и высоким естественным приростом населения. Пересечение этих классов позволяет построить общую типологию демографических статусов поселений. Теоретически она включает 9 комплексных типов, фактически же заполнены, т. е. имеют эмпирические референты, только 7. Это связано с тем, что высокий естественный прирост населения наблюда-

¹ См., например: Шапошников А. Н. Источники формирования и факторы дифференциации мобильных доходов сельского населения.— В кн.: Современная сибирская деревня. Новосибирск, 1975, с. 147—180; Заславская Т. И., Рывкина Р. В., Шапошников А. Н. Социальные аспекты формирования доходов и потребления сельского населения.— В кн.: Социологические исследования сибирской деревни. Новосибирск, 1976.

ется только в наиболее отсталых в социальном отношении поселениях, характеризующихся высоким миграционным оттоком. В сочетаниях со средним, а тем более слабым миграционным оттоком он не встречается.

4. Демографический статус разных групп поселений существенно зависит от их социального статуса. В частности, урбанизированные и неурбанизированные поселения, равно как и поселения с различной экономической структурой, отличаются специфическими режимами воспроизводства населения. Общая закономерность заключается в том, что с повышением уровня социального развития поселений естественный прирост населения становится менее интенсивным, результаты миграции улучшаются, а изменение общей численности населения приобретает более благоприятный характер. Наиболее тесная связь наблюдается между социальным статусом поселений и результатами миграции населения. Это дает основание рассматривать миграцию как специфический механизм связи между социальным и демографическим развитием поселений, в свою очередь оказывающий влияние на изменение естественного прироста.

5. Дифференциация статусов поселений в какой-то момент времени является результатом неравномерности их предшествующего развития. Анализ показывает, что процесс социально-демографического развития деревни, рассматриваемый на уровне поселений, носит сложный и противоречивый характер. Не только темпы, но и направления развития отдельных поселений резко дифференцированы. В течение одного и того же периода часть из них быстро поднимается вверх, другая часть остается стабильной, третья опускается вниз. Таким образом, общеизвестный процесс социального сближения деревни с городом вовсе не является результатом «сложения» прогрессивных сдвигов во всех поселениях. В действительности он представляет собой равнодействующую многих разнонаправленных процессов, частично «погашающих» друг друга. Это обстоятельство необходимо учитывать при планировании и прогнозировании развития деревни на перспективу.

6. Направления развития сельских поселений в динамике в настоящее время в основном совпадают с направлениями их дифференциации в статике. В результате исследования установлено, в частности, что основ-

ными направлениями сдвигов в статусе изучаемых поселений в 1967—1972 гг. были: повышение уровня обслуживания, или урбанизация образа жизни, совершенствование социально-отраслевой структуры, или индустриализация производства, повышение квалифицированности труда, усиление миграционного оттока населения, прирост относительного трудового потенциала и снижение естественного прироста населения. Все эти направления представляют собой «динамические срезы», или динамические аспекты, соответствующих статических факторов дифференциации.

Совпадение направлений динамики поселений с направлениями их статической дифференциации является результатом того, что развитие деревни на протяжении длительного периода было достаточно стабильным, без крутых поворотов и ломок. Факт этого совпадения позволяет, во-первых, интерпретировать типологию статусов поселений с точки зрения разных ступеней развития, а во-вторых, использовать метод типологического анализа для изучения перемещения поселений между отдельными ступенями статуса.

7. Социально-демографическое развитие деревни является неравномерным по крайней мере в двух отношениях. Во-первых, применительно к группам поселений и, во-вторых, применительно к разным направлениям развития. Первый аспект этой неравномерности может быть отражен специфической типологией поселений в зависимости от динамики по фактору. Элементами этой типологии являются три типа динамики: продвижение вверх, т. е. в более высокие классы, сохранение стабильного статуса и спуск в более низкие классы. Общая динамика поселения характеризуется тем, к каким классам динамики оно принадлежит по каждому фактору. Для изучаемой совокупности поселений самым распространенным типом социальной динамики было повышение уровня индустриализации производства, сочетающееся со стабильным уровнем обслуживания населения. Наиболее же массовый тип демографической динамики предполагал усиление миграционного оттока населения, снижение его естественного прироста и некоторый рост относительного трудового потенциала поселений.

8. Перемещения поселений по осям различных социально-демографических факторов носили очень не-

равномерный характер. Если по одним факторам они были выражены резко, то по другим — едва заметно. Демографические сдвиги были значительно более резкими, чем социальные. Это значит, что они вызывались не только и, может быть, не столько изменением социального статуса соответствующих поселений, сколько общими закономерностями развития общества, в том числе города и деревни. Так, усиление миграции населения в значительной степени вызывалось повышенным спросом на труд со стороны городов, а также районов нового промышленного освоения. Снижение естественного прироста населения было связано, во-первых, с уменьшением доли женщин фертильного возраста и, во-вторых, с массовым процессом их вовлечения в общественное производство.

Из демографических факторов наиболее динамичным оказался фактор естественного прироста, второе место занял фактор миграции населения и третье — трудового потенциала. Самым динамичным социальным фактором явился уровень квалифицированности работников, менее динамичным — фактор экономической структуры и наиболее консервативным — фактор обслуживания населения и урбанизации образа жизни. Наблюдавшаяся неравномерность развития деревни в какой-то мере естественна для периода интенсивного технического перевооружения сельского хозяйства. Вместе с тем она ведет к возникновению диспропорций между уровнем квалификации работников, характером и условиями их труда, с одной стороны, и состоянием обслуживания — с другой. Не менее тревожной является диспропорция между возрастающим спросом на квалифицированный труд и усиливающимся миграционным оттоком населения, причем в первую очередь более образованного. Важнейшими задачами оптимизации развития сельских поселений в будущем являются повышение темпов урбанизации и сокращение миграционного оттока населения.

9. Направления и темпы социальных сдвигов существенно зависят от типов исходного социального статуса поселений. Развитие урбанизированных поселений подчинено одним закономерностям, а неурбанизированных поселений — другим. То же самое относится к типам экономической структуры производственной сферы. Общая закономерность заключается в том, что разли-

чия в уровне развития урбанизированных и неурбанизированных поселений усиливаются, поскольку жилищное и коммунально-бытовое строительство все более сосредоточивается в центрах межселенного обслуживания населения.

Напротив, большая часть различий между поселениями с различной экономической структурой производства показывает тенденцию к размыванию.

Развитие отдельных поселений внутри каждого типа имеет, конечно, индивидуальные особенности, однако различия между типами выражены много отчетливей, чем внутри их.

Отсюда следует, что типология социальных статусов поселений может служить инструментом дифференцированного прогнозирования, планирования и управления социальной динамикой поселений.

10. Направления и темпы демографических сдвигов также в значительной мере определяются демографическим статусом поселений на начало периода. Так, интенсивность естественного прироста населения наиболее резко снижается там, где вначале она была самой высокой. Дифференциация поселений по этому фактору выравнивается. Напротив, миграционный отток населения сильнее всего возрастает в тех поселениях, где на начало периода он уже был высок, так что различия по фактору **возрастают**.

11. Характер демографических сдвигов зависит и от тех перемен, которые происходят в социальном статусе поселений в тот же самый период времени. Исследование показывает, что индустриализация производственной сферы поселений обычно сопровождается улучшением миграции и ростом трудового потенциала, развитие обслуживания способствует сокращению миграционного оттока населения. Вместе с тем изменения в естественном движении населения оказываются практически независимыми от социального статуса поселений и характера социальных сдвигов. Это еще раз свидетельствует о том, что причины названных изменений лежат не в самих поселениях, а в общих закономерностях, развития общества.

12. Проведенное исследование позволяет сделать общие выводы о структуре связей между социальным и демографическим развитием поселений. Социальный статус оказывает существенное влияние, с одной сто-

роны, на демографический статус, а с другой — на характер социальных сдвигов. В свою очередь демографический статус и социальные сдвиги определяют особенности темпов и направлений сдвигов в демографической сфере. Прямое воздействие на характер демографических сдвигов социальный статус, по-видимому, не оказывает.

Описанные связи дополняются обратными зависимостями статусов поселений от динамических сдвигов, а также социальных характеристик от демографических (рис. 25).

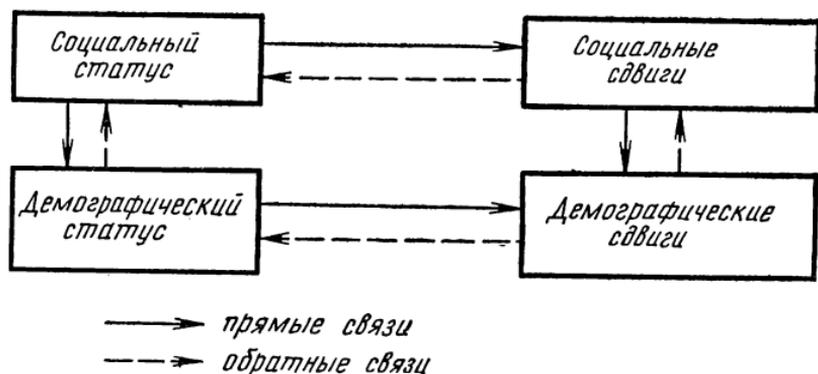


Рис. 25. Связи между социальными и демографическими аспектами развития поселений

13. Методический результат работы заключается в определении общей схемы организации и проведения типологического анализа, которую можно «тиражировать» на широкий класс социальных объектов, и создании технологической (математико-программной) базы такого анализа — диалоговой системы, реализующей лингвистический метод обработки данных.

В заключение — о нерешенных задачах и направлениях дальнейшей работы. Мы видим их в следующем.

1. Информационную базу исследования следовало бы расширить в двух отношениях. Во-первых, в пространстве — путем проведения аналогичного анализа по данным, характеризующим сельские поселения некоторых других районов страны. Такая работа может быть

сделана в кооперации с социологическими центрами других городов и союзных республик. Во-вторых, во времени с тем, чтобы продолжить динамический ряд, характеризующий сельские поселения Западной Сибири. Необходимые для этого данные будут получены в результате проведения третьего социолого-статистического исследования западносибирской деревни в 1977 г. Тогда траектория развития каждого изучаемого поселения будет характеризоваться уже не двумя, а тремя точками, что позволит судить не только об уровне и темпах развития, но и об изменении этих темпов, или «ускорении».

2. Качество и «разрешающая сила» построенных статических и динамических типологий должны быть проверены с помощью данных, не участвовавших в их построении и носящих по отношению к ним «внешний» характер. Данные социолого-статистических исследований деревни в 1967 и 1972 гг. обеспечивают возможность такой проверки, поскольку о каждом изучаемом поселении известно в десятки раз больше данных, чем использовано при построении типологий. Формирование и анализ многосторонних «социальных портретов» поселений каждого типа (в том числе и типов развития, базирующихся на характере сдвигов) позволит не только обогатить содержательные результаты работы, но, возможно, внести уточнения и исправления в сами типологии.

3. Необходимо выяснить, обладают ли предложенные выше типологии поселений по статусам и по типам динамики существенной прогностической силой и можно ли их эффективно использовать при разработке прогнозов развития системы сельского расселения на перспективу. С этой целью следует выполнить две работы. Во-первых, построить условный «прогноз» развития изучаемых поселений на 1972 г. исходя из статуса в 1967 г., сравнить расчетные данные с фактическими и оценить ошибку прогноза. Во-вторых, построить прогноз развития тех же поселений на 1977 г. исходя из статуса в 1972 г. и сдвигов за 1967—1972 гг. Качество этого прогноза может быть выяснено после подведения итогов исследования деревни по состоянию на 1977 г. Если оно окажется достаточно высоким, то по данным 1977 г. можно будет построить прогнозы на 1982 г. и последующие годы.

4. Для решения поставленных задач необходима разработка новых методов, в которых типологический анализ развивающихся объектов был бы нацелен на получение количественных прогнозов развития. Возможный путь их разработки состоит в построении моделей, в которых в качестве обобщенных индикаторов выступают факторы, формируемые с помощью лингвистического метода.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|------------|
| Предисловие | 3 |
| РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ | |
| Глава первая. Общий замысел и задачи работы | 7 |
| 1. Общий замысел исследования | 7 |
| 2. Социологическое понятие «поселение» | 14 |
| 3. Научные задачи и методы их решения | 20 |
| Глава вторая. Методика типологического анализа развивающихся объектов | 29 |
| 1. Факторный анализ пространства свойств | 33 |
| 2. Построение типологии многомерных объектов | 40 |
| 3. Типология динамических схем развития | 45 |
| Глава третья. Характеристика объекта исследования | 50 |
| 1. Социальные особенности западносибирской деревни | 51 |
| 2. Демографические особенности западносибирской деревни | 62 |
| 3. Методика построения выборки поселений | 65 |
| Глава четвертая. Индикаторы развития поселений | 74 |
| 1. Общие требования к системе индикаторов | 74 |
| 2. Источники информации для построения индикаторов | 78 |
| 3. Система индикаторов развития поселений | 81 |
| РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. СТАТИЧЕСКИЕ ТИПОЛОГИИ ПОСЕЛЕНИЙ | |
| Глава пятая. Типология социальных статусов поселений | 93 |
| 1. Формирование признакового пространства | 93 |
| 2. Факторный анализ и выбор лучшего варианта решения | 95 |
| 3. Классификация поселений по факторам социального статуса | 101 |
| 4. Построение многомерной типологии поселений | 111 |
| | 293 |

| | |
|--|-----|
| Глава шестая. Типология демографических статусов поселений | 129 |
| 1. Формирование признаков пространства | 130 |
| 2. Факторный анализ и выбор лучшего варианта решения | 133 |
| 3. Классификация поселений по факторам демографического статуса | 137 |
| 4. Построение многомерной типологии поселений | 145 |
| Глава седьмая. Социальная обусловленность демографического статуса поселений | 155 |
| 1. Факторный анализ объединенных массивов данных | 156 |
| 2. Взаимная сопряженность классификаций по факторам | 163 |
| Глава восьмая. Использование типологии для построения выборки | 170 |
| 1. Методические замечания | 170 |
| 2. Построение выборки | 172 |
| 3. Проверка качества выборки по итогам исследования | 184 |
| РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ. ДИНАМИЧЕСКИЕ ТИПОЛОГИИ ПОСЕЛЕНИЙ | |
| Глава девятая. Общие закономерности развития изучаемых поселений | 187 |
| 1. Изменение средних значений и дифференциации индикаторов развития поселений | 187 |
| 2. Зависимость социальных сдвигов от социального статуса | 192 |
| 3. Зависимость демографических сдвигов от демографического статуса | 198 |
| Глава десятая. Типология динамических схем социального развития поселений | 205 |
| 1. Задача изучения социальных перемещений поселений | 205 |
| 2. Определение инвариантных факторов социального развития | 212 |
| 3. Общие закономерности социальных перемещений поселений | 219 |
| 4. Перемещения по фактору урбанизации | 224 |
| 5. Перемещения по фактору индустриализации производства | 231 |
| Глава одиннадцатая. Типология динамических схем демографического развития поселений | 239 |
| 1. Определение инвариантных факторов демографического развития | 240 |
| 2. Перемещения по фактору миграции населения | 241 |
| 3. Перемещения по фактору естественного прироста | 248 |

| | |
|---|-----|
| 4. Перемещения по фактору трудового потенциала | 251 |
| 5. Зависимость демографических сдвигов от социального статуса поселений | 255 |
| Глава двенадцатая. Общая типология схем динамики поселений | 259 |
| 1. Типы социального развития поселений | 260 |
| 2. Типы демографического развития поселений | 267 |
| 3. Связи между социальным и демографическим развитием | 272 |
| 4. Обобщающая статическо-динамическая типология поселений | 281 |
| Заключение | 284 |

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

Рецензенты: *В. Э. Шляпентох, Л. Е. Дарский*

Редактор *Г. И. Чертова*

Мл. редакторы *Е. М. Рудый, И. Ю. Кателевская*

Техн. редактор *Л. Г. Чельшева*

Корректоры *Г. А. Башарина, Г. И. Терновская*

Худ. редактор *Н. А. Володина*

ИБ № 256

Сдано в набор 17/II 1977 г. Подписано
к печати 21/VII 1977 г. Формат бумаги
84×108^{1/32}. Бумага № 1. Объем 9,25 печ. л.
Уч.-изд. л. 15,81. Усл. п. л. 15,54. Тираж
6500 экз. А 08060. (Тематич. план 1977 г.
№ 54). Заказ 2103. Цена 1 р. 80 к.

Издательство «Статистика», Москва,
ул. Кирова, 39

Областная типография управления изда-
тельств, полиграфии и книжной торговли
Ивановского облисполкома, г. Иваново-8,
ул. Типографская, 6