

17-16 + / 2
6121(361)

ISSN 0134—2428

ISSN 0130—1748

ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

ВЫПУСК 1

1983

№ 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК

ЦНБ

Год основания журнала 1957	Периодичность журнала 15 номеров в год	№ 1 (361)	Январь
Год основания серии 1963	Периодичность серии 3 выпуска в год	Вып. 1	1983

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

А. П. Дубнов. Научно-образовательный потенциал Сибири: к вопросу о концепции развития и программе исследования	3
А. В. Корицкий. Платность трудовых ресурсов и элементы хозрасчета в производственной сфере	12 <i>MB</i>
В. А. Белостоцкая, Б. Г. Санеев. Некоторые результаты исследования целевой согласованности иерархических систем	18
Б. П. Кутырев. Социальное развитие и планирование	27
Л. М. Рувинская, Г. И. Поподько. Сравнение двух методов прогнозирования динамики потребления	34
Б. П. Орлов, О. В. Костарева. Первая пятилетка: некоторые проектировки плана и фактические результаты	42

МАТЕРИАЛЫ I ЗАПАДНОГЕРМАНО-СОВЕТСКОГО СЕМИНАРА

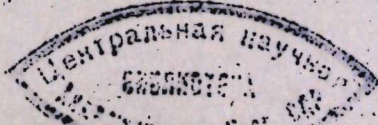
Карп Пешель. О структурных изменениях в регионах ФРГ в период 1960—1976 гг. ¹	50
Р. Функ, У. Блюм. Региональное развитие и инвестиции в инфраструктуру	52
Г. Штрассерт. Значение региональной отраслевой структуры для политики пространственной организации. (Взаимозависимости между переменными и проблемы принятия решений)	56
К. Джи, Р. Тройнер. О методологии учета взаимосвязей в количественных моделях регионального планирования	63

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

Т. Н. Остапко. Этапы и особенности формирования сельской интеллигенции Сибири в 20-е годы	69
А. Н. Сагайдачный. Крестьянское движение в Сибири в 1917 г. (периодизация, численность и формы выступлений)	75
Г. А. Поздριν. Печатная социал-демократическая пропаганда и агитация в сибирской деревне в 1907—1914 гг.	81
В. В. Кучер. Отношение сибирских организаций РСДРП к аграрному вопросу в революции 1905—1907 гг.	87
А. П. Окладников, В. Е. Медведев. Исследование многослойного поселения Гася на Нижнем Амуре	93
Р. С. Васильевский, В. И. Молодин. Советско-кубские археологические исследования	98
Г. Г. Пиков. Организация военного дела в государстве кара-киданий	103
А. В. Варенов. Иньские копы	112
С. А. Комиссаров. Чжоуские копы	124
В. В. Евсюков. Лунарный миф в росписи Яншао	135

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Р. Г. Баннова, А. Ю. Шаринов, В. В. Алексеев, С. С. Букин. Рост благосостояния рабочих Сибири в условиях строительства развитого социализма	141
Е. И. Убрятва, Владимир Михайлович Надеяев (К семидесятилетню со дня рождения)	143



Известия Сибирского отделения АН СССР

Главный редактор журнала чл.-кор. АН СССР М. Ф. Жуков

Заместитель главного редактора чл.-кор. АН СССР В. Г. Дулов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК:

Д-р экон. наук К. А. Багриновский, д-р филос. наук В. И. Бойко, д-р ист. наук Л. М. Горюшкин, д-р ист. наук Н. Я. Гуцин, чл.-кор. АН СССР А. П. Деревянко, д-р ист. наук В. Е. Ларичев (отв. секретарь серии): канд. экон. наук Е. Д. Малинин, д-р ист. наук А. С. Московский, д-р экон. наук В. П. Орлов (зам. ответственного редактора), д-р филос. наук О. С. Разумовский, канд. ист. наук Р. С. Русаков (зам. ответственного редактора), д-р филол. наук Е. Н. Убрятова, д-р филол. наук А. И. Федоров

Адрес редакции: 630099, Новосибирск, 99, ул. Советская, 18, комн. 331. Тел. 22-00-44.

Редактор И. Н. Стригуни
Художественный редактор О. С. Филоновичева
Технический редактор Н. М. Остроумова
Корректоры В. К. Чичельник, К. Н. Сергеева

Сдано в набор 1.10.82. Подписано к печати 22.12.82. МП-05599. Формат 70×108 1/16. Высокая печать. Усл. печ. л. 12.6. Усл. кр.-отт. 13.3. Уч.-изд. л. 14. Тираж 1491. Заказ 354.

Издательство «Наука», Сибирское отделение, 630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.
4-я типография издательства «Наука», 630077, Новосибирск, 77, Станиславского, 26.

А. П. ДУБНОВ

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ:
К ВОПРОСУ О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ
И ПРОГРАММЕ ИССЛЕДОВАНИЙ¹

Растущее значение Сибири в решении топливно-энергетических проблем, наращивании производства цветных и черных металлов, развитии транспортной системы, агропромышленного комплекса, рационализации водохозяйственного баланса страны, реализации в Сибири крупнейших региональных программ нашего времени — все это требует пропорционального развития научно-технического и образовательного потенциала. Для успешного решения задач по эффективному наращиванию и использованию научно-технического и образовательного потенциала необходимы комплексное исследование и анализ специфики создания и развития новых форм региональной организации науки, какими являются Сибирское отделение, Дальневосточный и Уральский научные центры АН СССР. Опыт Сибирского отделения АН СССР демонстрирует неизбежность определенной автономизации и целостности регионального научного центра и возникающие из этого внутренние закономерности его развития.

В Новосибирском научном центре СО АН СССР сконцентрированы исследования почти по всем фундаментальным наукам, сохранены научные школы, руководители которых переехали с учениками в Сибирь в период организации СО АН СССР, сформировались новые научные школы и направления, получившие признание в стране и мировую известность, обеспечивается расширенное воспроизводство научных кадров, в том числе докторов и кандидатов наук. Отделение постоянно готовит новых членов Академии наук СССР. Региональная специфика СО АН СССР находит отражение в развитии его периферийных научных центров — Восточно-Сибирского, Красноярского, Томского, Якутского и Бурятского филиалов, новых подразделений в Кемерово, Омске, Барнауле, Тюмени, Кызыле, Чите.

Особое значение для управления и повышения эффективности интеллектуального потенциала науки имеют внутренние механизмы его функционирования (формирование, развитие, возникновение новых научных школ, направлений, вооруженных новыми теоретическими концепциями и подходами, взаимодействие школ между собой и с практикой, ценностные ориентации ученых и другие социальные и социально-психологические аспекты научной жизни). Далее следуют экономические, финансовые, юридические, управленческие и социальные аспекты связей науки с народным хозяйством, наконец, связи между финансированием развития региональных центров науки и выявлением полного эффекта внедрения новшеств не только на уровне совершенствования средств и предметов труда в отраслях производства, но и в формировании межотраслевых, надотраслевых региональных и национальных программ, создании первичных научных коллективов, поддерживающих и развивающих замыслы

¹ По материалам доклада на Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири, 1980 г., в соавторстве с Ф. В. Сухоруковым.

таких программ в течение длительного периода их созревания и превращения в государственные плановые программы.

Главная линия развития СО АН СССР в 70-х годах состояла в ускоренном развитии и укреплении региональных научных центров (филиалов) вне Новосибирска. В Новосибирском научном центре (ННЦ) закончилось создание системы КБ, НИИ и опытных производств различных министерств — так называемого «пояса внедрения». ННЦ сохранил свое значение как ведущий центр фундаментальных исследований в СО АН СССР и как ведущий центр отделения по координации и интеграции исследований совместно с СО ВАСХНИЛ, СО АМН СССР, вузовской и отраслевой наукой по проблемам рационального использования природных ресурсов и развития производительных сил Сибири (программа «Сибирь»).

В одиннадцатой пятилетке продолжается формирование первичных ячеек науки и образования в соответствии с принципами функционирования Сибирского отделения и тесно связанных с экономическим и социальным развитием районов Сибири, где они создаются. Это потенциальные научные центры быстрорастущих индустриальных и культурных городов Сибири — Омска, Тюмени, Кемерово, Барнаула и Читы. Со временем они станут новыми филиалами Сибирского отделения. Научный профиль ведущего института СО АН СССР будет в этих городах неодинаков. В Омске таким учреждением может стать Вычислительный центр, который должен быть научной организацией коллективного пользования и первым звеном интеграции с университетом; в Тюмени — Институт проблем нефти и газа, в Чите — Институт природных ресурсов. Но у них будет единая системообразующая функция — объединение исследований, выполняемых научными подразделениями, интеграция науки и высшего образования.

Таким образом, «перенос» принципов СО АН СССР в условиях наращивания научно-технического и образовательного потенциала и его распространения в новые районы имеет свою специфику. Рост потенциала науки путем его членения и перевода в другие центры при сохранении научных, кадровых, финансовых и административных связей с базовым центром — это новая и почти неисследованная проблема. Что «уносят с собой» в новый регион отпочковывающиеся научные группы и коллективы («десанты»? Лучшее или среднее, новое или старое? Эти вопросы имеют непосредственное отношение к научным теориям и подходам, научным кадрам и их опыту. Когда проходил процесс «отпочкования» Сибирского отделения АН СССР и его пространственного удаления от академических центров страны, поехать в Сибирь дали согласие признанные ученые с мировым именем, авторитетом, традициями, научными школами. Так создавался прецедент.

И в настоящее время по-прежнему успех создания и функционирования новых научных центров зависит от качеств новых руководителей институтов, отделов, лабораторий, от единства и устойчивости коллектива, который они берут с собой («десант») и т. д. Как лучше организовать этот процесс, опираясь на положительный опыт Сибирского отделения? Необходим анализ всех условий «отпочковывания», приживаемости и развития новых центров науки в целях эффективного использования средств, затрачиваемых государством на их создание. Специальные исследования требуются для определения критериев наиболее оптимальной организации и функционирования центров коллективного пользования, в том числе в новых научных центрах.

Отток молодых научных кадров из Новосибирского НЦ для развития новых центров ставит проблемы сбалансированности в возрастной структуре научных кадров. Требуют решения и другие малоисследованные вопросы формирования, роста и оптимального срока жизни эффективного научного коллектива. В частности, это проблемы создания благоприятных условий для развития научных школ и направлений, которые новыми научными концепциями, теориями и подходами призваны

обеспечивать рост и развитие собственно интеллектуального потенциала науки, в первую очередь постановку перспективных фундаментальных исследований.

Планомерное развитие производительных сил Сибири в интересах всей страны требует сбалансированности экономического, природно-ресурсного, демографического и трудового, научно-технического и образовательного, экологического и других потенциалов региона. Отсюда вытекает проблема определения оптимальных пропорций между потенциалами в целях ускоренного и эффективного решения как общей задачи развития производительных сил Сибири, так и комплексного и рационального использования богатейших природных ресурсов региона.

Правильное территориальное распределение научно-технического и образовательного потенциалов имеет при этом первостепенное значение. Новые научные центры призваны определить цели региональных программ соответствующих районов Сибири и объединить усилия отраслевой, вузовской науки и производственных организаций для разработки и представления этих программ в директивные и плановые органы страны. Однако в начале третьего десятилетия функционирования и развития беспрецедентного в истории советской науки феномена, каким стало Сибирское отделение АН СССР, приходится констатировать отставание в систематическом изучении академической науки в Сибири как целостного и постоянно развивающегося организма, несмотря на то, что СО АН СССР уже перешло в новую фазу своего развития — воспроизводства исходных принципов Сибирского отделения АН СССР в процессе территориального распространения и роста его научно-технического и образовательного потенциала. При заметно возросшем в 70-е годы интересе ученых разных гуманитарных направлений к региональным проблемам научно-технического и образовательного потенциала пока не предпринято комплексного исследования первого в истории Академии наук регионального отделения.

Систематическое изучение разнообразных аспектов развития науки и ее влияния на общество насчитывает около 40 лет. Оно было начато в 30-х годах работами В. И. Вернадского. Определенный интерес вызвала книга Дж. Бернала «Социальная функция науки» (1939 г.). В начале 60-х годов к изучению важнейших аспектов развития науки обратился американский исследователь Ф. Махлуп, который впервые ввел термин «индустрия знаний». В это понятие включались все виды деятельности в области производства, распространения и использования знаний во всех общественно значимых сферах деятельности.

В 60-е годы в СССР возникли школы науковедения в Киеве, Москве, Новосибирске, которые ставили вопросы измерения и оценки, роста и значимости исследований по научным коллективам, наукам, школам, направлениям, а также проблемы эффективной организации и управления научными коллективами. Получили распространение исследования по экономике, социологии и психологии науки. Стимулом для исследования исторических, философских и логических аспектов развития и взаимодействия научного коллектива и теоретического знания, смены научных теорий, внутренних механизмов функционирования научных школ и их взаимодействия с другими школами стала самая известная из работ по истории науки, вышедших на Западе, — «Структура научных революций» Т. Куна.

Огромный интерес в эти годы вызывает теоретическое наследие К. Маркса и Ф. Энгельса по проблемам науки как важнейшего в условиях ограниченности производственных ресурсов фактора повышения производительности общественного труда и ее превращения в производительную силу общества. Выход последних томов второго издания сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса открыл доступ широкому кругу исследователей к впервые опубликованному на русском языке первоначальному варианту «Капитала» («Экономические рукописи 1857—1859 годов»), а также к «Экономической рукописи 1861—1863 годов». Достоянием исследования процессов развития науки и превращения ее в непосредственную произво-

дательную силу стали замечательные открытия и предвосхищения К. Маркса, в частности идеи научно-производственного цикла, «перемещения технологии», непосредственной зависимости производительности промышленного труда от глубины научных принципов, реализованных в машинах, об обратной связи воздействия производства на развитие науки. Эти и ряд других теоретических и методологических проблем остроактуальны и в настоящее время.

Исследования по изучению различных аспектов развития науки в СО АН СССР начаты в 1964 г. коллективом под руководством Г. А. Лахтина. Были исследованы вопросы планирования, управления и организации научной работы на уровне научно-исследовательского учреждения, а также информационное, кадровое, финансовое обеспечение исследований, затронуты вопросы внедрения научных результатов в производство. В 1969 г. в Новосибирске издана монография Г. А. Лахтина «Тактика науки», обобщающая результаты этих исследований. Развитие науки в Сибири рассматривалось Г. А. Лахтиным как составная часть общемирового и союзного процессов экспоненциального роста науки, в монографии затронуты вопросы эффективного управления исследованиями и разработками, проблемы эффективности растущих затрат на науку.

На Всесоюзной конференции по развитию и размещению производительных сил Сибири, проходившей в Новосибирске в 1969 г., проблемы пропорционального развития академической, отраслевой и вузовской науки в составе производительных сил региона, пропорционального развития и размещения образовательного потенциала, исторические аспекты развития науки и образования в Сибири были рассмотрены на специальной секции науки и высшего образования (Г. А. Лахтин, А. И. Щербаков, Л. Л. Корнилов, В. П. Казначеев, Ю. С. Нехорошев и др.).

В 1970—1975 гг. изучение развития науки в Сибирском отделении продолжают отдельные исследователи, не объединенные организационно и не имеющие общей исследовательской программы. Однако важно отметить, что в этот период в качестве предмета исследования выделяются серьезные проблемы развития науки: ее взаимодействие с системой образования и материальным производством, социально-политические аспекты формирования научно-технической интеллигенции в условиях научно-технической революции, информационные и философские проблемы развития науки. Работы Р. Г. Яновского, М. П. Чемоданова, Ю. М. Каныгина, В. Н. Турченко, М. А. Розова, А. Н. Кочергина, В. С. Мучника, П. Г. Олдака и других ученых углубляют познание взаимодействующих аспектов формирования и развития научно-технического и образовательного потенциала Сибири.

В монографии Ю. М. Каныгина² охарактеризованы сущность и роль научно-технического потенциала в долгосрочном развитии производства, рассмотрены теоретические проблемы экономической эффективности перспективных народнохозяйственных вложений, определяющих развитие науки и ее влияние на технологический уровень общественного производства. Автор рассмотрел эволюцию и современную структуру научно-технического потенциала Сибири (куда был включен и образовательный потенциал региона), поставил проблему сбалансированности его элементов и необходимости его опережающего роста при ускоренном развитии производительных сил Сибири. Исследуя вопросы взаимодействия СО АН СССР с отраслями промышленности и территориальными экономическими системами в Сибири, Ю. М. Каныгин определил сущность и границы цикла «наука — производство», наполнил его конкретным содержанием на основе работ Сибирского отделения, внедряемых в производство. Концепция научно-производственного цикла дала возможность системно рассмотреть структурные элементы процесса внедрения, сформулировать организационно-экономические предпосылки и наметить пути раз-

вития цикла «наука — производство» в условиях Сибирского региона. Эта работа подвела итоги очередного этапа исследований о развитии, росте и взаимодействии академической науки с новой для нее «средой обитания» в условиях Сибири.

Начало важному направлению анализа и выявления закономерностей развития естественнонаучного знания — философским проблемам естествознания — было положено в СО АН СССР в 70-х годах Г. А. Свешниковым и его философской школой. В настоящее время исследования в области методологических проблем и формально-логических методов анализа науки продолжаются В. В. Целищевым и В. Н. Карповичем.

В основные направления развития естественных и общественных наук на 1976—1980 гг. Академия наук СССР включила проблемы комплексного изучения развития науки (науковедения) и научно-технической революции. Сюда относятся вопросы научной информации, история естествознания и техники. Следует отметить дальнейшее значительное расширение и углубление проблематики историко-научных исследований, задачей истории науки и техники перестает быть простое описание прошлого; а на первый план выдвигается выяснение закономерностей, условий и факторов, способствующих развитию науки и техники. Общие задачи науковедения формулируются как комплексное изучение развития науки, включая историю и теоретические основы организации, планирования и управления наукой, проблемы методологии и логики развития науки, психологии научно-технического творчества, социологические и экономические проблемы науки, разработку методов системного, а также количественного анализа развития науки.

Проведение этих исследований ориентируется на совместные усилия историков естествознания и техники, философов, социологов, экономистов, психологов, правоведов, специалистов в области естественных наук. Складывается, таким образом, междисциплинарный подход к многоаспектному изучению науки. Формируется область тесно связанных между собой проблем, возникающих в процессе превращения науки в производительную силу общества. Исторические исследования этого процесса дополняются изучением вставания науки в отрасли материального производства, становления самой науки как сферы нематериального производства, изменения ее социальных функций, ее влияния не только на технику и экономику, но и на политику, идеологию и культуру.

Внимание исследователей постепенно перемещается на глубоко «интимный» процесс формирования и смены научных теорий, изменение стилей научного мышления и языка науки и другие новые области знания о науке.

В 1976—1980 гг. в научных публикациях по проблемам науки начинает отчетливо звучать тема регионального научно-технического потенциала. В этом сказывается усиливающееся внимание к региональному аспекту развития науки в СССР и конкретным формам ее включения в развитие производительных сил по всей территории страны. В 70-х годах организуются Дальневосточный и Уральский научные центры АН СССР, Северо-Кавказский научный центр высшей школы, развиваются Башкирский и Коми филиалы АН СССР, региональные центры науки в республиках Закавказья и Средней Азии. Вступает в новую фазу развитие науки в Москве, Киеве, Ленинграде. Растет количество журнальных и книжных публикаций по этим проблемам. В процессах развития регионального научно-технического потенциала и срачивания его с экономическим потенциалом в разных районах страны нельзя не видеть общую закономерность, начало которой было положено успешным опытом создания в 1957 г. Сибирского отделения АН СССР.

В последние годы по разным аспектам развития науки и образования в Сибири выходит ряд монографий³.

² Каныгин Ю. М. Научно-технический потенциал. (Проблемы накопления и использования). Новосибирск: Наука, 1974.

³ Шеметов П. В. Экономические исследования в Новосибирском научном центре (становление и развитие). Новосибирск: Наука, 1978; Романов А. К., Андросова Л. А.,

В коллективных монографиях Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, обобщающих исследования по развитию производительных сил Сибири⁴, проблемы развития регионального научно-технического и образовательного потенциала в составе производительных сил Сибири нашли отражение в разделах, написанных Ю. М. Каньгиным и В. Д. Гробером:

В общий поток исследований по комплексным проблемам развития науки в Сибирском отделении стали вносить серьезный и всевозрастающий вклад философские (методологические) семинары, работающие в Новосибирском научном центре.

Методологическая функция семинаров получила новую реализацию путем вовлечения в обсуждение философских проблем науки ее непосредственных создателей — ученых естественнонаучного направления. В сборниках трудов этих семинаров выступают со статьями лидеры научных школ и направлений, руководители научно-исследовательских институтов, видные ученые Сибирского отделения. Ценную информацию по проблемам становления и развития Сибирского отделения содержат мемуары академика М. А. Лаврентьева «Опыты жизни. 50 лет в науке», опубликованные в 1979—1980 гг. в журнале «ЭКО», книга академика Г. И. Марчука «Молодым о науке» (М.: Молодая гвардия, 1980).

К 25-летию юбилею Сибирского отделения подготовлена книга «Академия наук СССР, Сибирское отделение. Хроника. 1957—1982 гг.». В нее включены разнообразные документальные данные о создании и научной деятельности Отделения, а также материалы, характеризующие его кадровый потенциал. К этому же событию приурочены публикации в журналах «Известия Сибирского отделения серии общественных наук», № 6, вып. 2, 1982 г. (статьи В. Д. Маршака и Б. П. Орлова, В. А. Ламина). «Экономика и организация промышленного производства», № 5, 1982 г. (подборка «Академический потенциал Сибири»).

Наличие серьезного задела, опыта, традиций, кадров и необходимость солидаризации усилий научно-организационных и исследовательских подразделений в СО АН СССР дают возможность начать разработку общей концепции и программы развития научно-технического и образовательного потенциалов региона, которая заявлена в комплексной программе «Сибирь». Четырехлетний опыт организации междисциплинарных исследований по более чем 40 целевым программам показал возможность и плодотворность такой работы в СО АН СССР с привлечением отраслевых НИИ и вузовских исследовательских подразделений. Основная задача заключается в формировании исследовательской программы, аккумулирующей накопленный опыт, ориентированной на осуществление междисциплинарного взаимодействия исследований по программе «Сибирь» и на реализацию ее целей, наконец, на формирование обобщенной концепции развития науки, образования и научно-технического потенциала Сибири на долгосрочную перспективу. Междисциплинарные исследования по программе развития науки и образования будут способствовать постановке нового цикла фундаментальных исследований на стыках наук в целевых программах, формулированию новых фундаментальных идей. Непосредственное участие гуманитарных подразделений в междисциплинарных исследованиях совместно с учеными естественнонаучных направлений будет плодотворным. Это одно из важнейших направлений реализации комплексности программы «Сибирь», развития идей, уже заложенных в исследования по гума-

нитарным аспектам этой программы, взаимопроникновения гуманитарных, социально-экономических и научно-технических аспектов в общей концепции развития Сибири на перспективу.

Основные предложения исследовательской программы состоят в следующем. Прежде всего речь идет о разработке соответствующего понятийного аппарата и методов исследования: до сих пор в конкретных работах не ставилась цель выбрать базовую понятийную и логическую структуры изучаемого объекта, отражающие целостность и динамику функционирования (регионального научного центра). Каков должен быть критерий для выбора темы исследования процессов развития науки? Например, научные кадры, их динамика, распределение по отраслям знания или публикациям, различные виды затрат на науку измеримы и так или иначе отражают процессы ее развития в той или иной исследовательской организации. Эти признаки (или структуры) зачастую и выбираются в качестве базовых, исходных для постановки исследования. Интересно, что такие устойчивые структуры, как годовые или пятилетние планы НИР, редко принимаются в качестве исходных: тематические планы НИР не жестко связаны с потемным учетом плановых и фактических затрат, пока еще отсутствует методология потемного учета бюджетных ассигнований, нормативные методы учета затрат далеки от совершенства. Такая исходная структура, как организационно-оформленное научно-исследовательское подразделение не может быть выбрана в качестве данного критерия, ибо «наряду с отличными научными коллективами, которыми гордится страна, есть и такие, которые в значительной мере работают на холостом ходу, посвящают свои силы второстепенным вопросам, имеют довольно слабые кадры»⁵. Следовательно, нельзя в основу исследования процесса развития науки положить затратно-тематическую или аналогичную исходную структуру.

Вместе с тем еще не пришло время анализа исследовательских проектов по целям, поскольку целевое финансирование только развивается и еще не имеет правовых норм. На наш взгляд, для изучения процесса развития науки в настоящее время мало приспособлена любая из существующих структур планирования и отчетности научной деятельности. Такая структура должна быть найдена в процессе исследования. Она, по-видимому, должна отражать временную и пространственную последовательность и взаимосвязь процессов производства, распространения, накопления и использования знаний.

Но должна быть принята некоторая исходная структура, обладающая свойством охватывать динамику развития науки, чтобы на ее базе рассмотреть процессы развития науки и отыскать структуры, адекватно отражающие эти процессы. В качестве таковой предлагается структура научных направлений, принятых Академией наук СССР на пятилетку, которые обычно кладутся в основу плана фундаментальных исследований и корректируются каждые пять лет. При этом надо иметь в виду возможность использования в будущем уточненной структуры развития научных направлений по наукам и междисциплинарным исследованиям, соответствующим комплексной программе научно-технического прогресса до 2005 г.

Решающим аргументом в пользу такого выбора послужила гипотеза о необходимости отразить в такой структуре, далее превращаемой в логическую модель развития науки в регионе, процесс производства знания, совершенствование этого процесса за счет новых теорий, гипотез, методов, новых способов организации исследований и подготовки научных кадров. Взаимодействие науки с народным хозяйством, множество научно-производственных циклов, берущих начало в недрах фундаментальных исследований, следует отразить на параллельной структуре, связанной с основной прямыми и обратными связями. Здесь найдет отражение экономическая оценка и распределение элементов научно-технического потенциа-

Фелингер А. Ф. Научные кадры Сибирского отделения АН СССР. Методы и результаты статистического исследования. Новосибирск: Наука, 1970; Кочергин А. И., Дубнов А. П., Лисс Л. Ф. Партийная работа в вузе. (Некоторые вопросы подготовки кадров специалистов в условиях научно-технической революции). М.: Политиздат, 1979; Щербаков А. И. Эффективность научной деятельности в СССР; методологический аспект. М.: Экономика, 1982.

⁴ Экономические проблемы развития Сибири. Новосибирск: Наука, 1974; Развитие народного хозяйства Сибири. Новосибирск: Наука, 1978; Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе. Новосибирск: Наука, 1980.

⁵ Коммунист, 1975, № 15, с. 6.

ла по стадиям научно-производственного цикла и отдельным предприятиям, отраслям, проблемам, координационным планам, научно-техническим и региональным программам.

Существующая относительная обособленность отображения процессов внедрения от основного потока развития науки обусловлена возможностью полного организационного обособления внедренческих звеньев от самого процесса фундаментальных исследований. Если же принципиально рассматривать развитие науки на оси «исследования — разработки — внедрение», то трудно избежать отражения ситуаций «тупиковых» для фундаментальной науки и вместе с тем весьма жизненных и эффективных для прикладных исследований и разработок.

Процесс подготовки, использования и роста научных кадров в Сибирском отделении не может быть методологически корректно использован в качестве исходной структуры для построения логической модели развития науки. Дело в том, что подготовка кадров (даже самого высокого качества) не есть цель развития науки, а хотя и важнейшее, но все же средство производства знаний. Факт обеспеченности кадрами, их подготовки научными подразделениями не обезличен в условиях научного центра и должен в логической модели развития науки найти отражение и как «ресурсный» показатель, и как важнейший «выход» научного направления.

Исходное триединство целей СО АН СССР (наука, кадры, внедрение) находит адекватное отражение в логической модели. Образование нового научного центра обозначает перенос в новый организм науки всех трех принципов.

Таким образом, научное направление, представленное в СО АН СССР исследовательским подразделением или междисциплинарным исследовательским коллективом; не объединенным формально в организацию (научный семинар, научный совет), может быть базовым элементом логической модели развития науки. Связи между такими элементами по поводу совместных работ, значимых выходов, образования новых направлений и других видов взаимодействия, отображенные на временной оси, дают основание считать, что логическая модель может обрести явные черты логической сети. Базовые элементы модели (логической сети) развития науки — научные направления — имеют длительность, т. е. характеризуются временным параметром, имеют начало и конец, если направление исчерпывает себя или его никто в данном центре не представляет.

Рождение, слияние двух или нескольких направлений, разветвление одного направления на два или несколько, прекращение существования научного направления — таковы естественные события логической сети развития науки. К ней привязываются важнейшие научные результаты и народнохозяйственные выходы по направлениям. Исследования и разработки по кадровому потенциалу СО АН СССР легко привязываются к логической сети развития научных направлений в виде ресурсной обеспеченности кадрами и выходных событий — подготовки кандидатов, докторов наук и т. д.

Поскольку научные направления весьма стабильны во времени и не так легко и быстро меняются, как наименование научной тематики в текущих планах НИР, то к ним может быть осуществлена привязка финансовых, материальных и людских ресурсов, а в последующем поставлены ориентировочные и более точные расчеты эффективности затрат по бюджету и по хозяйственным договорам на получение научных и социально-экономических результатов.

Модель развития науки по направлениям может быть реализована на различных уровнях детализации научных направлений. Это позволит создать информационно-логическую структуру, которая может быть использована для разработки имитационной (с элементами оптимизации) математической модели развития Сибирского отделения АН СССР.

Части модели, охватывающие работу отдельных институтов, могут быть выделены с помощью специальной системы кодов. Сеть позволит

отобразить процесс формирования, координационных планов и научных программ междисциплинарных исследований, топологически отобразить процесс формирования новых научных учреждений и региональных центров, связь с исследованиями в области отраслевой и вузовской науки.

Таким образом, «Программа развития научно-технического и образовательного потенциала и региональных центров науки и образования Сибири» должна иметь свою концепционную основу. Усилиями исследователей в СО АН СССР серьезно изучены многие аспекты развития науки и эти исследования продолжаются. Тем самым подготовлена основа для разработки концепции, объединения исследований и разработки целевой долгосрочной программы развития науки и образования в Сибири в составе программы «Сибирь».

Информационно-логическая структура сетевого моделирования, ретроспекции, прогнозирования и целевого управления процессом развития науки в Сибирском регионе должна составить научный инструментальный формироваия этой концепции и объединения научных усилий на данной основе. Предложенный подход позволяет наглядно представить, зафиксировать, информационно наполнить, изучить, спрогнозировать и целесообразно ориентировать развитие региональных центров (филиалов) как новой фазы развития СО АН СССР в третьем десятилетии его существования.

Становится возможным теоретическое воссоздание целостного образа регионального объекта, т. е. объекта, в котором производятся, распространяются, используются знания, осуществляется расширенное воспроизводство научных кадров и долгосрочная стратегия внедрения научных результатов, начиная от «выхода на отрасль» до формирования концепции и информационной базы целевых региональных социально-экономических программ. Это подготовлено предшествующим развитием Сибирского отделения, Новосибирского научного центра и региональных филиалов СО АН СССР. Необходимость такой работы обусловливается необходимостью сбалансировать развитие экономического, научно-технического и других потенциалов Сибирского региона, потребностью в создании системы, обеспечивающей нужды целенаправленного руководства этим процессом.

*Институт экономики и организации
промышленного производства СО АН СССР.
Новосибирск*

А. В. КОРИЦКИЙ

ПЛАТНОСТЬ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЭЛЕМЕНТЫ ХОЗРАСЧЕТА В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

Анализ существующего хозяйственного механизма показывает, что денежное выражение объема продукции и издержек хозяйственных предприятий и организаций зависит не только от реальных объемов производства и величины материальных и трудовых затрат, но и от методов формирования и распределения фондов общественного потребления. Последние в значительной своей части не отражаются в сметах предприятий и организаций, что приводит к занижению издержек производства в денежном выражении. Рост фондов общественного потребления при сохранении существующих методов их формирования приводит ко все возрастающим искажениям денежных измерений, к накоплению ошибок.

Вследствие этого растет недостоверность стоимостных показателей, искажающих представление об объемах и структуре общественного производства. Неточная информация затрудняет принятие обоснованных плановых решений, препятствует реализации хозяйственного расчета и осуществлению стратегического курса на повышение эффективности и сбалансированности народного хозяйства. Точно оценить величину этой ошибки не представляется возможным, но, по самой скромной оценке, она не ниже 10—15% от величины соответствующих стоимостных показателей.

Поэтому весьма актуален вопрос об изменении порядка формирования фондов общественного потребления, что практически может быть достигнуто путем повышения отчислений на социальное страхование и введения специальных платежей за рабочую силу. В рекомендациях Всесоюзной научной конференции «Хозяйственный механизм десятой пятилетки», состоявшейся в марте 1978 г. в Москве, отмечается необходимость провести теоретическую и методологическую подготовку для определения размеров... норм платежей предприятий за использование трудовых ресурсов различной квалификации, учитывая территориальную дефицитность рабочей силы¹. В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 12 июля 1979 г. ставки отчислений на социальное страхование с 1 января 1982 г. значительно повышены, но вопрос о введении платежей за трудовые ресурсы остается на стадии обсуждения.

Предложения о введении платежей предприятий за используемые трудовые ресурсы имеют уже довольно большую историю.

За введение таких платежей высказывались академики С. Г. Струмилин, В. С. Немчинов, Л. В. Канторович, Н. П. Федоренко. Большинство советских экономистов введение платежей за трудовые ресурсы связывают с необходимостью отражения в издержках предприятий расходов государства на здравоохранение, просвещение, профессионально-техническое, среднее специальное и высшее образование, а также жилищно-коммунальное строительство². Другие экономисты плату за трудовые ре-

сурсы считают производной от экономической оценки трудовых ресурсов в оптимальном плане³.

Некоторые экономисты усматривают в предложениях о введении платежей за рабочую силу подмену понятия «общественно необходимые затраты труда» понятием «затраты на воспроизводство рабочей силы»⁴. Они отвергают необходимость введения этих платежей на том основании, что затраты государства на воспроизводство рабочей силы не могут выступать в качестве ценообразующего фактора⁵. Остается неясным, почему материальные затраты, фондоемкость и оплата труда могут выступать в качестве ценообразующих факторов, а расходы из общественных фондов потребления не могут. По своему экономическому смыслу и оплата труда, и расходы из общественных фондов потребления одинаковы — это затраты на воспроизводство рабочей силы. Очевидно, что объем чистой продукции, создаваемой на нормально функционирующем предприятии, должен обеспечивать формирование не только фонда оплаты труда и фонда накопления, но и фондов общественного потребления работников предприятия и членов их семей, и это нужно учитывать в ценообразовании.

Можно предположить, что различные подходы к вопросу о платности трудовых ресурсов являются взаимодополняющими, а не взаимоисключающими и отражают разные стороны этой сложной проблемы. Большинство предложений о введении платежей можно, по-видимому, классифицировать следующим образом:

- 1) по источнику выплат — а) из себестоимости, б) из прибыли;
- 2) по форме выплат — а) в виде начислений на один рубль заработной платы, б) в виде ставки платежа на одного занятого;
- 3) по содержанию платежа — а) как показатель уровня расходов государства на воспроизводство данного вида трудовых ресурсов, б) как показатель эффективности и дефицитности данного вида трудовых ресурсов.

Первым, по-видимому, было выдвинуто предложение о введении специальных отчислений, пропорциональных заработной плате, с целью погашения расходов государства на воспроизводство рабочей силы. Предполагается, что эти отчисления должны учитываться в себестоимости продукции, как и отчисления на социальное страхование. Это предложение реализовано в ряде стран — членов СЭВ⁶. В ходе реформ в этих странах изменились ставки отчислений на социальное страхование, суммы налогов на фонд заработной платы и другие платежи за рабочую силу.

Например, в Болгарии начисления на фонды заработной платы, включая средства на социальное страхование, с 1980 г. повышены с 20 до 30% плановых средств на оплату труда⁷. В Венгрии плата за фонды заработной платы и плата за производственные фонды с 1980 г. отменены в связи с необходимостью улучшения относительных оценок затрат живого и общественного труда, а также в связи с общими изменениями в системе цен, ценообразования и налогов⁸. Из балансовой прибыли вычитается коммунальный налог в пользу местных органов власти, единая ставка которого повышена в 1980 г. с 6 до 10%. Единая ставка отчислений на социальное страхование снижена до 17%, а единая ставка общего на-

народным хозяйством. М.: Экономика, 1965, с. 33; Федоренко Н. П. О разработке системы оптимального функционирования экономики. М.: Наука, 1968, с. 49.

³ Канторович Л. В. Динамическая модель оптимального планирования. — В кн.: Оптимальное планирование, вып. 8. Новосибирск: Наука, 1976, с. 21; Воспроизводство населения и трудовых ресурсов. М.: Наука, 1976, с. 264—267; Казакевич Д. М. Очерки теории социалистической экономики. Новосибирск: Наука, 1980, с. 172—173.

⁴ Отсасон Р. А. Общественно необходимые затраты труда и ценообразование. — Вопросы экономики, 1979, № 11, с. 114.

⁵ Там же, с. 115.

⁶ Кулигин П. П. Хозрасчет и его развитие в зарубежных странах СЭВ. М.: Наука, 1980, с. 133—134.

⁷ Хозяйственные механизмы стран-членов СЭВ и СФРЮ (информационно-аналитический обзор). М.: ИЭМСС, 1981, с. 18.

⁸ Там же, с. 47.

¹ Экономика и организация промышленного производства. 1979, № 2, с. 129.
² См., например: Струмилин С. Г. Избранные сочинения, т. 5. М.: Наука, 1965, с. 132; Немчинов В. С. О дальнейшем совершенствовании планирования и управления

лога на прибыль повышена до 45%⁹. В Румынии в 1977 г. введен налог на фонд заработной платы, относимый на себестоимость продукции. Его ставки в промышленности варьируют от 14,5 до 17,5% от общего фонда заработной платы. Единая ставка отчислений на социальное страхование равна 15% от фонда заработной платы¹⁰.

В Чехословакии платежи на социальное страхование относятся на себестоимость продукции и составляют 20% от фондов заработной платы¹¹.

В Югославии существует специфическая система отчислений в децентрализованные фонды, формирующиеся в рамках «самоуправляемых заинтересованных содружеств» (СЗС) непроизводственной сферы. Предприятия обязаны уплачивать 35—40 различных налогов и отчислений, которые делятся на две группы: договорные финансовые обязательства и обязательства, установленные законами. Абсолютное большинство взносов установлено в форме процентных ставок из брутто-личных доходов. Так, с 1 января 1979 г. в столице Социалистического Автономного края Воеводины (г. Нови-Саде) отчисления из доходов предприятий в пользу общины составляют 16,14, а в пользу края — 16,34% брутто-личных доходов (вместе — 32,48%)¹².

Введение платежей за трудовые ресурсы имеет своей целью повышение точности измерения себестоимости и расчетов экономической эффективности новой техники и технологии, а также повышение заинтересованности предприятий в экономии и высвобождении используемой рабочей силы. Поэтому целесообразно, как отмечает Н. Я. Петраков, дифференцировать эти платежи по районам с различными условиями (и издержками) воспроизводства рабочей силы, а также по профессионально-квалификационным группам трудящихся¹³.

Следует отметить, что введение платежей за трудовые ресурсы в виде начислений на заработную плату не позволяет достаточно точно отражать издержки воспроизводства трудовых ресурсов в издержках предприятий. Дело в том, что дифференциация заработной платы по отраслям и профессионально-квалификационным группам не совпадает с дифференциацией объемов потребления бесплатных и льготных услуг здравоохранения, просвещения, коммунально-бытовых предприятий и т. п. в расчете на одного работника. При использовании начислений на 1 руб. заработной платы возникает необходимость дифференциации ставок этих отчислений по отраслям и профессионально-квалификационным группам. В частности, необходимо введение повышенных норм начислений для работников с более высоким уровнем образования, так как для этих групп работников характерен повышенный уровень потребления бесплатных услуг (различных видов профессионального образования). Иначе не будет обеспечено погашение расходов государства на соответствующие виды образования.

Но повышенные нормативы начислений на заработную плату работников с более высоким уровнем образования могут привести к повышению заинтересованности предприятий в экономии не только времени работников более высокой квалификации, но и в экономии их заработной платы в большей мере, чем заработной платы менее образованных и квалифицированных работников. Это может усилить тенденцию к обесценению квалифицированного труда, существование которой отмечают некоторые экономисты¹⁴. Не является выходом и предложение В. А. Волкон-

ского о том, что соотношения эффективности разных видов трудовых ресурсов должны соответствовать соотношениям уровней их заработной платы¹⁵. Тем более, что при равных нормативах на заработную плату работников разной квалификации при существующих уровнях их заработной платы не будет обеспечена сбалансированность расходов государства на воспроизводство рабочей силы и платежей за нее в целом по народному хозяйству. Еще большие нарушения этой сбалансированности могут возникнуть в региональном разрезе вследствие отраслевых различий в уровнях оплаты труда и региональных различий в отраслевой структуре производства. В результате будет затруднена реализация предложений о создании региональных целевых фондов для финансирования социальной инфраструктуры, источником которых были бы платежи за трудовые ресурсы. Ведь для этого потребуется дополнительное перераспределение средств между районами с целью обеспечения производства бесплатных услуг в соответствии со стандартами потребления, определяющимися условиями жизни на данной территории¹⁶.

Поэтому, на наш взгляд, более целесообразно введение платы за трудовые ресурсы в виде ставок платежей за одного занятого, дифференцированных по экономическим районам и профессионально-квалификационным группам. Эти ставки не связаны с дифференциацией заработной платы по отраслям, профессиям или территориям и могут определяться стандартами потребления бесплатных услуг и издержками их производства на разных территориях, уровнями потребления этих услуг работниками разных профессионально-квалификационных групп, уровнями повозрастной смертности в профессиональных группах и регионах, темпами роста численности профессионально-квалификационных групп в регионе.

Для расчета ставок платежей за одного занятого можно использовать метод натурально-стоимостных балансов, примененный к циклу воспроизводства рабочей силы¹⁷. На асимптотической траектории стабильного населения при непрерывном росте среднедушевого потребления с темпом прироста γ и при использовании непрерывных функций доживания от момента рождения до возраста τ — $p(\tau)$ и плотности среднедушевого потребления бесплатных услуг человеком возраста τ в момент t — $3(\tau, t)$ формулы для расчета ставок платежей за одного занятого примут вид

$$a_1(t) = \frac{\int_0^{\tau_2} 3(\tau, t) p(\tau) e^{-(\alpha-\gamma)\tau} d\tau}{\int_{\tau_1}^{\tau_2} p(\tau) e^{-(\alpha-\gamma)\tau} d\tau}, \quad (1)$$

$$a_2(t) = \frac{\int_0^{\tau_2} 3(\tau, t) p(\tau) e^{-n\tau} d\tau}{\int_{\tau_1}^{\tau_2} p(\tau) e^{-n\tau} d\tau}, \quad (2)$$

где τ_1 и τ_2 — соответственно средний возраст вступления в трудовую деятельность и выхода из нее; α — норматив приведения затрат во времени для непрерывного случая; n — темп прироста стабильного населения на асимптотической траектории.

Легко увидеть, что при $\alpha = n + \gamma$ формулы являются тождественными. Если принять дополнительные предположения, что $3(\tau, t) = 3(0, t)e^{\gamma\tau}$ и $p(\tau) = p_0 e^{-\mu\tau}$, то легко показать, что ставка платежа за

⁹ Хозяйственные механизмы стран-членов..., с. 47; 48.

¹⁰ Там же, с. 140.

¹¹ Там же, с. 198.

¹² Там же, с. 225—226.

¹³ Петраков Н. Я. Экономические условия роста эффективности работы крупных объединений в промышленности. — В кн.: Материалы Всесоюзной научно-технической конференции «Совершенствование системы хозяйственного расчета в отраслях промышленности», ч. 2. М.: Изд-во МГУ, 1975, с. 108—113.

¹⁴ Эффективность социалистического производства и хозяйственный механизм. М.: Наука, 1979, с. 71.

¹⁵ Волконский В. А. Проблемы совершенствования хозяйственного механизма. М.: Наука, 1981, с. 178.

¹⁶ Там же, с. 180—181.

¹⁷ Корицкий А. В. О методах расчета платежей за рабочую силу и их использовании в хозяйственном механизме. — В кн.: Управление экономическими системами. Новосибирск: ИЭиОПП, 1980.

Значения $a_2(n)$ при $3(\tau, t) = 1$, $\tau_2 = 60$ и $\tau_1 = 16$, 18, 20 и 23 годам

$a_2(n)$ для p_{60-67}				
n	$\tau_1 = 16$	$\tau_1 = 18$	$\tau_1 = 20$	$\tau_1 = 23$
-0,010	1,76418	1,83371	1,91036	2,04123
-0,008	1,74834	1,82055	1,90015	2,03597
-0,005	1,72996	1,80653	1,89088	2,03477 *
-0,003	1,72116	1,80084	1,8883 *	2,03836
0,000	1,71292	1,79768 *	1,89106	2,05033
0,005	1,71178 *	1,80603	1,90994	2,08731
0,020	1,79705	1,93013	2,0777	2,33150
0,050	2,32687	2,60843	2,92927	3,49937
0,100	4,33189	5,27566	6,43123	8,67468

рабочую силу имеет единственный минимум в точке n^*

$$n^* = \frac{\ln \frac{\tau_2}{\tau_1}}{\tau_2 - \tau_1} + v - \mu_0. \quad (3)$$

Результаты расчетов ставок платежей по дискретному аналогу формулы (2) для вероятностей доживания от момента рождения до возраста τ , рассчитанных для населения СССР в 1966—1967 гг.¹⁸, представлены в таблице.

Отрицательные значения n^* для $\tau_1 = 20$ и 23 годам получены при $3(\tau, t) = 1$. Если же учесть изменение среднелетового потребления с возрастом в виде $3(\tau, t) = 3(t)e^{vt}$, то, как видно из формулы (3), n^* повысится. Например, приняв для всех τ_1 , $v = 0,01$, мы сдвигаем все n^* в область положительных значений, а дифференцировав v по образовательным группам (по τ_1), можем получить одинаковый n^* для всех τ_1 .

Из таблицы видно, что $a_2(t)$ растет с ростом уровня образования (с ростом τ_1) и особенно быстро с ростом n (выше n^*). Например, для $\tau_1 = 18$ (что соответствует десятилетнему образованию) увеличение темпа прироста стабильного населения до уровня +0,10 в год повышает $a_2(n)$ в 2,93 раза по сравнению с $a_2(n)$ при нулевом темпе прироста.

Свойство $a_2(t)$ расти с увеличением темпа роста населения очень ценно для регулирования соотношения между потребностями в трудовых ресурсах в регионе и уровнем обеспеченности населения услугами непроизводственной сферы. Например, значительный рост потребностей в рабочей силе в данном регионе и ускорение роста населения в нем повысят ставки платежей за рабочую силу, что совместно с ростом числа занятых значительно увеличивает приток средств в региональные целевые фонды финансирования непроизводственной сферы. Это будет способствовать ускорению жилищно-бытового строительства, увеличению производства услуг здравоохранения, просвещения и других, обеспечивать закрепление населения в регионе. С другой стороны, повышение ставок платежей за рабочую силу усилит заинтересованность предприятий в экономном ее использовании, в ускоренном внедрении трудосберегающих технологий. Это особенно важно для районов нового освоения с относительно слабо развитой социальной инфраструктурой и быстро растущими потребностями в трудовых ресурсах. Существующий в настоящее время порядок финансирования учреждений непроизводственной сферы за счет государства приводит к частичной бесприютности трудовых ресурсов для предприятий и созданию иллюзий невыгодности в некоторых случаях внедрения трудосберегающей техники и технологии. Следствием этого является излишнее привлечение работников в эти районы, низкий уровень обеспеченности их семей объектами и услугами непроизводственной сферы, высокая текучесть кадров и значительные экономические потери для общества, которые лишь частично отражаются в показателях работы предприятий.

Поэтому целесообразно введение платежей за рабочую силу и создание региональных целевых фондов для финансирования строительства и содержания объектов жилищно-коммунального хозяйства, учреждений здравоохранения, просвещения и культуры.¹⁹

Как видно из формул (1) и (2), ставку платежа $a_2(t)$ легко разделить на ряд частных ставок — $a_2^1(t)$, $a_2^2(t)$, $a_2^3(t)$ и т. д., в соответствии с делением затрат $3(\tau, t)$ по видам — $3_1(\tau, t)$, $3_2(\tau, t)$ и т. д. (например, по отраслям непроизводственной сферы). Следовательно, за счет частных платежей за рабочую силу можно будет формировать ряд целевых фондов в составе союзного, республиканских и местных бюджетов, в том числе фонды здравоохранения, просвещения, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования, жилищного строительства и т. п.

Так, величина поступлений платежей в региональные фонды общего образования зависела бы от величины потребностей в кадрах на предприятиях и в учреждениях региона, от уровня образования занятых и темпов роста их численности. Это способствовало бы увеличению финансирования учреждений просвещения в соответствии с ростом потребностей народного хозяйства региона в кадрах. Будет стимулироваться также рост качества подготовки, так как специалистам с более высоким уровнем образования соответствуют и более высокие ставки платежей.

Суммы частных платежей за рабочую силу, соответствующие услугам среднего специального и высшего образования, также целесообразно аккумулировать в целевых фондах, но не региональных, а союзных и республиканских. Во-первых, это создаст устойчивый источник финансирования систем среднего специального и высшего образования, связанный с реальными потребностями народного хозяйства в квалифицированных кадрах и стимулирующий повышение качества их подготовки. Во-вторых, создаст материальные стимулы для министерств к усилению контроля за правильностью использования специалистов в отраслях народного хозяйства и за соответствием структуры подготавливаемых специалистов структуре потребностей в них народного хозяйства. К сожалению, в настоящее время довольно значительная часть специалистов используется не по специальности, а также на должностях и работах, не требующих специального образования.

Такой порядок финансирования мог бы стимулировать повышение эффективности обучения, улучшение использования кадров, материальных и денежных ресурсов систем просвещения, а также высшего и среднего специального образования. При нем доходы министерств зависели бы от конечного результата — количества и качества используемых в народном хозяйстве специалистов. Усилению материального стимулирования сферы образования способствовала бы дифференциация ставок частных платежей не только по уровням образования, видам и формам обучения, но и в зависимости от профессионального продвижения выпускников. При условии создания соответствующей системы учета часть доходов от платежей могла бы быть направлена непосредственно на премирование работников вузов, техникумов и ПТУ, выпускающих специалистов.

Введение такого порядка финансирования внесет элементы хозяйственного расчета в работу отраслей, производящих бесплатные услуги, что будет способствовать повышению эффективности их работы. По-видимому, в настоящее время нельзя уже ограничить совершенствование хозяйственного механизма сферой материального производства. Непроизводственная сфера оказывает всевозрастающее влияние на экономику нашей страны, поставляя образованные кадры рабочих и специалистов, укрепляя здоровье населения и расходуя значительные материальные и трудовые ресурсы. Поэтому без совершенствования ее хозяйственного механизма, без усиления материальной заинтересованности ее работников в повышении эффективности труда, в экономии ресурсов трудно добиться значительных успехов в интенсификации народного хозяйства. Введение платежей за трудовые ресурсы будет способствовать решению этих задач.

¹⁸ Народное хозяйство в СССР в 1967 году. М.: Статистика, 1968, с. 38.

¹⁹ Волконский В. А. Проблемы совершенствования...; Петраков Н. Я. Экономические условия роста...; Шинер Р. И. Территориальный аспект хозяйственного расчета. — В кн.: Проблемы комплексного совершенствования систем отраслевого управления. М.: Изд-во МГУ, 1978.

В. А. БЕЛОСТОЦКАЯ, Б. Г. САМЕЕВ
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЦЕЛЕВОЙ СОГЛАСОВАННОСТИ
ИЕРАРХИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Как неоднократно отмечалось в экономико-математической литературе, иерархичность структуры является обязательным признаком больших производственных систем (экономических, социальных и т. п.)¹. Такие системы включают сложный комплекс взаимодействующих элементов, внутренних, внешних материальных и информационных связей, которые в целом нельзя точно количественно охарактеризовать.

Теория управления иерархическими системами пока находится на начальном этапе своего развития. Построение иерархических систем с гибким управлением заставляет решать тесно связанные между собой вопросы рационального выбора необходимого числа уровней иерархии и соответствующих схем управления — установление между уровнями правильных взаимосвязей, организация информационных потоков, способов их обработки и принятия решений.

При построении рациональных схем управления иерархическими системами нельзя забывать, что в этих системах человек есть основной и деятельный их элемент. Таким системам, где человек (коллективы людей) выступает в качестве деятельного элемента системы на всех стадиях выработки и принятия решений, присуще свойство активности или целеустремленности².

Активность иерархических систем, предполагает, во-первых, рассмотрение человека как элемента, принимающего решение или выбирающего цель (цели) в каждом конкретном случае как с учетом своих возможностей, так и с использованием имеющейся информации о целях и возможностях смежных систем; во-вторых, наличие у каждой системы набора функций, которые характеризуют ее «собственную» эффективность при взаимодействии с другими системами.

Активность иерархических систем, с одной стороны, и ограниченность возможностей каждой системы при выработке и принятии решений — с другой, приводят (или могут привести) к возникновению следующих «конфликтных» ситуаций:

1. Межуровневый конфликт (конфликт первого рода) возникает вследствие необходимости разрешить противоречия между локальной системой и системой верхнего уровня иерархии.

¹ Аганбегян А. Г., Багриновский К. А., Гранберг А. Г. Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Мысль, 1972; Волконский В. А. Модель оптимального планирования и взаимосвязь экономических показателей. М.: Наука, 1967; Дудкин Л. М. Система расчетов оптимального народнохозяйственного плана. М.: Экономика, 1972; Пугачев В. Ф. Проблемы многоступенчатой оптимизации народнохозяйственного планирования. М.: Статистика, 1975; Федоренко Н. П. Вопросы оптимального функционирования экономики. М.: Наука, 1980; Макаров А. А., Мелентьев Л. А. Методы исследования и оптимизации энергетического хозяйства. Новосибирск: Наука, 1973; Гермейер Ю. В. Игры с непротивоположными интересами. М.: Наука, 1976; Бурков В. И. Основы математической теории активных систем. М.: Наука, 1977; Полтерович В. И. Экономическое равновесие и оптимум. — Экономика и математические методы, 1973, т. 9, вып. 5, с. 835—845.

² Гермейер Ю. В. Игры с непротивоположными интересами...; Бурков В. И. Основы математической теории...

2. Внутриуровневый конфликт (конфликт второго рода) возникает в результате существования определенных противоречий между системами одного иерархического уровня.

3. Внутрисистемный конфликт (конфликт третьего рода) появляется из-за необходимости устранять рассогласования в каждой локальной системе, обусловленные противоречивым характером ее индивидуальных целевых функций.

Чтобы в условиях существования такого рода конфликтов добиться эффективного функционирования иерархии систем, необходимо уметь согласовывать целевые установки коллективов людей и их поведение с объективными целями системы в целом или, по крайней мере, уменьшить отрицательные последствия рассогласованности целей и интересов.

Действия человека (коллектива людей) в процессе подготовки и принятия решений могут обуславливаться как субъективными факторами, так и рядом причин, являющихся следствием сложившихся производственно-экономических отношений. Очевидно, что знание личных качеств людей, их целевых установок позволило бы выявить степень влияния субъективных факторов на принятие окончательного решения. Однако абсолютное знание здесь невозможно. Поэтому основное внимание, на наш взгляд, следует направлять на выявление устойчивых тенденций, вызванных влиянием сложившихся в существующей практике планирования и управления соответствующих производственно-экономических отношений.

В итоге, как нам представляется, можно выявить и «отделить» субъективные моменты в поведении систем.

В принципе возможны два способа выявления устойчивых тенденций. Во-первых, всесторонний анализ существующей схемы планирования и управления экономическими системами и отслеживание их поведения в конкретных условиях функционирования. Во-вторых, использование для этих целей формальных методов.

При действующей схеме планирования производственные коллективы (системы) стремятся принять ненапряженные планы. Это объясняется не только сложившейся практикой планирования от достигнутого, но и самой идеей определения плана путем экстраполяции. В этих условиях системам выгодно снижать эффективность работы «сегодня» с тем, чтобы «завтра» обеспечить менее напряженные условия работы. Как неоднократно отмечалось в экономической литературе, это приводит к занижению предпринятиями (объединениями) своих производственных возможностей при формировании основных и встречных планов.

Кроме того, планы составляются в режиме постоянного дефицита некоторых видов ресурсов. Это способствует проявлению тенденций завышения норм их потребления и созданию сверхнормативных запасов³.

Необходимо отметить и практику частой корректировки оценки деятельности систем. Поскольку выполнить ненапряженные планы легче, системы стремятся создать излишние резервы мощностей как гарантию ненапряженных условий работы в будущем⁴. Существует также разрыв в планировании натуральных и стоимостных пропорций. С одной стороны, это позволяет составлять планы более оперативно и с меньшим объемом информации, с другой — является причиной невыполнения сбалансированных по материальным потокам планов, поскольку запланированная экономическая эффективность проводимых мероприятий не всегда оказывается согласованной должным образом с существующей системой стимулирования и цен.

Совершенствование практики планирования ведется в направлении изменения указанных особенностей. Так, в Постановлении ЦК КПСС

³ Бурков В. И. Основы математической теории...; Методы и модели согласования иерархических решений/Под ред. А. А. Макарова. Новосибирск: Наука, 1979. 208 с.

⁴ Белостоцкая В. А. Способы оценки влияния объективных условий и субъективных факторов на поведение производственных систем. — В кн.: Объективное и субъективное в экономическом прогнозировании и планировании. Иркутск: СЭИ, 1980.

и СМ СССР от 12 июля 1979 г. предусматривается отход от практики планирования от достигнутого путем детального учета проектных мощностей⁵. Вводятся постоянные (на пятилетний период) нормативы отчислений, что позволит ослабить действие практики частой оценки и корректировки плановой деятельности предприятий.

Обследование и анализ поведения реальных систем позволяет выполнить лишь качественный анализ проявления определенных тенденций. Количественную их оценку (тем более при изменении условий планирования и управления) таким способом получить невозможно. Поэтому большая роль здесь должна быть отведена формальным методам и подходам.

Использование формального инструмента привлекает своей конструктивностью, проверяемостью результатов, возможностью моделирования различных условий. При этом, однако, важно, чтобы основные предположки, которые закладываются в соответствующие модели и методы, более адекватно отражали бы конкретные условия функционирования систем.

Моделировать взаимоувязку решений в условиях названных конфликтов и использовать проявление необходимых тенденций можно несколькими путями.

Первый путь (более формальный) — заменить многокритериальную постановку задачи согласования интересов в иерархических системах на однокритериальную. Этот путь подразумевает прежде всего выполнение работ по «свертыванию» множества критериев каждой системы в некий единый обобщенный критерий для того, чтобы положить его в основу той или иной схемы взаимоувязки однокритериальных моделей. Однако построение обобщенных критериев, адекватно отражающих цели реальных систем и учитывающих при этом субъективные (человеческие) факторы, представляет, по-видимому, в методическом плане неразрешимую задачу.

Вероятно, целесообразнее идти по второму пути, а именно, разрабатывать методы взаимоувязки моделей систем в условиях многокритериальности. По нашему мнению, одним из возможных подходов к решению такой задачи может быть подход, основанный на сочетании методов декомпозиции, теории игр, векторной оптимизации. При таком подходе важно иметь достаточно четкую позицию относительно критерия оптимальности коллективного решения.

В настоящее время имеется ряд концепций оптимальности решений, принимаемых несколькими участниками. Принято полагать, что в условиях централизованно управляемой экономики решения должны принадлежать области Парето⁶. Если стратегией i -го участника является вектор $x_i \in X$, где X — выпуклое, замкнутое ограниченное множество и его выигрыш определяется функцией $f_i(x_1^0, \dots, x_i^0, \dots, x_n^0)$, тогда в области решений, оптимальных по Парето, достигается предел в улучшении векторного критерия $\Phi(x^0) = \{f_1(x^0), \dots, f_n(x^0)\}$, т. е. решение x^0 не может быть улучшено ни по одному из критериев без ухудшения хотя бы по одному из них. В силу этого оптимум по Парето не является той ситуацией, к которой приходят участники процесса принятия решений, поскольку у всех появляется возможность улучшить значение своего критерия за счет других.

Таким образом, решение, принимаемое несколькими лицами, должно отражать «индивидуалистическую» линию (стратегию) их поведения. Наибольшее распространение получила гипотеза, отражающая «индивидуалистическую» рациональность, когда никому из участников отдельно не выгодно менять свое состояние, если при этом оно может только ухудшиться. Формальная запись этого состояния следующая:

⁵ О дальнейшем совершенствовании хозяйственного механизма и задачах партийных и государственных органов. Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 года. М.: Политиздат, 1980. 64 с.

⁶ Математика и кибернетика в экономике. Словарь-справочник. М.: Экономика, 1975, с. 67.

Точку $x^* = (x_1^*, \dots, x_i^*, \dots, x_n^*) \in X$ называют точкой равновесия (по Нэшу) выпуклой игры n лиц, если

$$f_i(x_1^*, \dots, x_i^*, \dots, x_n^*) = \max_{x_i} f_i(x_1^*, \dots, x_i, \dots, x_n^*). \quad (1)$$

Когда все участники, кроме i -го, выбирают своими стратегиями точки $x_1^*, \dots, x_{i-1}^*, \dots, x_n^*$, то значение функции $f_i(x_1^*, \dots, x_i, \dots, x_n^*)$ может лишь уменьшиться по сравнению с величиной $f_i(x_1^*, \dots, x_i^*, \dots, x_n^*)$.

Описанное состояние равновесия довольно условно⁷, поскольку для взаимодействующих систем трудно представить ситуацию, когда только один участник пытается изменить свое состояние, а остальные бездействуют. Поэтому данная гипотеза применима для описания взаимодействия слабо связанных друг с другом систем (гипотеза слабого влияния⁸).

Наиболее рациональной⁹ является гипотеза, где исходят из предположения, что все участники одновременно будут действовать в своих интересах (так называемое условие оптимальности по Стэкелбергу), т. е.

$$f_i(\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_n) = \max_{x_j \in X} \min_{x_i \in X} f_i(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n). \quad (2)$$

Данная гипотеза наиболее естественно отражает реальное поведение всех систем. Однако ее реализация сталкивается с содержательной трудностью — возможностью рефлексивного поведения участников. Содержательное описание многих рефлексивных схем поведения дано В. А. Лефевром¹⁰. Кратко можно представить схемы рефлексивных рассуждений так: один участник, зная предпочтения другого, может предвидеть его решения. Но другой участник может повторить рассуждения первого. В свою очередь, первый участник должен учесть свои рассуждения и рассуждения второго и т. д.

Большое количество таких схем и их сложность обусловили переход к ряду упрощающих ситуаций, такова гипотеза, при которой цепь рефлексивных рассуждений строится на принципе «рассчитывать на худшее»¹¹. Гипотеза о поведении, направленном на получение максимального результата при наихудших внешних условиях, называется максиминной. Формально принцип максимина состоит в минимизации функции $f_i(x_1, \dots, x_j, x_i, \dots, x_n)$ по $x_j, j = 1, 2, \dots, i-1, i+1, \dots, n, j \neq i$ и последующей максимизации полученного результата по $x_i \in X$, т. е. в реализации условия

$$f_i(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n) = \max_{x_i \in X} \min_{x_j \in X} f_i(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n). \quad (3)$$

Ю. В. Гермейер показал, что реализация максимина вида (3) есть ситуация равновесия — по Нэшу¹². Круг, таким образом, замыкается: использование минимаксной стратегии приводит опять к ситуации равновесия по Нэшу.

В работе Н. А. Дранишникова с соавт.¹³ рассматривается другая гипотеза, где цель рефлексивных рассуждений можно охарактеризовать следующим образом: «без меня», т. е. когда отслеживается изменение значения суммарного критерия для всех n участников без i -го. В этом случае

⁷ Миркин Б. Г. Проблема группового выбора. М.: Наука, 1974, с. 197—230; Интригатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. М.: Прогресс, 1975, с. 159—197.

⁸ Бурков В. И. Основы математической теории...

⁹ См. Миркин Б. Г. Проблема группового выбора...

¹⁰ Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. М.: Сов. радио, 1973, гл. 1.

¹¹ См. Дранишников Н. А., Макаров А. А., Ткаченко В. З. Пути моделирования долгосрочного развития мировой энергетики и тенденций рынка энергии. — В кн.: Объективное и субъективное в экономическом прогнозировании и планировании. Иркутск: СЭИ, 1980, с. 9—16.

¹² Гермейер Ю. В. Игры с противоположными интересами...

¹³ Дранишников Н. А., Макаров А. А., Ткаченко В. В. Пути моделирования...

выигрыш i -й системы $f_i(x)$ зависит от разницы значений суммарного выигрыша всех участников $\sum_i f_i(\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_i, \dots, \tilde{x}_n)$ и суммарного выигрыша $n-1$ участника $\sum_{j \neq i} f_j(\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_{i-1}, \dots, \tilde{x}_{i+1}, \dots, \tilde{x}_n)$, $i \neq j$.

Эта гипотеза условна тем, что предполагает коалицию $n-1$ участников. Разница

$$\sum_i f_i(\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_i, \dots, \tilde{x}_n) - \sum_{j \neq i} f_j(\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_{i-1}, \dots, \tilde{x}_{i+1}, \dots, \tilde{x}_n) \quad (4)$$

отражает силу влияния i -го участника в рассматриваемой коалиции.

Рассмотрим еще одну рефлексивную схему¹⁴. Пусть каждый участник предполагает, что все остальные ведут себя правильно, т. е. придерживаются или выполняют некоторые соглашения. Пусть далее $\hat{x} = (\hat{x}_1, \dots, \hat{x}_n)$ — некоторое исходное состояние.

Тогда

$$f_i(x) = \max_{x_i} f_i(\hat{x}_1, \dots, \hat{x}_i, \dots, \hat{x}_n) \quad (5)$$

отражает попытку i -го участника, полагавшего, что все ведут себя правильно, найти более лучшее состояние, чем $\hat{x}_i$.

Если предположить, что остальные действуют по этому принципу, то в результате все опадают в состояние

$$f_i^1(X) = \max_{x_i} \max_{1 \leq i < j \leq n} f_i(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n). \quad (6)$$

Несмотря на определенную условность данной рефлексивной схемы (не рассматриваются случаи образования коалиций), тем не менее здесь просматривается некоторый аналог существующей практике функционирования экономических систем.

Аналог, по нашему мнению, заключается в следующем. На отдельных временных этапах некоторые руководители предприятий, выполняя ряд финансовых показателей, часто в «своих» интересах вынуждены менять структуру производства. Если и другие поступают аналогичным образом, то все они могут попасть в состояние, описанное формулой (6). Однако при непланируемом заранее изменении структуры производства уменьшается надежность взаимного обеспечения предприятий необходимым сырьем и материалами и, следовательно, ухудшается ситуация (состояние) в целом. Поэтому в основе дальнейших рассуждений принимается концепция оптимальности коллективного поведения, описываемая схемой рефлексивного поведения (6). Формальная реализация схемы основана на синтезе метода поиска равновесных решений и методов поиска компромиссных решений.

Используемый подход — это развитие идей метода поиска равновесных решений¹⁵. Пусть экономическая система, состоящая из локальных подсистем, описывается общей задачей ЛП вида

$$\max f(x) = \max \sum_i c_i x_i / \sum_i A_i x_i \leq b, \quad x_i \geq 0. \quad (7)$$

Проведя декомпозицию системы на подсистемы, можно получить оптимизационные задачи вида

$$\max_{x_i} f_i(x) = \max c_i x_i / \sum_i A_i x_i = b, \quad x_i \geq 0, \quad \forall i. \quad (8)$$

Суть метода поиска равновесных решений заключается в следующем. Прежде всего для каждой подсистемы определяется максимальное значение локального критерия путем решения задачи (8). Ситуация $f^0 = (f_1^0, f_2^0, \dots, f_n^0)$ в общем случае отражает недопустимое решение. Поэтому на следующем шаге ищется ее проекция на область D_j — пространство критериев. Пусть допустимое решение, наименее уклоняющееся от x_0 , есть $\hat{x} = (\hat{x}_1, \dots, \hat{x}_i, \dots, \hat{x}_n)$, а значение критериев равно $\hat{f} = (\hat{f}_1, \dots, \hat{f}_n)$.

Далее проверяются возможность и направление изменения значений критериев $\hat{f}_i$, $i = 1, 2, \dots, n$. Для этого в полученном решении (8) поочередно фиксируются решения всех подсистем кроме i -й, $i \neq j$, и решается следующая оптимизационная задача

$$\max_{x_i} f_i(x) = \max_{x_i} c_i x_i / \sum_i A_i x_i = b, \quad x_i = \hat{x}_j, \quad x_i \geq 0, \quad j \neq i. \quad (9)$$

В результате решения удастся найти новый вектор $f^1 = f_1^1, \dots, f_n^1$. Если

$$\hat{f}_i = f_i^1 \forall i, \quad (10)$$

то решение $x^1 = (x_1^1, \dots, x_i^1, \dots, x_n^1)$ является равновесным поскольку условие (10) характеризует равновесие по Нэшу. В противном случае итеративный процесс продолжается.

Алгоритм решения задачи (7) по данному методу может быть представлен в виде следующих этапов.

Шаг 1. Определение локально-оптимальных решений подсистем

$$x_i^0, f_i^0.$$

Шаг 2. Нахождение значений компромиссного решения $\hat{x}, \hat{f}_i$, исходя из найденных значений x_i^0, f_i^0 , $i = 1, 2, \dots, n$.

Шаг 3. Проверка полученного решения $\hat{x}_1, \hat{f}_i$ по условию Нэша. Для этого решается задача вида (9) и полученное решение проверяется по условию (10).

Если условие (10) не выполняется, то следует перейти к шагу 2, т. е. вновь ищется компромиссное решение $\hat{x}(t)$, где t — номер итерации.

При определении компромиссных решений необходимо задаться областью их поиска и мерой отклонения целевой функции от ее значения на локально-оптимальном решении.

Компромиссное решение можно искать на множестве граничных точек многогранника решений и внутри его. Компромиссное решение, найденное на множестве граничных точек, будет одновременно оптимальным и по Парето. Как показал В. И. Бурков¹⁶, оптимум по Парето и равновесные ситуации совпадают лишь в том случае, когда решения подсистем не зависят друг от друга. Такая ситуация возможна, когда число взаимодействующих систем $n \rightarrow \infty$ или когда системы не взаимосвязаны между собой.

Точка, найденная внутри многогранника решений при выполнении условий (7), является равновесной только по Нэшу. Отсюда, при небольшом числе систем поиск равновесных ситуаций правомерен на множестве допустимых решений.

В нашей работе использовался следующий способ получения компромиссных решений на допустимом множестве, который наиболее полно описан ранее¹⁷. Составляется матрица $\lambda = \|\lambda_{ij}\|$ — матрица отклонений (уступок) критериев, где

$$\lambda_{ij} = \frac{f_i(x_{ii}^0) - f_i(x_{ij}^0)}{f_i(x_{ii}^0)}. \quad (11)$$

¹⁶ Бурков В. И. Основы математической теории...

¹⁴ См. Нитригатор М. Математические методы оптимизации...
¹⁵ Описание этого метода см. Torgsvend T. Multi-level planing in the public sector. Lecture Note in Economics and Mathematical Systems. 130, Multiple criteria Decision Making. Springer-Verlag, 1976, p. 201—212.

¹⁷ Аношко В. Ф., Белостокая В. А. Алгоритм и пакет программ поиска равновесных решений для задач линейного программирования. — В кн.: Методы оптимизации и их приложение. Иркутск, 1982.

Матрица λ — квадратная, каждый элемент которой определяется согласно (11) и характеризует собой ухудшение (уступку) критерия $f_i(x_i^0)$ в случае принятия решения x_j^0 в качестве компромиссного.

Вместо матрицы λ можно рассматривать матрицу $U = \lambda - I$, где I — квадратная матрица, все элементы которой равны 1. Каждый элемент U_{ij} характеризует меру достижимости (в относительных единицах) целевой функции f_i своего оптимума на решении x_j^0 .

Матрицы λ или U используются для выбора компромиссного решения в следующей игровой задаче, сведенной к задаче линейного программирования

$$\begin{aligned} V &\rightarrow \min, \\ \sum_j \lambda_{ij} P_j &\geq v, \\ \sum_j P_j &= 1, \end{aligned} \quad (12)$$

где V — общее для всех систем минимальное отклонение от локального оптимума; P_j — оптимальная стратегия j -й системы.

Компромиссное решение получается как выпуклая комбинация значений

$$\hat{x} = \sum_j P_j x_j^0. \quad (13)$$

В качестве критериев задачи (12) могут использоваться меры отклонений, отражающие поведение систем в процессе компромисса, а именно:

1. Минимум средних уступок. Согласно этой мере лучшим считается решение, обладающее свойством

$$V = \min_{\lambda} \frac{1}{n} \sum_i \lambda_{ij}. \quad (14)$$

2. Минимум относительного отклонения. В этом случае наилучшим считается такое решение, при котором для большинства систем выполняется условие

$$V = \min_{\lambda} \max_i \lambda_{ij}. \quad (15)$$

В данной работе предпочтение отдавалось мере (15), поскольку при ее использовании достигается инвариантность к единицам измерения различных критериев и минимальное отклонение целевых функций от их значений на локально-оптимальном решении.

Вычислительная эффективность данного алгоритма проверялась при проведении ряда экспериментальных расчетов. Экспериментальные расчеты показали довольно быструю сходимость (5—8 итераций) к состоянию равновесия (совпадению значений критериев на локально-оптимальном и компромиссных решениях) или стационарности¹⁸.

Исследование предложенного подхода проводилось на модели топливно-энергетического комплекса страны¹⁹. Модель включает в себя блоки добычи различных видов топлива (нефть, газ, уголь) и их потребления в разрезе трех крупных регионов страны. Общая размерность модели: 140 уравнений, 420 переменных.

Деление исходного множества способов производства рассматривалось в двух аспектах: в технологическом, когда декомпозиция критерия задачи производилась по отраслевому принципу, и в территориальном. В первом случае равновесное решение определялось при рассмотрении трех отраслей: двух — добывающих и одной потребляющей. Целью каждой отрасли являлась максимизация (минимизация) собственного крите-

Таблица 1

	Оптимальное решение	Равновесное решение при декомпозиции задачи	
		по территориальному признаку	по отраслевому признаку
Относительное значение функционала, %	100	109,5	117,1

рия. Во втором случае исследовались равновесные решения трех крупных регионов страны европейской части, Сибири и Средней Азии.

Результаты исследования позволили выполнить сравнительный анализ равновесных и оптимальных решений и получить количественные оценки их рассогласованности. В качестве исходного критерия в модели использовался показатель приведенных затрат. При анализе прежде всего сравнивались значения функционалов оптимального и равновесного решений. Как известно, равновесие по Нэшу хуже для системы, чем оптимум по Парето. Эта особенность ситуаций равновесия иллюстрируется табл. 1.

Такое ухудшение суммарного функционала объясняется тем, что при незначительном числе систем возникает так называемый «эффект монополии»²⁰, когда система-монополист, обладающая более эффективной технологией или редкими ресурсами, извлекает пользу из своего монопольного положения и значительно улучшает свой критерий за счет ухудшения других (табл. 2).

Действительно, для добывающих отраслей равновесное решение оказывается выгоднее оптимального: так у 1-й добывающей отрасли значение функционала улучшилось по сравнению с оптимальным на 22%, у 2-й — на 9,7, в то время как у потребителей — ухудшилось на 32% (см. табл. 2).

Другим проявлением «эффекта монополии» являются более высокие (по сравнению с оптимальными) двойственные оценки отдельных ресурсов (табл. 3)²¹. Достаточно очевидно, что равновесные оценки выше оптимальных, причем при отраслевом делении «эффект монополии» больше, чем при территориальном.

Разницу между оптимальными и равновесными оценками можно интерпретировать как затраты, которые понесет конкретная система (отрасль, регион) при покрытии потребности за счет ресурсов, имеющихся в распоряжении других систем. Таким образом, равновесная оценка включает в себя затраты на производство, дифференциальную ренту плюс затраты на возмещение ресурса. Как следует из табл. 3, последние затраты зависят от организационного деления системы.

Некоторые авторы²² разницу между оптимальным и равновесным решениями предлагают рассматривать как общую характеристику рассогласованности в системе. В содержательном смысле эта разница свидетельствует о том, насколько решение, полученное исходя из общесистемного (единого) критерия, лучше равновесного, складывающегося под влиянием собственных интересов и с учетом организационной структуры системы. Если исходить из того, что по единому критерию принимаются решения на верхнем уровне иерархии, то получаемая разница должна характеризовать величину межуровневого рассогласования. Тогда, соглас-

Таблица 2

	1-я добывающая отрасль	2-я добывающая отрасль	Потребители
Относительное значение локальных критериев на равновесном решении	78	90,3	132
на оптимальном решении	100	100	100
Относительное отклонение от оптимального решения	-22	-9,7	+32

¹⁸ Аношко В. Ф., Белострочная В. А. Алгоритмы и пакет программ...

¹⁹ Подробное описание модели см. Макаров А. А., Мелентьев Л. А. Методы исследования...

²⁰ Бурков В. Основы математической теории...

²¹ Эти оценки были получены при решении задачи (9).

²² См., например: Бурков В. И. Основы математической теории...

Таблица 3
Соотношение двойственных оценок, %

Наименование ресурса	Оптимальное решение	Равновесное решение при декомпозиции задачи	
		по территориальному признаку	по отраслевому признаку
Нефть	100	138	285,5
Газ	100	105	380
Уголь	100	135,5	167,9

по данным табл. 1, величина межуровневого конфликта при региональном делении системы на подсистемы составляет 9,5%, а при отраслевом — 17,5%.

По нашему мнению, такой подход к оценке рассогласованности правомочен, если точно известен принцип компромисса. А поскольку существует неопределенность поведения участников при компромиссе, то имеет смысл получить более общую оценку рассогласованности в системе.

Такой оценкой, по нашему мнению, является показатель, характеризующий общую меру достижимости локальных целей. Формально этот показатель должен отражать отклонению локального оптимума $f_i(x_i^0)$ от значения функционала на компромиссном решении $f_i(x)$.

Данное отклонение, когда рассматриваются только системы одного иерархического уровня, по логике вещей, должно характеризовать величину внутриуровневого конфликта.

Для иллюстрации в табл. 4 показаны оценки достижимости подсистемы оптимальных значений своих целевых функций. Расчеты производились на описанной ранее модели комплекса с рассмотрением дополнительных критериев: прибыль, объем продукции в условном и целостном измерении.

Как следует из табл. 4, в действительности рассмотренных оценочных показателей существует известное противоречие, его проявление также зависит от организационного деления системы. В этих условиях ориентация на идеальный случай (поиск оптимального решения) и учет действия других условий могут привести к заранее не прогнозируемым последствиям: изменению структуры производства, повышению норм потребления ресурсов и т. п., что в итоге создаст трудности для эффективной реализации выбранных решений.

Таким образом, предложенный подход позволяет еще на стадии проектирования определить величину целевой рассогласованности и выбрать показатели и организационную структуру, уменьшающие область рассогласования.

В настоящее время данный подход развивается применительно к другим классам реальных экономических задач с целью определения оценок рассогласованности существующей системы показателей, используемых для оценки деятельности систем.

Сибирский энергетический институт СО АН СССР,
Иркутск.

Таблица 4
Оценки достижения целевых показателей, %

Показатель	Оценка достижимости при декомпозиции задач	
	по территориальному признаку	по отраслевому признаку
Приведенные затраты	56,4	74,5
Прибыль (в оптимальных ценах)	91,2	94,8
Объем продукции (в оптимальных ценах)	74,5	—
Объем продукции (в условном исчислении)	81,4	87,0

Б. П. КУТЫРЕВ

СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ

Исполняется два десятилетия с тех пор, как Ленинградское производственное объединение электронного приборостроения «Светлана», а вслед за ним Львовский телевизионный, Пермский телефонный, Северский трубный заводы и другие предприятия выступили с инициативой планирования социального развития производственных коллективов. За прошедший период инициатива нашла широчайшую поддержку, превратилась в общегосударственную задачу. Планы социального развития разрабатывают многие десятки тысяч коллективов, а также отрасли, административно-территориальные подразделения. Имеется обширная методологическая и методическая литература, накоплен практический опыт планирования социального развития на различных уровнях. Сделаны попытки теоретического осмысления и обобщения достигнутого¹.

Создается впечатление продвижения вперед и благополучия, однако наш анализ выявляет значительные основания для беспокойства. Представлявшаяся одной из самых прочных инициатива шаг за шагом приобретает характер заурядной кампании. Зачастую при этом ссылки делают, например, на необходимость введения бригадной организации труда, хотя последняя не является альтернативой для первого, а вполне согласуется с ним. Нередки заявления о том, что социальное планирование не оправдалось, оказалось излишним. Характерной иллюстрацией может служить обсуждение тематики для будущих совещаний исследовательского комитета по социологии труда Международной социологической ассоциации, проведенное на заседании комитета в рамках X Мирового социологического конгресса 20 августа 1982 г. в Мехико. Автор настоящей статьи предложил в качестве темы социальное планирование. Делегат от НРБ аргументировал свое возражение тем, что социальное планирование, по его мнению, — «пройденный этап». В дискуссии автору удалось показать, что сущность социального планирования до конца не осталась раскрытой, а его возможности не были исчерпаны сколько-нибудь удовлетворительно. Именно об этом пойдет речь в статье.

Для правильного понимания сущности социального планирования целесообразно рассмотреть условия в период его возникновения. Начало 60-х годов знаменуется несколькими важнейшими событиями; в частности остро ощущается «демографическое эхо» войны, значительно сокращается продолжительность рабочей недели, что, естественно, приводит к ощущению дефицита труда. Вместе с объективно растущей профессиональной, территориальной и социальной мобильностью эти события обуславливают заметное нарастание текучести кадров. По определению В. И. Ленина, текучесть — движение людей в поисках места, где им лучше. Для хозяйственного руководителя же она выросла в острую проблему, поскольку поставила под угрозу выполнение производственных планов, с одной стороны, и сохранение численности персонала, которая является одним из важнейших факторов благополучия предприятия и его руководства, — с другой.

¹ См.: Тоценько Ж. Т. Социальное планирование в СССР. М., 1981.]

Особенно явственно вскрылась в те годы некомплексность управления производством. Если систему управления разделить на три подсистемы — технико-технологическую, производственно-экономическую и социальную, то в начале 60-х годов особенно ярко проявилась неразвитость последней из них. Если первые две подсистемы были формализованы, располагали профессионально подготовленными кадрами инженеров и экономистов, то социальная подсистема не была оформлена, в ней отсутствовали соответствующие специалисты. Управление ею возлагалось на хозяйственных руководителей и на общественные организации, которые, как правило, не обладали необходимыми знаниями социологии, социальной и общей психологии, педагогики. Социальное планирование позволяло заполнить этот пробел. Промышленные социологи, которым в основном поручалось осуществлять его, стали недостающими специалистами для социальной подсистемы управления производством. О повышении комплексности управления, как отмечалось на XXIV съезде КПСС, свидетельствует «...практика разработки наряду с производственными планами планов социального развития коллективов предприятий, а в последнее время — планов социального развития отдельных городов и областей»².

Таким образом, рождение социального планирования диктовалось насущной задачей. Планирование социального развития явилось инструментом решения важной и острой социально-экономической проблемы. Если бы оно сохранило эту свою роль, то никаких оснований для утверждения о том, что оно изжило себя, не оставалось бы. К сожалению, роль, которая отводилась и до сих пор отводится социальному планированию, в совокупности с методами, которыми оно реализовывалось, породила недоверие к нему, а зачастую и отказ от него.

Весьма скоро после зарождения роль социального планирования стала искажаться. Оно было превращено в инструмент обоснования потребностей предприятия или организации в дополнительных ресурсах. Об этом открыто заявляют многие хозяйственные руководители. Например, бывший главный инженер Алтайского завода тракторного электрооборудования в Рубцовске Г. Я. Брайт отмечал, что только с помощью социологов заводу удалось доказать перед главным необходимость выделения средств на жилищное строительство³. Первые успешные доказательства благодаря составлению планов социального развития стимулируют все новые коллективы к «научному» обоснованию требований, которые предъявляются министерствам и ведомствам. Первый успех окрыляет, но расширение круга составляющих социальные планы организаций приводит к увеличению спроса на ресурсы, который уже не может быть удовлетворен. Не все оказываются в состоянии повторить достижения ленинградцев и свердловчан, потому что ресурсы ограничены. Интерес и вера в возможности социального планирования падают. Многие хозяйственные руководители отказываются от него, аргументируя отказ тем, что планировать можно только при наличии средств, которыми коллективы не располагают и не имеют возможности пополнить. Неверное понимание роли социального планирования, таким образом, очевидно.

Особенно наглядно столкновение с неточными представлениями о роли социального планирования и его предназначении проявилось в настоящее время, когда по всем позициям ощущается дефицитность ресурсов — трудовых, материальных, финансовых и т. п. И вместо того чтобы пересмотреть представления, отбрасывается инструмент.

Социальное планирование реализовалось посредством методов, характерных для экстенсивного пути экономического развития. Более того, оно способствовало закреплению этих методов. Сегодня же экстенсивный путь оказывается неприемлемым; неприемлемо и социальное планирование в том виде, в каком оно утвердилось и распространялось в 70-е годы. Необходимо, трезво оценив обстановку, проанализировав вскрытые недостат-

ки, отказаться от неадекватного подхода и найти соответствующий современным требованиям.

К сожалению, альтернатив, как видно по обобщающим работам⁴, не только не предлагается, но даже и не высказывается такая необходимость, хотя, по данным опроса, проведенного автором среди хозяйственных руководителей, потребность достаточно остра. Теоретики социального планирования обольщаются видимым приростом знаний по теме, количества методик, выпускаемых на различных уровнях, нормативных актов по планированию социальных показателей. На наш взгляд, серьезным отвлечением от актуальных задач становится предпочтение, отдаваемое тематике социальных показателей. Не требуется особых доказательств того, что любые показания в области социальных показателей окажутся искаженными, если искаженно трактуется отражаемое ими. Анализ легко вскрывает слабые стороны некоторых предлагаемых систем социальных показателей. Так, вместо стимулирования социального развития отражаются развитие отдельных ведомств, что нельзя отождествлять.

Нельзя не сожалеть о недооценке в теории социального планирования исследования глобальных проблем, изучения перспектив развития общества в целом, взаимосвязей экономики и политики, изменений в человеческой жизни. Остались, в частности, без необходимого внимания вопросы использования природных ресурсов, ускорения темпов различных изменений, трансформации функций предприятия, их расширение за счет социальных, повышения ценностей здоровья, личной безопасности и т. п., нового согласования индивидуальных, групповых, коллективных и общественных интересов и т. д.

Нельзя не отметить такой крупный недостаток, как несоблюдение диалектического подхода. Во многих теоретических и практических разработках по социальному планированию проявляется метафизичность. Она отражается, например, в трактовке социального развития, отождествлении его со строительством социально-культурных учреждений. До сих пор остается открытым вопрос, на что направлены мероприятия социального развития и как оценивать их эффективность. Утверждается, например, что такие мероприятия должны служить повышению экономических показателей предприятия или организации. С таким утверждением нельзя согласиться. Диалектика требует иного подхода к оценке направленности и эффективности социальных мероприятий, учитывающего постоянно возникающие противоречия между экономическим и социальным. Планирование социального развития — это устранение и разрешение противоречий указанного рода.

Следует отметить также одну неточность, допущенную при обозначении социального планирования. Фактически этим термином обозначают совокупность видов деятельности, выходящих за рамки планирования, — прогнозирование, обучение, реализация планов, учет и контроль за исполнением, оценка эффективности и т. д. Иначе говоря, речь идет о функциях управления, и правильнее будет определять осуществляемые под названием «социальное планирование» виды деятельности как социальное управление. Данное уточнение не только терминологическое, оно свидетельствует также о неверном понимании сущности рассматриваемого предмета. Планирование — одна из функций управления, диалектически рассуждая, его нельзя назвать главной или самой важной, потому что важна совокупность всех функций.

Главное сегодня — найти адекватную альтернативу, учитывая прежние немалые достижения пионеров социального планирования. Впрочем, найти альтернативу нетрудно, достаточно возвратиться к тому, с чего начиналось социальное планирование, — к использованию его как инструмента для решения актуальных проблем.

Блок выявления, или диагностирования, проблем оказывается неразвитым как в теоретических и методических, так и в практических раз-

² Косыгин А. П. Избранные речи и статьи. М., 1974, с. 675.

³ См. ЭКО, 1970, № 3.

⁴ См.: Тощенко Ж. Т. Социальное планирование...

работках. Существует мнение, что проблемы заданы вышестоящими органами и не требуют никакого определения. Такое предположение неверно и недиалектично. Проблемы задаются социально-экономической действительностью, которую необходимо постоянно изучать. С позиций существа планирования деятельность является ни чем иным, как решением проблем. План социального развития, не основанный на этом важнейшем методологическом положении, методологически ошибочен.

Проблема представляет собой разрыв между желаемым и существующим либо вероятным в будущем. Разрыв воспринимается как сигнал и стимул к его преодолению. Действительный разрыв порождает истинную проблему, но в практике зачастую существуют мнимые разрывы, и тогда речь идет о ложных проблемах. Из теории управления известен принцип: правильно определить проблему — значит наполовину решить ее, неправильно определить — значит еще больше удалиться от решения истинной проблемы. Этот принцип соблюдается далеко не всегда.

Наиболее часто встречающейся ложной проблемой оказывается отсутствие или недостаток средств для строительства, трудовых ресурсов. Истинную проблему недостаточного физического развития людей подменяют недостатком стадионов и спортивных площадок, здоровья — отсутствием поликлиник, стационаров и врачей, культуры — недоразвитостью сети культурных учреждений и т. п. Несомненно, социально-бытовая инфраструктура должна непрерывно развиваться, однако практика показывает, что ее развитие не равнозначно решению социальных проблем. Например, в ряде местностей число больничных коек на 10 тыс. человек растет, заболеваемость же не снижается, не уменьшается и время пребывания больного в больницах. В Норильске значительные средства затрачиваются на ежегодный сплошной медицинский осмотр, который приводит к выявлению крайне незначительного количества больных⁵. На решение ложно формулируемых проблем требуются, как правило, существенные затраты. Таково следствие приверженности экстенсивным методам. Правильно сформулированные проблемы решаются при сравнительно небольших затратах. Более того, в расчет идут те ресурсы, которыми располагает коллектив, а не те, на которые подан запрос вышестоящему органу.

Правильное диагностирование проблем имеет большое социально-политическое значение. Планирование предстает здесь в своем истинном понимании. Его сущность состоит в том, чтобы выявить проблемы, наметить их решение при наличных ресурсах. Если ресурсов недостаточно, то задача планирования состоит в нахождении таких способов решения проблем, при которых имеющиеся ресурсы приумножаются. Именно такая альтернатива только и пригодна для социального планирования сегодня, в условиях перехода на интенсивный путь развития экономики и общества в целом.

Проблемы постоянно меняются, изменяется их значимость относительно друг друга. Вряд ли диалектично утверждать, что сегодня главная, или генеральная, проблема — дефицит кадров. У каждого коллектива в различные периоды развития генеральной является какая-либо одна из многочисленных проблем, остальные же занимают более низкие ранги. Для того чтобы закрыть схоластические споры по данному поводу — а такие споры ведутся довольно часто, следует упорядочить проблемы, построить иерархию, или дерево проблем, где у каждой будет свой вес, зависимость от решения других.

Для примера можно привести дерево проблем, для решения которых вводятся бригадные формы организации и стимулирования труда. Генеральная проблема — нулевой ранг — несоответствие между коллективистским характером социалистических производственных отношений и господствующими индивидуальными формами организации и стимулирования труда. Проблемы первого ранга — слабая заинтересованность в конечных результатах производства, низкая ответственность за качество продукции,

пезаинтересованность в экономии живого труда и др. Из низкой заинтересованности в экономии живого труда вытекают проблемы второго ранга, в частности низкая трудовая дисциплина, штурмовщина, высокие потери рабочего времени и т. п. Декомпозиция может проходить дальше, достигая более низких рангов.

Переориентация на решение проблем позволяет решить до сих пор дискутируемый вопрос о том, что является целью мероприятий плана социального развития. Все проблемы порождаются потребностями людей. Проблема — это неудовлетворенная потребность. Отсюда очевидна генеральная цель плана. Нет нужды определять ее как повышение эффективности производства, всестороннее развитие личности, устранение социальных различий, повышение материального и культурного уровня жизни и т. п. Названное — это, с одной стороны, критерии при постановке и достижении цели удовлетворения потребностей. С другой стороны, речь идет о вторичных целях, которые достигаются при удовлетворении потребностей людей. Следует сразу же подчеркнуть, что рассматриваемая здесь генеральная цель не свидетельствует об увлечении потребительством, как иногда утверждают. Речь идет о сущностных характеристиках деятельности человека, которые были определены классиками марксизма-ленинизма.

Как показала практика, достижение цели удовлетворения потребностей может не совпадать с достижением производственных целей. Одна из главных задач социального планирования поэтому — обеспечить их гармонизацию. Полное совпадение, если исходить диалектически, невозможно. Планируя социальное развитие, добиваются устранения постоянно возникающих рассогласований. Имеется и инструмент, с помощью которого можно согласовывать цели социальные и экономические, а также цели индивидов, групп и коллектива. Этот инструмент — дерево целей плана социального развития.

Генеральная цель, или цель нулевого ранга, уже называлась. Цели первого ранга — удовлетворение отдельных потребностей. Для планирования социального развития производственного коллектива можно выделить около трех десятков потребностей: в труде, питании, жилье, физическом здоровье, духовном здоровье, физическом развитии, интеллектуальном развитии, отдыхе, развлечениях, материальном достатке, общении, передвижениях, личной безопасности и др. На примере удовлетворения потребности в труде можно показать цели второго ранга — направления удовлетворения потребности. Это повышение привлекательности, повышение содержательности, улучшение материально-технических условий, улучшение социально-психологических условий, повышение оплаты труда, служебный, должностной, профессионально-квалификационный рост и т. д.

Цели третьего ранга — пути реализации направлений удовлетворения потребностей. Повышение привлекательности труда, например, достигается путем совершенствования профессиональной ориентации, адаптации, изменения номенклатуры выпускаемой продукции, совершенствования эстетических компонентов и характеристик оборудования и инструмента, введения производственной эстетики, удобных режимов труда и отдыха и т. д. Пути повышения содержательности труда — устранение монотонности операций, улучшение технологии работы, организации производства, труда и управления, увеличение доли творческих элементов в работе, привлечение к участию в рационализации и изобретательстве, организационных нововведениях, повышение осмысленности выполняемых производственных заданий, устранение нелогичных, бессмысленных операций, работ, заданий и т. п.

Здесь можно продемонстрировать согласование экономических и социальных целей. Так, введение должностных инструкций и другие меры по совершенствованию управления направляются на повышение эффективности последнего, в результате эти меры не встречают поддержки тех, кого они затрагивают, и не приносят ожидаемого эффекта. Иное дело,

⁵ См. ЭКО, 1982, № 4.

когда должностные инструкции вводятся для улучшения социально-психологических условий труда и тем самым удовлетворения потребности в привлекательном и содержательном труде.

Построение дерева целей предполагает многократное, итеративное выполнение расчетов по распределению имеющихся ресурсов. Кроме того, оно выполняет такую важную роль, как определение конкретных мероприятий, поскольку самый нижний ранг дерева представлен именно такими мероприятиями. Как правило, мероприятия для планов социального развития подбираются с большими трудностями, зачастую надуманные, «потолочные». В дереве целей же они находят различное обоснование — как сами по себе, так и в связи с другими.

Рассматриваемая альтернатива предполагает требование многовариантности планов. На практике нередко искажается понимание директивного характера планирования, когда директива отождествляется с догмой. Именно такой подход приводит к срыву плановых заданий, к потере престижа планирования. План должен быть инструментом планирования, руководством к действию, учитывать изменения условий реализации плановых заданий, т. е. иметь варианты.

Большинство планов социального развития вскоре после составления не может служить инструментом для принятия решений, потому что в них не учитываются вероятные отклонения от одного заложенного варианта. Управление строится по текущим отклонениям, в результате возникают существенные потери, потому что социальные процессы высокоинерционны и эффективно регулировать их можно только при адекватном предвидении, но не по принципу устранения узких мест. В практике печати стали появляться предложения о том, чтобы считать план выполненным, если, например, выполнены 75—80% мероприятий. Такие предложения совершенно неприемлемы. Планы должны выполняться на 100%, в противном случае теряется авторитет планирования и забывается его сущность.

Следовательно, разрабатывая план социального развития, необходимо составить некоторое количество сценариев будущего. В сценариях учитываются различные возможные изменения во внешних условиях, заранее намечаются меры реагирования на эти изменения. В конечном итоге невыполнения не будет, а окажется реализованным один из сценариев. Центр тяжести и ответственности переносится, таким образом, с текущих решений на стратегические предварительные обоснования и проработки. В сценариях отражаются возможности сохранения сложившихся тенденций, их улучшения, наступления «неожиданностей», технико-технологических, производственно-экономических и социальных «прорывов». Многовариантный подход призван радикально перестроить социальное планирование, придать ему требуемую активность и действенность как инструменту социального управления.

В предлагаемой альтернативе существующему социальному планированию важное место принадлежит уровню аспираций. Составляемые планы, как правило, строятся на низких и снижающихся темпах улучшения планируемых показателей. Такая «приземленность» не привлекает людей, оставляет их, напротив, равнодушными. То же самое можно сказать о результатах проведенных социальных мероприятий. Учитывая постоянно ускоряющийся темп изменений в технике, экономике, обществе, следует ориентировать планы на «прорывы» в нужных областях. Так, в технике это означает многократное повышение производительности оборудования и технологий вместо обычных процентов и долей процента: это, например, переход на малооперационные технологии. В социальной области примером может служить устранение понятия «опоздания на работу» вместо борьбы с опозданиями, которая на протяжении десятков лет ведется с переменным успехом, понятия «прогулы» вообще вместо зачастую безуспешного их сокращения и т. п. Подобные «прорывы» продемонстрированы неоднократно трудовыми коллективами, необходимо, чтобы на вооружение был взят перспективный подход, стратегическое направление. Разумеется, ориентация на «прорывы» не равнозначна утопическим мечта-

ниям в плане социального развития, она предполагает строгий расчет и балансирование ресурсов.

Еще один элемент альтернативы — выделение и особый акцент на индивида. На X Мировом социологическом конгрессе остро дискутировался вопрос об этом. Советским социологам потребовалось многократно доказывать, что в социалистическом обществе интересы индивида не только не ставятся в подчинение общественным, но и рассматриваются как равноправные с ними. Только всестороннее развитие каждого является условием всестороннего свободного развития всех. Однако нужно заметить: на практике теоретические послышки марксизма не всегда реализуются полностью. Планирование до сих пор имеет своим объектом народное хозяйство, отрасль, территориальную общность, коллектив, в лучшем случае группу, но не индивида. Предложения об индивидуальном социальном планировании встречают резкие возражения, теоретические недоработки сдерживают практические шаги. Утверждается, что планировать личность недопустимо. Между тем речь идет не о планировании личности, а об определении перспектив индивида, в чем ощущается все более острая потребность. Одна из насущных и все более возрастающих проблем в общественной жизни в настоящее время — незнание индивидом своих перспектив. Планирование социального развития призвано помочь в решении этой проблемы. Для этой цели необходимо наряду с планами коллектива разрабатывать планы социального развития индивидов.

Такие планы могут представлять собой аналогии коллективных договоров и составляться как индивидуальные договоры между работником и администрацией при посредничестве профсоюзного комитета. Эта работа должна начинаться после того, как разработан план коллектива, с тем, чтобы были известны ресурсные возможности для всех и для каждого. Индивидуальный договор может состоять из пяти разделов: события развития, или роста, например повышение квалификации, в должности, заработной платы, получение различных благ, в частности жилья, путевок в санатории и дома отдыха и т. п.; обязанности, которые должны быть выполнены работником для осуществления событий развития; обязательства, которые берет на себя администрация для обеспечения событий развития; поощрения и наказания за выполнение или невыполнение обязанностей; мероприятия, требующиеся для реализации развития работника.

На отдельных предприятиях, к примеру в Тираспольском швейном производственном объединении имени 40-летия ВЛКСМ, осуществляется индивидуальный подход в воспитательной работе. В Ленинградском производственном объединении «Кировский завод» сделана попытка разработки индивидуальных планов, выходящих за пределы планов повышения производительности труда по опыту московского завода «Динамо». Однако предлагаемый нами подход до сих пор не находит широкого применения. Дело это весьма трудоемкое, но перспективное. Обеспечение каждому перспектив его развития позволит ускорить темпы развития коллективов.

Последний — по счету, но не по значимости — аспект альтернативы существующему социальному планированию — новый подход к социальному развитию. Сегодня принято ориентироваться на некоторые нормативы. Но нормативы предполагают известную жесткость, противоречащую понятию «развитие». Последнее начинается там, где преодолевается норматив как нечто застывшее. Развитие заключается в непрерывном росте индивида, движения, в том числе в тех аспектах, по которым считается, что в данной инстанции целесообразно оставаться как можно дольше. В практике существует множество недиалектических искажений и противоречий данному принципу, на них мы не будем подробно останавливаться: это тема отдельной статьи. «Человек не стремится оставаться чем-то окончательно установившимся, а находится в абсолютном движении становления»⁶. Стратегическая линия социального планирования — непрерывные нововведения.

Институт экономики и организации
промышленного производства СО АН СССР, Новосибирск

⁶ Марке К., Энгельс Ф. Соч., т. 40, с. 85.

Л. М. РУВИНСКАЯ, Г. И. ПОПОДЬКО

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Изучение потребностей населения и планирование производства в соответствии с тенденциями изменения структуры потребления предполагает оценку и совершенствование методов прогнозирования. Задача данной работы заключается в оценке двух методов определения предстоящих сдвигов в потреблении с учетом длительных и краткосрочных тенденций изменения комплексов потребностей населения:

1) модели с целевой функцией потребления, разработанной в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР¹; 2) модели с использованием коэффициентов эластичности потребления от дохода, широко применяемых многими исследователями при оценке структуры потребления.

В настоящее время проведена большая серия расчетов по модели с целевой функцией потребления с применением статистики СССР, ВНР, ЧССР, ГДР, США, многих западноевропейских капиталистических стран². Результаты свидетельствуют о широкой возможности использования модели как для целей ретроспективного анализа, так и для проведения перспективных расчетов. Достаточно подробно проанализированы границы использования этой модели: как правило, речь идет о крупных структурных сдвигах в потреблении на протяжении длительного периода времени. В данном случае структура потребления определяется для довольно агрегированных комплексов потребностей, для которых законом является рост перспективных потребностей и в соответствии с этим рост сложившегося уровня их удовлетворения. Таким образом, использование модели с целевой функцией потребления дает возможность определить изменение народнохозяйственных пропорций в долгосрочной перспективе, отвечающее закону роста потребностей населения. На этом этапе планирования формулируется политика капитальных вложений, учитывающая предстоящие сдвиги в потреблении, а в соответствии с ними — и в производстве.

Однако в этом случае нельзя определить текущий спрос населения с учетом выявленной системы предпочтений. Решение этой задачи связано с изучением более дезагрегированных потребностей в отдельных продуктах и услугах: исследуется не только рост, но и сокращение потребления отдельных благ в силу их взаимозаменяемости. Однако факт абсолютной взаимозаменяемости не может быть учтен в модели с целевой функцией потребления, так как в ней предполагается рост потребностей. Вместе с тем разработанные методы определения спроса населения с использованием коэффициентов эластичности дают возможность учесть сдвиги в

¹ Аганбегян А. Г., Багриновский К. А., Гранберг А. Г. Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Мысль, 1972; Вальтук К. К. Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Новосибирск: Наука, 1973; Он же. Целевая функция потребления: анализ и практическое использование. М.: Наука, 1980; Рувинская Л. М. Моделирование динамики потребительских комплексов. Новосибирск: Наука, 1981.

² Там же.

потреблении на уровне отдельных продуктов и услуг. Естественно поэтому, что граница этого метода также довольно четко определена: получение более детализированных и конкретных решений отвечает задаче краткосрочного планирования.

Таким образом, различие целей краткосрочного и долгосрочного планирования предполагает разработку дифференцированного подхода к моделированию текущего и перспективного спроса. Предложенная схема использования моделей нуждается в теоретическом обосновании. С этой целью в работе проведен анализ результатов расчетов по двум моделям для оценки возможностей их использования при планировании потребления на длительную и краткосрочную перспективу.

В качестве исходной статистической информации использованы данные о потреблении населения ВНР. В Венгрии накоплен опыт разработки показателей, характеризующих комплексы потребностей, включающие производство продукции различных отраслей промышленности и сферы услуг в дополнение к отраслевой классификации благ. Выделение комплексов потребностей дает возможность группировать средства удовлетворения потребностей — продукцию материального и нематериального производства по различным видам индивидуального и коллективного потребления. На наш взгляд, наличие такой информации позволяет получить обобщающую характеристику потребления, перспектив его изменения, оценить наличие определенных взаимосвязей, складывающихся в потреблении. Такая статистика должна рассматриваться как дополнение к отраслевой классификации благ и услуг. В нашей стране развита отраслевая и бюджетная статистика, которая может быть довольно просто преобразована в статистику, характеризующую комплексы потребностей. Для того чтобы обосновать необходимость таких преобразований, в расчетах по двум типам моделей использована статистика потребления населения ВНР. Рассмотрим результаты этих расчетов.

Для целей нашего анализа использованы результаты расчетов по модели с целевой функцией потребления и по модели с коэффициентами эластичности потребления от дохода:

$$K_{эл}^i = \frac{V_i(t) - V_i(t-1)}{\sum_{i=1}^n V_i(t) - \sum_{i=1}^n V_i(t-1)} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n V_i(t-1)}{V_i(t-1)}$$

где $V_i(t)$, $V_i(t-1)$ — объемы потребления или накопления денежных средств населения. Результаты расчетов по модели с целевой функцией потребления довольно подробно изложены ранее³, поэтому мы остановимся на расчетах с использованием $K_{эл}$ и на сравнительной характеристике двух типов расчетов.

РАСЧЕТЫ ПО МОДЕЛИ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ЭЛАСТИЧНОСТИ

Для ретроспективных и прогнозных расчетов на среднесрочный (5—6 лет) и долгосрочный (10—13 лет) периоды в качестве $V_i(t-1)$ для первого года расчетного периода берется объем потребления по комплексам потребностей и в качестве $K_{эл}$ — коэффициенты эластичности потребления от дохода базового года, которым является год, предшествующий первому расчетному году (например, для ретроспективных расчетов на период 1970—1975 гг. это — объем потребления благ и $K_{эл}$ от дохода 1969 г.).

Для долгосрочного прогнозирования (например, на 13 лет — 1963—1975 гг.) задается изменение $K_{эл}$, т. е. расчетный период с точки зрения

³ См. Рувинская Л. М. Моделирование динамики...

используемых $K_{эл}$ делится на два — в расчетах на 1963—1968 гг. используются $K_{эл}$ потребления от доходов для каждого комплекса потребностей 1961 г., а на 1969—1975 гг. — $K_{эл}$ потребления от доходов 1969 г., или усредненные $K_{эл}$ за эти же годы; 1963—1968 гг. и 1969—1975 гг. соответственно. Деление на периоды (1963—1968 и 1969—1975) носит произвольный характер.

Для того чтобы полученная структура потребления отражала реально существующие закономерности изменения спроса населения, а также чтобы иметь возможность сравнивать полученные результаты с фактическими данными (ретроспективные расчеты), используется коэффициент корректировки темпов прироста дохода (благодаря этому модель работает так, что сохраняются заданные темпы прироста дохода).

Для расчетов структуры потребления по модели с $K_{эл}$ используются реальные статистические данные доходов и потребления населения ВНР. Результаты расчетов по модели с $K_{эл}$ потребления от дохода (ретроспективные расчеты на 6 и 13 лет) сопоставлялись с реальными статистическими данными и проводилась оценка отклонений расчетных данных от фактических (табл. 1).

С точки зрения поставленных задач нами будут анализироваться четыре варианта расчетов структуры потребления: I вариант — расчет на 1970—1975 гг. с $K_{эл}$ 1969 г.; II вариант — этот же период, но с использованием усредненных (за 5 лет) коэффициентов эластичности; III—IV варианты — расчет на период 1963—1975 гг., предполагающий изменение $K_{эл}$: для III варианта на период 1963—1968 гг. задаются $K_{эл}$ 1961 г., а на 1969—1975 гг. — $K_{эл}$ 1969 г. а для IV — усредненные $K_{эл}$ за эти же годы (1963—1968 и 1969—1975).

В I и II вариантах расчетов рассматривается 78 отклонений расчетных данных от фактических (13 комплексов потребностей и 6 лет). Основную их долю составляют отклонения от 1 до 10%: 93,6% — для I варианта и 92,3% — для II, т. е. степень точности расчетов по модели с $K_{эл}$ высока.

Более корректно можно оценить точность расчетов структуры потребления по критерию «наименьшего расстояния между векторами», где один из векторов представляет фактическую, другой — расчетную структуру потребления. Чем больше расстояние между этими векторами, тем хуже вариант расчета. Пусть b_1 и b_2 — векторы, представляющие структуру потребления I и II вариантов соответственно, а b_3 характеризует фактическую структуру потребления. Тогда расстояние между векторами определяется таким образом:

$$(b_1 - b_3) = \sqrt{(b_1^1 - b_3^1)^2 + \dots + (b_1^n - b_3^n)^2} = \alpha,$$

$$(b_2 - b_3) = \sqrt{(b_2^1 - b_3^1)^2 + \dots + (b_2^n - b_3^n)^2} = \beta.$$

Если число $\alpha > \beta$, то II вариант можно признать лучшим.

Числа α и β нельзя расценивать как количественное выражение взаимосвязи между фактическими и расчетными объемами потребления.

Таблица 1

Отклонения расчетных величин от фактических

Отклонение	I вариант		II вариант		III вариант		IV вариант	
	колич. откл.	%	колич. откл.	%	колич. откл.	%	колич. откл.	%
Меньше 1%	24	30,7	23	29,5	—	—	11	6,5
« 1—5%	53	67,9	68	87,2	9	5,3	41	24,2
« 1—10%	73	93,6	72	92,3	17	10,0	74	43,8
« 1—15%	75	96,1	74	94,9	31	18,3	82	48,5
Больше 15%	3	3,8	4	5,1	138	81,6	87	51,5

Таблица 2

Значение критерия оценки точности расчетов

Комплекс потребностей	I вариант	II вариант	Комплекс потребностей	I вариант	II вариант
	(α)	(β)		(α)	(β)
Продукты питания	138	233	Транспорт	166	130
Напитки	118	136	Образование	314	98
Табак	69,6	48,6	Вклады	910	169
Одежда и обувь	333	226	Жилье	1160	418
Отопление	55	52	Коммунальные услуги	100	47
Предметы для домашнего хозяйства	88,5	110	Прочее потребление	66	18
Здравоохранение	136	72	В целом	2115	616

Они важны лишь с точки зрения сравнения двух расчетных величин. Результаты расчетов представлены в табл. 2.

Анализ результатов показывает, что точность расчетов во втором варианте по сравнению с первым та же по трем комплексам: продукты питания, напитки, предметы и услуги для домашнего хозяйства, по остальным комплексам — точность расчетов выше. Особенно это относится к потребностям, уровень удовлетворения которых невысок (потребности в накоплении денежных средств и жилье). Так, отклонения расчетных величин от фактических по жилью для I варианта изменялись от —3,9 до 63% (минимальное и максимальное значение), по вкладам от —0,25 до —9,8%, тогда как для II варианта минимальное значение отклонения по жилью составляло —13,8%, а максимальное — 18,7% и по вкладам —0,75 и 1,45%. И в целом по структуре потребления значение $\alpha > \beta$. Согласно принятому критерию II вариант можно признать лучшим.

Таким образом, на расчетной структуре потребления I варианта сказывается влияние случайных колебаний коэффициентов эластичности, если в качестве исходной информации используются $K_{эл}$ какого-то конкретного года (особенно сильное влияние, как мы показали, эти колебания оказывают на потребности, степень насыщения которых низка), ибо $K_{эл}$ конкретного года не улавливают изменений структуры потребления даже на среднесрочный (5—6 лет) период.

В III и IV вариантах расчетов рассматриваются 169 отклонений (13 комплексов и 13 лет). Отклонения до 10% здесь составляют меньшую долю: 10,1% — для III варианта и 43,8% — для IV. Основную долю отклонений составляют отклонения, превышающие уровень 15%: 81,6% — для III варианта и 51,5 — для IV. Следовательно, точность расчетов низка, и в особенности для III варианта (здесь в качестве исходной информации задавались $K_{эл}$ одного года).

Такое положение можно объяснить влиянием низконасыщенных потребностей на расчетные $K_{эл}$ потребления от дохода, с помощью которых прогнозировалась структура потребления. Наиболее сильное влияние на $K_{эл}$ оказала степень удовлетворения потребности в жилье. Как отмечалось, в качестве исходной информации для расчетного периода 1963—1968 гг. в III варианте использовались коэффициенты эластичности 1961 г. В период 1963—1968 гг. степень удовлетворения потребности в жилье находилась на низком уровне, что отразилось на показателе эластичности потребления (он равен 209). Это свидетельствует о высоком спросе на жилье в тот период и соответственно о задании высоких темпов роста удовлетворения данной потребности по модели с $K_{эл}$.

Большая дифференциация $K_{эл}$ привела к тому, что темпы роста других потребностей были заданы на низком уровне, так как мы фиксируем суммарные темпы роста. В результате отклонения по всем комплексам благ, кроме жилья, были отрицательными и существенно превышали уровень 15% (т. е. расчетные величины по сравнению с фактическими сильно занижены), тогда как отклонения по жилью оказались положительными и тоже высокими (превышают уровень 100%).

В IV варианте расчетов степень точности в сравнении с III вариантом существенно выше. Усреднение $K_{эл}$ потребления от доходов несколько сгладило их колебания в первой части расчетного периода, и использование таких коэффициентов эластичности в качестве исходной информации для расчетов по модели с $K_{эл}$ способствовало возрастанию точности расчетов. Тем не менее для таких потребностей, как жилье и накопление денежных средств, отклонения расчетных величин от фактических положительны и существенно превышают уровень 15% (особенно для потребности в жилье). Следовательно, на расчетной структуре потребления вновь сказалось влияние использования коэффициентов эластичности потребления от доходов первой части расчетного периода (1963—1968 гг.), когда степень насыщения потребностей в жилье и накоплении денежных средств была низкой, что предполагало задание высоких темпов роста удовлетворения этих потребностей на весь расчетный период.

Действительно, как показывает анализ, для потребностей, уровень удовлетворения которых низок и темпы прироста потребления изменяются неравномерно, использование $K_{эл}$ как метода прогнозирования потребления затруднено. Это в первую очередь относится к удовлетворению потребности в жилье. Низкий уровень удовлетворения этой потребности находит выражение в высоких показателях эластичности потребления, которые довольно неравномерно изменяются по годам.

Подводя итоги анализа результатов расчетов по модели с $K_{эл}$ потребления от дохода, можно сделать следующие выводы:

1. Для прогнозирования структуры потребления с помощью $K_{эл}$ могут использоваться $K_{эл}$ таких потребностей, развитие которых стабильно.

2. Результаты расчетов по модели с $K_{эл}$ подтвердили предположение о том, что прогнозирование с помощью $K_{эл}$ конкретного года в целом дает менее точные результаты, чем при усредненных коэффициентах (в силу того, что $K_{эл}$ конкретного года слабо отражают тенденции изменения структуры потребления даже на небольшой период времени). Это видно из сравнения I и II вариантов, и в особенности при сравнении III и IV вариантов расчетов. Следовательно, в качестве исходной информации для расчетов структуры потребления по модели с $K_{эл}$ необходимо использовать усредненные за небольшой период времени $K_{эл}$ потребления от дохода.

3. Удлинение расчетного периода с 6 до 13 лет отрицательно сказывается на качестве расчетов. Значительные отклонения расчетных величин от фактических данных по всем комплексам потребностей в III и IV вариантах были следствием не только скачкообразного характера изменения $K_{эл}$ низконасыщенных потребностей, но и удлинения периода расчетов, так как точность расчетов падала даже для тех высоконасыщенных потребностей, развитие которых стабильно: продукты питания, напитки, здравоохранение.

Таким образом, $K_{эл}$ потребления от дохода слабо улавливают изменения структуры потребления на длительную перспективу и могут быть использованы лишь для планирования на краткосрочную перспективу, когда перестройка структуры потребления менее существенна.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПО МОДЕЛИ С ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИЕЙ ПОТРЕБЛЕНИЯ И С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ЭЛАСТИЧНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОТ ДОХОДА

Сравнение результатов расчетов по модели с целевой функцией потребления (ц. ф. п.) и модели с использованием коэффициентов эластичности потребления от дохода проведено в двух направлениях: 1) оценка точности результатов расчетов; 2) оценка периода расчетов по модели, дающего достоверные результаты.

Проведенные по модели с ц. ф. п. и модели с $K_{эл}$ расчеты на среднесрочную и долгосрочную перспективу дают возможность сравнивать результаты расчетов на точность по общей характеристике — отклонениям расчетных величин от фактических.

Результаты расчетов (на 5 лет) по описанным моделям отличаются высокой степенью точности. Если для сравнения принять уровень отклонений до 10%, то такие отклонения в расчетах как по первой (с ц. ф. п.), так и по второй (с $K_{эл}$) моделям составляют основную долю: так, отклонения от 1 до 10% в модели с ц. ф. п. составляют 96,6% от общего числа отклонений, в модели с коэффициентом эластичности 92%.

Сравнение результатов расчетов структуры потребления на долгосрочную перспективу (12 лет) показывает, что точность расчетов по модели с ц. ф. п. существенно выше. Так, отклонения от 1 до 10% в этой модели составляют 94%, тогда как в модели с $K_{эл}$ — лишь 44%. Наибольшие отклонения расчетных величин от фактических в модели с $K_{эл}$ характерны для:

1. Потребностей, степень насыщения которых низка — предметы и услуги для домашнего хозяйства (отклонения меняются от —6,1% в первый год расчетного периода до —44% в конце периода; для сравнения: в модели с ц. ф. п. минимальное и максимальное значение отклонений для этого комплекса потребностей равняется —0,05 и 5,4%), накопление денежных средств (отклонения в первый год расчетного периода равнялись 5,5 и 28%, в последний год отклонения менялись от 1,5 до 12%), а по модели с $K_{эл}$ минимальная и максимальная граница отклонений равнялась 78% в первом году расчетного периода и 140% — в последнем году расчетного периода.

2. Для тех потребностей, уровень удовлетворения которых относительно высок, но потребление нестабильно — например, одежда и обувь (объем удовлетворения этой потребности сильно подвержен влиянию моды, что сказывается на изменчивости объемов производства, а значит и потребления) и отопление. Отклонения здесь меняются от —16,3% до 49,8% — для одежды и обуви и от —16,9% до 53% — для отопления. В модели с ц. ф. п. отклонения расчетных величин от фактических не превышают 10%.

Отклонения по таким комплексам потребностей, как здравоохранение, образование, коммунальные услуги, по модели с $K_{эл}$ невелики и близки к расчетным объемам по модели с ц. ф. п. Таким образом, сравнение результатов расчетов на точность показывает, что модель с целевой функцией потребления дает результаты, отличающиеся большей точностью расчетов на среднесрочную и, в особенности, на долгосрочную перспективу.

Анализ точности результатов расчетов по модели с целевой функцией потребления и коэффициентами эластичности потребления от дохода показал, что удлинение периода планирования по-разному влияет на результаты расчетов по двум анализируемым моделям. Нами сравнивались средние отклонения по расчетам: 1) на среднесрочную перспективу за первые 3 года, последующие 2 года, за весь период в целом; 2) на долгосрочную перспективу за первые 3 года, последующие 9 лет и в целом за 12 лет.

Анализ показывает, что в расчетах на среднесрочную перспективу в первые три года результаты расчетов по модели с коэффициентами эластичности очень близки к результатам расчетов по модели с ц. ф. п. Так, отклонения в модели с $K_{эл}$ по таким комплексам потребностей, как табачные изделия, напитки, предметы и услуги для домашнего хозяйства, транспорт и связь, потребность в накоплении денежных средств, ниже отклонений по этим же комплексам в модели с ц. ф. п. Однако средние за 3 года отклонения по жилью в варианте расчетов по модели с $K_{эл}$ значительно превышают отклонения в модели с ц. ф. п. (16,7% — для варианта с $K_{эл}$ и 4,1% — для варианта расчетов по модели с ц. ф. п.).

Сравнение отклонений в последующие два года показывает, что точность расчетов по модели с ц. ф. п. относительно возрастает, точность же расчетов по модели с $K_{эл}$ несколько падает. В последующие два года уве-

личиваются отклонения расчетных величин от фактических в модели с $K_{эл}$ по такому комплексу потребностей, как жилье (до 23% против 3,5 — в модели с ц. ф. п.).

Анализ отклонений расчетов на долгосрочную перспективу показывает, что коэффициенты эластичности не отражают долгосрочных тенденций изменения структуры потребления населения.

В первые три года отклонения невелики. Однако в последующие девять лет и в целом за 12 лет отклонения резко увеличиваются по всем комплексам потребностей: например, в первые три года и последующие девять лет — с 13% до 35% — для предметов и услуг для домашнего хозяйства, с 16,8% до 49% — для отопления, с 15% до 48% — для одежды и обуви. Особенно велики отклонения по такому комплексу потребностей, как жилье (превышают уровень 100%). По таким же потребностям, как здравоохранение, средства передвижения, образование, коммунальные услуги, точность расчетов велика, и расчетные объемы потребления этого варианта довольно близки к расчетам по модели с ц. ф. п., как в первые три года, так и в последующие девять лет и в целом за весь период (отклонения по всем комплексам потребностей существенно ниже 10%).

Таким образом, модель с $K_{эл}$ потребления от дохода и модель с целевой функцией потребления дают приблизительно одинаковые результаты расчетов на ближнюю (2—3 года) перспективу. При этом модель с ц. ф. п. в отличие от модели с $K_{эл}$ является хорошим инструментом для прогнозирования спроса на долгосрочную перспективу.

Значит, коэффициенты эластичности потребления от дохода как метод прогнозирования спроса наиболее пригодны для прогнозирования на текущую перспективу и в основном для потребностей, степень насыщения которых высока и темпы роста потребления и производства стабильны. При прогнозировании структуры потребления на долгосрочную и среднесрочную перспективу необходимо использовать модель с целевой функцией благосостояния.

Эти выводы соответствуют принципам, положенным в основу построения соответствующих моделей.

Оба метода основываются на соотношении степеней насыщения потребностей. Чем меньше степень насыщения потребности, тем выше темпы роста удовлетворения этих потребностей, задаваемые в модели с $K_{эл}$ и ц. ф. п. Однако степени насыщения в моделях определяются по-разному. Так, в модели с $K_{эл}$ потребления от дохода используется зависимость темпов роста потребления от степени насыщения уже сложившихся потребностей (определяя коэффициенты эластичности на эмпирическом материале, мы пытаемся измерить связь, которая существует между потреблением и доходом в данный момент, и полученные соотношения распространяем на будущий период):

$$\frac{V_j(t+1)}{V_j(t)} = f(K_{эл}) = f\left(\frac{V_j - V_j^{min}}{V_j^{min}} \cdot \frac{\sum_j V_j^{min}}{\sum_j V_j - \sum_j V_j^{min}}\right) =$$

$$= f\left(\frac{V_j}{V_j^{min}} - 1 \Big/ \frac{\sum_{j=1}^n V_j}{\sum_{j=1}^n V_j^{min}} - 1\right),$$

где V_j — достигнутый уровень потребления блага j ; V_j^{min} — нормальный, привычный уровень удовлетворения потребности j .

Темпы роста удовлетворения потребности j тем выше, чем больше величина V_j/V_j^{min} . Но эта величина тем выше, чем меньше степень насыщения потребности j . Кроме того, темп роста $\frac{V_j(t+1)}{V_j(t)}$ зависит от степени

насыщения всех потребностей:

$$\frac{\sum_{j=1}^n V_j}{\sum_{j=1}^n V_j^{min}}.$$

Темп роста удовлетворения потребности j тем выше, чем меньше эта величина, т. е. чем больше степень насыщения всех потребностей.

Таким образом, совокупность величин, определяющих изменение структуры потребления в модели с $K_{эл}$ $\left\{ \frac{V_j}{V_j^{min}}, \frac{\sum_{j=1}^n V_j}{\sum_{j=1}^n V_j^{min}} \right\}$ определяет зави-

симость роста потребления от сложившейся структуры потребления, поэтому модель с $K_{эл}$ достаточно точно отражает изменение структуры потребления за небольшие (2—3 года) промежутки времени.

В основе модели с ц. ф. п. лежит зависимость темпов роста потребления от степеней насыщения перспективных потребностей, что и определяет возможность ее использования для долгосрочного планирования:

$$\frac{V_j(t+1)}{V_j(t)} = f(D) = f\left(\frac{V_j - V_j^{min}}{V_j^{max} - V_j^{min}}\right) \quad V_j = 1, \dots, n.$$

Величина $\frac{V_j - V_j^{min}}{V_j^{max} - V_j^{min}} = Z_j$, где Z_j — степень насыщения перспективных потребностей, включает зависимость от максимального объема удовлетворения потребностей (V_j^{max}), которого нет в модели с $K_{эл}$. Включение V_j^{max} дает возможность учесть предстоящие сдвиги в потреблении, отвечающие полным потребностям. Учет V_j^{max} позволяет уловить зависимость тенденций изменения потребления от перспективных потребностей. Эти зависимости, включенные в модель с целевой функцией потребления, дают возможность выявить длительные тенденции изменения структуры потребления и позволяют проводить расчеты на длительную перспективу на уровне крупных комплексов потребностей.

Институт экономики и организации
промышленного производства СО АН СССР,
Новосибирск

Б. П. ОРЛОВ, О. В. КОСТАРЕВА
ПЕРВАЯ ПЯТИЛЕТКА:
НЕКОТОРЫЕ ПРОЕКТИРОВКИ ПЛАНА
И ФАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выдающееся историческое значение первого пятилетнего плана, как отмечается в документе ЦК КПСС «О 50-й годовщине первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР», состоит «в том, что он положил начало применению пятилетних заданий как основной формы планирования экономики, превратил их в большую организующую и мобилизующую силу коммунистического созидания, на деле доказал превосходство социалистических методов ведения хозяйства над капиталистическими»¹.

Ретроспективный анализ периода первой пятилетки позволяет, в частности, установить отклонения фактического развития народного хозяйства от проектировок плана, отражавших намерения людей и их целевые установки, выявить причины данных отклонений, а также вскрыть исторические корни некоторых проблем, которые приходилось решать в последующем, раскрыть преемственную связь тенденций экономического роста.

Первая пятилетка явилась переломным моментом с точки зрения радикальных структурных изменений в экономике. В этом периоде начинается переход от первой структуры народного хозяйства, при которой трудовые ресурсы заняты главным образом в традиционных отраслях с немеханизированными технологиями, ко второй структуре, при которой занятость концентрируется в отраслях индустриального типа (промышленность, транспорт, связь, строительство). В 1928 г. в сельском, лесном хозяйстве, рыболовстве, охоте, извозе было занято 71% всех работников СССР².

Первый пятилетний план, как известно, разрабатывался в двух вариантах: отправном и оптимальном. Оба варианта базировались на единстве экономического курса и экономической программы, но отличались неодинаковой оценкой ресурсов будущего, различными траекториями развития экономики³. При разработке оптимального варианта первой пятилетки предполагались наиболее благоприятные условия его осуществления по сравнению с отправным вариантом: отсутствие в течение планового периода сколько-нибудь серьезного неурожая, значительно более широкий размах экономических связей с мировым хозяйством, резкий сдвиг в качественных показателях хозяйствования в ближайшие два года (снижение себестоимости продукции, повышение урожайности), меньший удельный вес оборонных расходов. По масштабам и темпам хозяйственного развития оптимальный вариант существенно отличался от отправного варианта. В целом задания оптимального варианта превышали отправной вариант примерно на 20%⁴.

¹ Правда, 1979, 18 марта.

² Вопросы экономики, 1974, № 12, с. 55.

³ Пятилетний план народнохозяйственного строительства Союза ССР. Т. 1. Сводный обзор. Изд. 2-е. М., 1939, с. 10.

⁴ Там же, с. 11.

Таблица 1

Плановые и фактические приросты продукции (%)*

Показатель	Отправной вариант	Оптимальный вариант	Фактический, % к 1928 г.	
	1932/1933 г. в % к 1927/28 г.		1932 г.	1933 г.
Национальный доход произведенный	82	103	59	62
Валовая продукция промышленности	108	130	102	113
В том числе:				
группа А	124	164	173	190
группа Б	95	106	56	63
Валовая продукция сельского хозяйства	41	55	-14	-18

* Составлена по данным: Пятилетний план народнохозяйственного строительства Союза ССР. Т. 1. Сводный обзор, с. 161—163; Т. 2, с. 72; Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов между городом и деревней. М.: Наука, 1969, с. 92.

XVI конференция ВКП(б) (апрель 1929 г.) одобрила первый пятилетний план в его оптимальном варианте, но фактическое развитие экономики СССР в 1929—1932 гг. не совпало с его наметками. Это было результатом значительного недобора материальных ресурсов воспроизводства (табл. 1).

По нашим расчетам, в 1929—1933 гг., т. е. за 5 лет, было израсходовано на нужды потребления и накопления лишь 80% ресурсов, намечавшихся отправным вариантом плана. Это не позволило достичь некоторых целевых установок пятилетнего плана, в основном относящихся к уровню жизни населения. Так, реальные доходы неземледельческого населения намечалось увеличить на 52% по отправному варианту и на 71% по оптимальному, земледельческого населения — соответственно на 51 и 67%. Однако объем ресурсов потребления исключал возможность достижения столь значительных показателей. Так, по расчетам А. А. Барсова, фонд потребления населения в 1932 г. вырос по сравнению с 1928 г. всего на 5%⁵. Если же учесть рост численности населения, то приходится отметить уменьшение душевого потребления. Таким образом, успехи в индустриализации были сопряжены с определенными трудностями в сфере личного потребления.

Структура использованного национального дохода показана в табл. 2. Как видим, рассматриваемый период характеризовался резким ростом фонда накопления: за 4 года он увеличился в 4,8 раза. Этот беспримерный для мирных условий хозяйственного развития скачок отражал курс на ускоренную индустриализацию страны.

Рост потребления сдерживался нехваткой продуктов сельского хозяйства, что было обусловлено уменьшением их производства.

При анализе динамики экономического роста можно выделить два периода (табл. 3). Первый период охватывает 1929—1930 гг. и характеризуется повышенным темпом роста национального дохода, валовой продукции промышленности, перевозок, что сопровождается ростом фонда потребления.

Таблица 2

Доля фондов потребления и накопления в составе использованного национального дохода (%)*

Фонд	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Потребления	85,7	82,2	70,9	60,2	55,8
Накопления	14,3	17,8	29,1	39,8	44,2

* Рассчитано по данным: Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов.

⁵ Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов между городом и деревней. М., 1969, с. 90—91.

Б. П. ОРЛОВ, О. В. КОСТАРЕВА
ПЕРВАЯ ПЯТИЛЕТКА:
НЕКОТОРЫЕ ПРОЕКТИРОВКИ ПЛАНА
И ФАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выдающееся историческое значение первого пятилетнего плана, как отмечается в документе ЦК КПСС «О 50-й годовщине первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР», состоит «в том, что он положил начало применению пятилетних заданий как основной формы планирования экономики, превратил их в большую организующую и мобилизующую силу коммунистического созидания, на деле доказал превосходство социалистических методов ведения хозяйства над капиталистическими»¹.

Ретроспективный анализ периода первой пятилетки позволяет, в частности, установить отклонения фактического развития народного хозяйства от проектировок плана, отражавших намерения людей и их целевые установки, выявить причины данных отклонений, а также вскрыть исторические корни некоторых проблем, которые приходилось решать в последующем, раскрыть преемственную связь тенденций экономического роста.

Первая пятилетка явилась переломным моментом с точки зрения радикальных структурных изменений в экономике. В этом периоде начинается переход от первой структуры народного хозяйства, при которой трудовые ресурсы заняты главным образом в традиционных отраслях с немеханизированными технологиями, ко второй структуре, при которой занятость концентрируется в отраслях индустриального типа (промышленность, транспорт, связь, строительство). В 1928 г. в сельском, лесном хозяйстве, рыболовстве, охоте, извозе было занято 71% всех работников СССР².

Первый пятилетний план, как известно, разрабатывался в двух вариантах: отправном и оптимальном. Оба варианта базировались на единстве экономического курса и экономической программы, но отличались неодинаковой оценкой ресурсов будущего, различными траекториями развития экономики³. При разработке оптимального варианта первой пятилетки предполагались наиболее благоприятные условия его осуществления по сравнению с отправным вариантом: отсутствие в течение планового периода сколько-нибудь серьезного неурожая, значительно более широкий размах экономических связей с мировым хозяйством, резкий сдвиг в качественных показателях хозяйствования в ближайшие два года (снижение себестоимости продукции, повышение урожайности), меньший удельный вес оборонных расходов. По масштабам и темпам хозяйственного развития оптимальный вариант существенно отличался от отправного варианта. В целом задания оптимального варианта превышали отправной вариант примерно на 20%⁴.

¹ Правда, 1979, 18 марта.

² Вопросы экономики, 1974, № 12, с. 55.

³ Пятилетний план народнохозяйственного строительства Союза ССР. Т. 1. Сводный обзор. Изд. 2-е. М., 1939, с. 10.

⁴ Там же, с. 11.

Таблица 1

Плановые и фактические приросты продукции (%)*

Показатель	Отправной вариант	Оптимальный вариант	Фактический, % к 1928 г.	
	1932/1933 г. в % к 1927/28 г.		1932 г.	1933 г.
Национальный доход произведенный	82	103	59	62
Валовая продукция промышленности	108	130	102	113
В том числе:				
группа А	124	164	173	190
группа Б	95	106	56	63
Валовая продукция сельского хозяйства	41	55	-14	-18

* Составлена по данным: Пятилетний план народнохозяйственного строительства Союза ССР. Т. 1. Сводный обзор, с. 161—163; Т. 2, с. 72; Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов между городом и деревней. М.: Наука, 1969, с. 92.

XVI конференция ВКП(б) (апрель 1929 г.) одобрила первый пятилетний план в его оптимальном варианте, но фактическое развитие экономики СССР в 1929—1932 гг. не совпало с его наметками. Это было результатом значительного недобора материальных ресурсов воспроизводства (табл. 1).

По нашим расчетам, в 1929—1933 гг., т. е. за 5 лет, было израсходовано на нужды потребления и накопления лишь 80% ресурсов, намечавшихся отправным вариантом плана. Это не позволило достичь некоторых целевых установок пятилетнего плана, в основном относящихся к уровню жизни населения. Так, реальные доходы неземледельческого населения намечалось увеличить на 52% по отправному варианту и на 71% по оптимальному, земледельческого населения — соответственно на 51 и 67%. Однако объем ресурсов потребления исключал возможность достижения столь значительных показателей. Так, по расчетам А. А. Барсова, фонд потребления населения в 1932 г. вырос по сравнению с 1928 г. всего на 5%⁵. Если же учесть рост численности населения, то приходится отметить уменьшение душевого потребления. Таким образом, успехи в индустриализации были сопряжены с определенными трудностями в сфере личного потребления.

Структура использованного национального дохода показана в табл. 2. Как видим, рассматриваемый период характеризовался резким ростом фонда накопления: за 4 года он увеличился в 4,8 раза. Этот беспрецедентный для мирных условий хозяйственного развития скачок отражал курс на ускоренную индустриализацию страны.

Рост потребления сдерживался нехваткой продуктов сельского хозяйства, что было обусловлено уменьшением их производства.

При анализе динамики экономического роста можно выделить два периода (табл. 3). Первый период охватывает 1929—1930 гг. и характеризуется повышенным темпом роста национального дохода, валовой продукции промышленности, перевозок, что сопровождается ростом фонда потребления.

Таблица 2

Доля фондов потребления и накопления в составе использованного национального дохода (%)*

Фонд	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Потребления	85,7	82,2	70,9	60,2	55,8
Накопления	14,3	17,8	29,1	39,8	44,2

* Рассчитано по данным: Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов.

⁵ Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов между городом и деревней. М., 1969, с. 90—91.

Таблица 3

Погодовые темпы прироста (%)

Показатель	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
Национальный доход произведен.	10,7	18,6	11,8	8,4	6,6
Выловая продукция **					
промышленности	20,0	21,6	20,5	14,7	5,4
сельского хозяйства	-2,4	-3,3	-2,6	-6,2	-5,6
Перевозки грузов ж/д и водным транспортом ***	21,2	27	9,9	2,8	-1,1

* Источник: Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов... (данные за 1929—1932 гг.); Хромов П. А. Темпы развития промышленности и сельского хозяйства, М.: Статистика, 1974, с. 81 (за 1933 г.).

** Рассчитано по данным: Народное хозяйство СССР в 1938 году. М.: 1939, с. 130, 350.

*** См.: Орлов В. И. Развитие транспорта СССР (1917—1962 гг.). М.: Наука, 1963, с. 133, 135, 140, 142, 203.

Для второго периода (1931—1933), напротив, характерны четко выраженные тенденции к снижению темпов экономического роста, а также уменьшению фонда потребления. Сказываются нарастание несбалансированности в народном хозяйстве, реакция работников на ухудшение условий потребления. Между тем норма накопления в 1931—1932 гг. повышается. Однако это не давало необходимого эффекта.

Для более обстоятельного изучения данного периода полезно проанализировать основные факторы экономического роста. В связи с этим мы использовали аппарат производственных функций, который позволяет измерить вклад главных факторов в увеличение конечного продукта. В качестве основы для расчетов была рассмотрена двухфакторная производственная функция следующего вида: $Y = A \cdot F^\alpha \cdot L^\beta$, где Y — конечный результат производства; F — затраты основных фондов; L — затраты труда; α и β — коэффициенты эластичности (характеризуют зависимость объема и динамики факторов производства); A — коэффициент, отражающий влияние на Y неидентифицированных, т. е. не учтенных в модели, факторов производства и изменяющихся условий воспроизводства⁶. Вместе с тем параметр выполняет и другую роль: приводит масштаб (размерность) факторов F и L к масштабу (размерности) продукции Y .

К числу неидентифицированных факторов относятся организационные (усиление или ослабление планового руководства народным хозяйством, влияние перестройки управления промышленностью, внедрение хозяйственного расчета и других принципов социалистического хозяйства); производственно (отражающие общественную и индивидуальную психологию); научно-технический прогресс и т. д.

При проведении расчетов в качестве конечного результата в народном хозяйстве рассматривался национальный доход. В качестве затрат фондов — объем основных фондов в денежном измерении, а в качестве затрат труда — годовой фонд заработной платы. Были проведены расчеты на основе плановой и фактической (отчетной) информации⁷. В результате расчетов по народному хозяйству на основе плановой информации получились

⁶ См. Анчинский А. И. Прогнозирование роста социалистической экономики. М., 1973, с. 205.

⁷ Оценки параметров производственной функции были получены следующие:

Обозначение	Индекс	Коэфф. регрессии	Станд. откл.	Т-критерий	Коэфф. множественной корреляции	Остаточная дисперсия	Число степеней свободы	Полученное уравнение
F	0	-0,844	0,0225	-37,48				
L	1	0,796	0,006	132,2	0,99	0,00324	8	$Y = 0,43 F^{0,796} L^{0,204}$
Y	2	0,32	0,0025	120,1				
F	1	0,093	0,45	0,205				
L	2	0,39	0,21	1,8	0,9885	0,05	7	$Y = 8,19 F^{0,093} L^{0,39}$

следующий вид производственной функции:

$$Y = 0,43 F^{0,796} L^{0,204}$$

Следовательно, увеличение затрат фондов на 1% должно было привести к росту национального дохода на 0,796%, а увеличение на 1% затрат труда к росту национального дохода на 0,204%.

Анализ приводит к выводу о том, что влияние неидентифицированных факторов предполагалось незначительным, следовательно, экономический рост ставился в зависимость главным образом от двух факторов — роста производственных основных фондов и увеличения затрат труда, причем основным источником экономического роста должны были быть фондовые вложения. Действительно, в обоих вариантах пятилетнего плана намечалось значительное увеличение капиталоемкости производства национального дохода.

Что же получилось фактически? Построенная на основе отчетной информации производственная функция имеет следующий вид⁸:

$$Y = 8,19 F^{0,093} L^{0,39}$$

Следовательно, вопреки ожиданиям влияние неидентифицированных факторов оказалось очень сильным. Этот феномен еще не исследован. Можно высказать лишь некоторые предположения. По всей видимости, здесь сыграли большую роль факторы субъективного характера, сила действия которых при составлении пятилетнего плана преуменьшалась. Отметим прежде всего трудности с освоением новой техники в промышленности, на транспорте, в строительстве, отчасти и в сельском хозяйстве, где была начата перичная механизация труда. Профессионально-технический уровень рабочей силы в сельскохозяйственных отраслях упал. Так, удвоению численности занятых в промышленности было достигнуто главным образом путем привлечения в их состав необученных работников из деревни, не готовых к индустриальному труду. И их профессиональная адаптация к машинным технологиям требовала значительного времени. В результате этого проектная производительность нового оборудования (а именно она закладывалась в расчеты производственных заданий) долгое время не обеспечивалась. Сопоставим в данной связи такие показатели: стоимость производственного аппарата в промышленности за 1929—1932 гг. выросла в 2,4 раза, численность занятых почти в 2 раза, а выработка валовой продукции в расчете на одного занятого — лишь на 5%.

Степень использования нового производственного аппарата определялась также недогрузкой оборудования из-за обострения нехватки материальных ресурсов, особенно сельскохозяйственного сырья (хлопка, льна и др.) и металла. Отметим и увеличение текучести рабочей силы, отношение к труду со стороны выходящих из деревни, принесших с собой и город мелкобуржуазную психологию.

Поведение работников, проявившееся в усилении текучести рабочей силы, снижении дисциплины труда и т. д., отражало их неудовлетворенность условиями потребления материальных благ; прежде всего нехваткой продовольствия. Фонд потребления продуктов сельского хозяйства за 1929—1932 гг. сократился на 28%. В 1931 г. сократился и фонд потребления промышленных товаров, в 1931 и 1932 гг. обострился дефицит потребительских товаров. Трудовую активность снижала и неудовлетворенность работников состоянием сферы услуг, поскольку темпы производственного строительства не были сбалансированы с темпами увеличения

⁸ Заметим сразу, что при расчете на основе фактической информации нам не удалось (из-за отсутствия соответствующих данных) учесть динамику курса рубля, изменение во времени его покупательной способности. Поэтому практически на-на наблюдений обесценения валюты вклад труда в расчете на основе фактической информации уменьшается, а вклад другого фактора — фондов — соответственно увеличивается.

Таким образом, наличие явной погрешности в расчетах, но ею можно пренебречь в том случае, когда речь идет об анализе неидентифицированных факторов.

⁹ Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов... с. 90, —91.

благоустроенного жилого фонда, создания объектов социально-бытового обслуживания населения.

Поведенческие факторы с особой силой сказались на динамике сельскохозяйственного производства. Значительная часть работников реагировала на форсирование социально-экономических преобразований и упущения в организации коллективизированного производства и труда в таких негативных формах, как массовый забой скота, невыходы на работу и т. д.

Указанная выше несбалансированность в наращивании производственного аппарата и в его использовании объясняет и различия между плановыми и фактическими соотношениями двух факторов производства — фондов и труда. Хотя из-за указанной выше погрешности в расчетах по отчетной информации доля фондов оказалась заниженной, а доля труда завышенной, тем не менее на практике для достижения намечавшихся объемов производства продукции действительно приходилось компенсировать неполное использование производственного аппарата незапланированным увеличением затрат живого труда. Так, в планируемой промышленности численность занятых намечалось увеличить на 20%, фактически она выросла более чем на 90%.

Важным является вопрос об эффективности народнохозяйственных затрат в рассматриваемый период. Сумма коэффициентов эластичности характеризует зависимость выпуска продукции от затрат учтенных факторов. Если $\alpha + \beta > 1$, то увеличение факторов производства в n раз влечет за собой увеличение выпуска продукции более чем в n раз. Если $\alpha + \beta < 1$, то выпуск продукции увеличивается медленнее по сравнению с ростом затрат факторов производства¹⁰.

По плану первой пятилетки предполагалось эффективное использование имеющихся факторов производства. Анализируя вид производственной функции (составленной по плановой информации), мы видим, что сумма коэффициентов эластичности должна была быть больше 1, т. е. предполагалось, что увеличение затрат рассматриваемых факторов в n раз будет соответствовать увеличению национального дохода более чем в n раз. Следовательно, предполагалось эффективное использование основных фондов и трудовых ресурсов. Фактически картина получилась иная. Так, в промышленности за 1929—1932 гг. стоимость основных производственных фондов выросла на 141%, стоимость валовой продукции — на 102%. Производительность труда в планируемой промышленности намечалось увеличить по оптимальному варианту на 110%, фактически она выросла на 28%¹¹.

Выше мы уже упоминали о воздействии ограниченности ресурсов потребления на экономический рост. Вернемся к этому сюжету. Анализ соотношения между накоплением и потреблением производился нами с помощью макроэкономической модели Я. Хооша¹². Исходными параметрами модели являются следующие:

Y_0 — национальный доход в базисном году; α — доля фонда потребления в национальном доходе; μ — коэффициент капиталоемкости, характеризующий прирост капиталовложений на единицу прироста национального дохода.

Основное уравнение модели выглядит так: $Y_t = Y_0 \left(\frac{1 - \alpha + \mu}{\mu} \right)^t$, где Y_t — национальный доход в году t .

Так как в годы первой пятилетки доля фонда потребления в национальном доходе снижалась, то при расчетах использовались не только постоянные значения α , но и меняющиеся. Значения коэффициента капиталоемкости μ были взяты на плановом и фактическом уровне. Результат расчетов приведен в табл. 4.

Таблица 4

Темпы прироста произведенного национального дохода

Вариант расчета	Значения коэффициента	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.
I	$\alpha = \alpha_{\text{факт}} 0,86; 0,82; 0,71; 0,60; 0,56$ $\mu = \mu_{\text{факт}} = 3,28$	4,1	7	16	22,8	18,3
II	$\alpha = 60\%$ $\mu = \mu_{\text{факт}} = 3,28$	12	12	12	12	12
III	$\alpha = 60\%$ $\mu = \mu_{\text{план}} = 2,55$	15	15	15	15	15
IV	$\alpha = 0,86; 0,82; 0,71; 0,71$ $\mu = \mu_{\text{план}} = 2,55$	5,4	9	20	11,4	12

I вариант рассматривается при фактическом значении доли фонда потребления в национальном доходе и фактическом значении коэффициента капиталоемкости. Расчеты показали, что увеличение доли накопления в национальном доходе способствовало ускорению темпов экономического роста до определенного предела, после которого в народном хозяйстве начинают действовать факторы торможения развития и достигаются в итоге результаты, обратные желаемым: темпы экономического роста снижаются. Для этого варианта характерны колебания темпов экономического роста, что и соответствует фактической динамике.

Следующие два варианта рассматриваются при условии, что в фонд потребления ежегодно отвлекается одна и та же величина национального дохода — 60%. Если коэффициент капиталоемкости зафиксировать на фактическом уровне, то среднегодовой темп роста национального дохода будет 12%. Если бы удалось сохранить коэффициент капиталоемкости на плановом уровне (т. е. $\mu = 2,55$), то, как видно из табл. 4, темп прироста национального дохода был бы на 3 процентных пункта выше. Следовательно, очень многое зависит от того, насколько эффективно используются имеющиеся ресурсы накопления.

По мнению А. А. Барсова, «норма накопления в 1931 и 1932 гг., учитывая прежде всего снижение уровня сельскохозяйственного производства, была, по всей вероятности, чрезмерно высока и вряд ли отвечала оптимальным условиям решения задачи быстрой индустриализации страны...»¹³.

Четвертый вариант наших расчетов как раз и подтверждает это предположение. Зафиксировав долю фонда потребления в составе национального дохода в последние два года на уровне предыдущего и коэффициент капиталоемкости на уровне планового, мы получили следующие данные. Рассчитанные темпы прироста национального дохода в этом варианте чуть ниже фактически достигнутых в 1929 и 1931 гг., но зато значительно выше в 1932 г. — последнем году пятилетки. Следовательно, в данном случае возникает более благоприятная ситуация для начала запланового периода.

Конечно, полученные нами количественные результаты имеют известную условность, но нам представляется, что новые методы исследования должны более широко использоваться для ретроспективного анализа экономического роста.

Институт экономики и организации
промышленного производства СО АН СССР,
Новосибирск,

Новосибирский электротехнический институт связи

¹³ Барсов А. А. Баланс стоимостных обменов..., с. 96.

¹⁰ См. Анчишкин А. И. Прогнозирование роста..., с. 207.

¹¹ СССР. Энциклопедический справочник. М.: Сов. энциклопедия, 1982, с. 140.

¹² См. Хоош Я. Факторы экономического роста/Пер. с венг. М.: Статистика, 1974.

МАТЕРИАЛЫ I ЗАПАДНОГЕРМАНО-СОВЕТСКОГО СЕМИНАРА

С 28 сентября по 4 октября 1981 г. в г. Карлсруе (ФРГ) проходил первый западногермано-советский семинар «Моделирование развития территориальных социально-экономических систем». Семинар был организован Немецким исследовательским обществом и Академией наук СССР по инициативе Института региональной науки Университета г. Карлсруе и Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО АН СССР.

Интерес сибирских ученых к исследованиям в области регионального планирования, проводимым учеными ФРГ, возник давно. В 1976 г. по приглашению Института расселения и жилища Университета г. Мюнстера в ФРГ выезжал зам. директора ИЭиОПП А. Г. Гранберг для чтения лекций и консультаций по проблемам региональных экономических исследований и применению математических методов в экономике. Командировка была использована для широкого ознакомления с деятельностью ряда ведущих научно-исследовательских и научно-организационных центров ФРГ, которые проводят систему координированных исследований по пространственной организации и пространственному планированию. Осуществление этих исследований стимулируется федеральным правительством и правительствами земель, осуществляющими активную региональную политику.

Особый интерес представляют исследования по проблемам взаимосвязи общенационального и регионального развития (с учетом принципов федеративного государственного устройства). В ФРГ накоплен значительный опыт разработки региональных программ, использования финансовых и административно-правовых рычагов регулирования территориальных пропорций. Тогда же был выявлен круг проблем, глубокое ознакомление с которыми могло бы иметь важное значение для аналогичных исследований, проводимых АН СССР, в частности ИЭиОПП СО АН СССР: организация региональной статистики; приспособление экономико-математических моделей для территориального планирования (региональных моделей); практический опыт применения экономического механизма для стимулирования определенных регионов; структура, показатели и методы разработки долгосрочных региональных программ.

К сожалению, в ФРГ и в СССР до сих пор ощущается взаимная недостаточность информации о проводимых территориальных социально-экономических исследованиях и практике территориального развития в стране-партнере по сотрудничеству. Так, например, опыт западногерманских ученых и практиков в области региональной науки заслуживает более глубокого изучения со стороны советских экономистов. Что касается ФРГ, то в фондах научных библиотек еще в 1976 г. практически отсутствовала советская экономическая литература, а в западногерманских изданиях, кроме отдельных журналов (например, «Ost-West-Commerz»), почти не публиковалось экономической информации об СССР. Однако большинство специалистов ФРГ, с которыми велись беседы, проявляли большой интерес к экономике и экономической политике СССР и высказывались за интен-

сификацию экономического и научно-технического сотрудничества СССР и ФРГ, за развитие контактов с научными организациями СССР.

Впервые идея о двустороннем сотрудничестве в области регионального планирования возникла в 1977 г., когда уже выявился основной круг общих исследовательских проблем: количественный и качественный анализ уровня регионального развития, проблемы взаимодействия интересов предприятий и территорий, математические методы в региональных исследованиях и т. д. В результате было высказано предложение об организации серии двусторонних семинаров, проводимых поочередно в каждой стране, и начата подготовка к I семинару.

В состав советской делегации на семинаре в ФРГ входили сотрудники Академии наук СССР из разных экономических подразделений: Отделения экономики АН СССР, АН ЭССР, Отдела экономики Кольского филиала АН СССР, Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, Института экономических исследований ДВНЦ АН СССР. На семинаре были заслушаны и обсуждены следующие доклады советских участников: «Моделирование экономического взаимодействия регионов» (А. Г. Гранберг), «Организация региональных экономических исследований в СССР» (А. И. Семенов), «Процесс урбанизации на Дальнем Востоке СССР» (В. П. Чпчканов), «Опыт регионального планирования на примере Эстонии» (академик АН ЭССР А. А. Кёерна), «Опыт формирования и развития Братско-Илимского территориально-производственного комплекса (исследования в СССР и Международном институте прикладного системного анализа)» (В. П. Гуков), «Моделирование территориально-производственных комплексов» (Н. И. Ларина), «Исследования и международные связи в области региональных проблем в Новосибирском научном центре» (В. С. Зверев, Э. Г. Корейша).

В этих докладах дана информация об основных направлениях региональных исследований в СССР, освещены вопросы использования экономико-математических моделей для учета территориальных факторов экономического и социального развития на уровне страны, союзной республики, экономического района, отдельного территориально-производственного комплекса.

Западногерманскую региональную экономическую науку представляли основные исследовательские центры страны: Институт экономической политики и экономических исследований (Р. Функ), Институт региональных исследований Университета Кили (К. Пешель), Институт расселения и жилища Университета Мюнстера (Р. Тосс), Институт региональной политики и планирования Университета Штуттгарта (П. Тройнер), Институт региональной науки Университета Карлсруе (Г. Штрассерт), немецкоязычная секция Международной ассоциации региональной науки (Х. Бирг) и др. Всего с западногерманской стороны в семинаре участвовало около 20 специалистов.

В докладах западно-германских ученых были отражены результаты исследований по двум направлениям. В первую группу вошли доклады, посвященные прикладной характер: о результатах исследований по выявлению влияния внешнеэкономических связей вследствие вступления ФРГ в Европейское экономическое сообщество на экономику страны, о связях профессионального образования и регионального развития, о влиянии крупных промышленных объединений на региональное развитие.

В докладах второго направления основное внимание уделялось теоретическому обоснованию предлагаемых моделей и математического аппарата для их использования. Например, изложение подходов к моделированию зависимости между населением и числом рабочих мест. С помощью этой модели можно проследить влияние притока и оттока капитала на миграцию населения, на качество рабочих мест, на состав населения.

Обсуждение каждого доклада велось сразу после его прочтения, что позволяло лучше понять позицию докладчика, более подробно ознакомиться с изложенными результатами, договориться об обмене публикациями.

Участниками семинара были признаны взаимопользность и продуктивность проведенной встречи, а также целесообразность укрепления таких контактов. Было определено время и место проведения II семинара (Иркутск—Братск, сентябрь 1983 г.), определены проблемы для обсуждения и основной принцип подготовки докладов на II семинар — сравнительный анализ и обобщение материалов по избранным проблемам.

Семинар в г. Карлсруе проходил в дни, когда Сибирь принимала гостей — участников X сессии по экономическому и научно-техническому сотрудничеству между ФРГ и СССР. Под знаком этого важного события работа семинара проходила в особо деловой обстановке, получив положительное освещение в местной прессе с акцентом на прогрессивное политическое значение сотрудничества советских и западногерманских ученых.

Ниже публикуется краткое изложение четырех докладов западногерманских участников семинара.

Э. Г. Корейша,
ученый секретарь семинара

КАРИН ПЕШЕЛЬ

О СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В РЕГИОНАХ ФРГ В ПЕРИОД 1960—1976 ГГ.¹

Цель работы — выявление влияния внешних экономических связей ФРГ на развитие внутренних и приграничных регионов. Анализ подлежали связи ФРГ с Европейским экономическим сообществом. Основным источником информации служили данные официальной статистики о сбыте на внешний (экспорт) и внутренние рынки регионов в период 1960—1976 гг. Рассматривались 56 регионов и 31 отрасль.

Исследование проводилось в двух направлениях: выявлялись изменения в производственной специализации регионов; проверялись некоторые ранее высказанные гипотезы о факторах, определяющих региональное промышленное развитие.

Изменения в производственной специализации регионов изучались с помощью индексов и коэффициентов. Производственная специализация региона измерялась индексом V_r :

$$V_r = \sqrt{\sum_i \left(\frac{u_{ir}}{u_{.r}} - \frac{1}{n} \sum_i \frac{u_{ir}}{u_{.r}} \right)^2} / \sqrt{\frac{n-1}{n} \sum_i \frac{u_{ir}}{u_{.r}}}$$

Здесь u_{ir} — сбыт отрасли i в регионе r ;
 $u_{.r}$ — общий сбыт всех отраслей в регионе r ;
 n — количество отраслей.

С помощью этого индекса сравнивалась реальная промышленная структура региона с той, которая могла бы быть при равномерном распределении различных отраслей по регионам. В большинстве регионов наблюдалось сокращение производственной специализации в течение 1960—1976 гг. при расчетах по данным экспорта (сокращение в 36 из 58 регионов) или общего сбыта (сокращение в 33 из 58 регионов). Можно сделать вывод, что экспорт более способствовал диспециализации регионов, чем сбыт на внутреннем рынке. Однако когда специализация измерялась показателями занятости, сокращение занятости наблюдалось лишь в 28 из 58 регионов. Причины этого явления не совсем ясны.

Межрегиональные различия измерялись индексом I_r :

$$I_r = \sum_i \frac{u_{ir}}{u_{.r}} \lg \frac{u_{ir}}{u_{.r}} \cdot \frac{u_{.i}}{u_{.r}} \quad \text{при } \lg u_{ir} = 0 \quad \text{для } u_{ir} = 0.$$

Здесь $u_{.i}$ — общий сбыт всех отраслей в ФРГ.

Этот индекс показывает связь региональной отраслевой структуры с национальной структурой. В большинстве регионов промышленная структура похожа на национальную. Это утверждение не зависит от исходной информации расчетов (данные экспорта, сбыта или занятости). Сокращение межрегиональных различий завершилось главным образом в течение 1960—1972 гг. Тенденция изменений в последующие годы не подтверждается.

При анализе интенсивности структурных изменений использовались два показателя: коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и индекс U_r . Индекс региональных структурных изменений:

$$U_r = \sum_i \frac{u_{ir}^{t+1}}{u_{.r}^{t+1}} \lg \frac{u_{ir}^{t+1}}{u_{.r}^{t+1}} \cdot \frac{u_{.i}^t}{u_{.r}^t}$$

Здесь $t = 1960, 1964, 1968, 1972$. Этот индекс в большей мере, чем коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона, находится под влиянием отраслей, ранее не существовавших в регионе.

Расчеты не подтвердили гипотезу о том, что интенсивность структурных изменений была наиболее сильной в период 1972—1976 гг. Эти индексы не подходят для оценки абсолютной интенсивности структурных изменений. Поэтому сила структурных изменений в рассматриваемом периоде изучалась путем корреляции следующих факторов структурного анализа:

- регионального фактора $R_r^{t+\Delta t} = \frac{u_{.r}^{t+\Delta t}}{u_{.r}^t} / \frac{u_{.i}^{t+\Delta t}}{u_{.i}^t}$;
- структурного фактора $SU_r^{t+\Delta t} = \sum_i \frac{u_{ir}^{t+\Delta t} u_{ir}^t}{u_{.i}^{t+\Delta t} u_{.i}^t} / \frac{u_{.r}^{t+\Delta t} u_{.r}^t}{u_{.r}^{t+\Delta t} u_{.r}^t}$;
- фактора размещения $ST_r^{t+\Delta t} = u_{.r}^{t+\Delta t} / \sum_i \frac{u_{ir}^{t+\Delta t}}{u_{.i}^{t+\Delta t}} \cdot u_{ir}^t$.

Таким образом, результаты первого направления исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Существует положительная корреляция между масштабами регионального промышленного роста и интенсивностью структурных изменений.

2. Отмечена положительная корреляция между масштабами регионального промышленного роста и степенью региональной специализации: в регионах с растущим уровнем специализации (меньшее число регионов) темп роста промышленного сбыта был тем выше, чем больше степень специализации, тогда как в регионах с уменьшающейся специализацией темп роста промышленного сбыта был тем выше, чем меньше была степень диспециализации.

3. Существует положительная корреляция между структурным фактором и тенденцией темпа роста индекса специализации. Можно рассматривать структурный фактор как индикатор отрасли с благоприятными или неблагоприятными условиями (предпосылками) роста в базисном периоде. Поэтому в регионах с промышленной структурой, неблагоприятной для роста в 1960 г., приближение их структуры к национальной проявилось путем сокращения специализации, тогда как в регионах с благоприятной промышленной структурой производственная специализация возросла.

4. Сокращение региональных различий в производственной деятельности сопровождалось сближением темпов роста сбыта и занятости.

¹ Перевод и научное редактирование выполнены Н. И. Лариной.

5. Роль экспорта в деспециализации и выравнивании региональных темпов роста проявилась сильнее, чем роль внутреннего сбыта.

Второе направление исследований — проверка ранее высказанных гипотез об определяющих факторах регионального развития — основывалось на анализе ранговых коэффициентов корреляции и линейной регрессии. Не подтвердилась гипотеза о том, что производственная структура определяет региональное промышленное развитие: в ходе исследования была выявлена очень слабая положительная корреляция между структурным и региональным фактором. Наблюдающиеся различия в общем уровне производства в регионах и в региональных темпах роста могут быть результатом положительного и отрицательного влияния агломерации, различий в экономико-географическом положении, в инфраструктуре и т. д. Кроме того, исследование показало, что существует сильная положительная корреляция между темпами роста региональной производительности и величиной регионального сбыта.

Существует гипотеза, что агломерационный эффект и доступность рынка сбыта определяют региональный экономический рост. Эта гипотеза ранее проверялась рядом исследователей с использованием величины экономического потенциала; здесь же анализ проводился с использованием величины демографического потенциала. Выявлено, что коэффициенты корреляции между демографическим потенциалом и развитием промышленного сбыта и экспорта отрицательные независимо от значения параметра расстояния. Чем меньше параметр расстояния, тем меньше вероятная и точная статистическая связь между обоими компонентами. Из этого следует, что решающее влияние на региональный экономический рост оказывает плотность населения. Более того, статистически не может быть исключено влияние близости других районов. Отрицательное значение коэффициента корреляции выглядит не очень правдоподобно. Чтобы проверить результаты, полученные с использованием коэффициентов ранговой корреляции, использовалась наилучшая линейная регрессия; но получены только предварительные результаты.

*Институт региональных исследований
университета им. Христиана Альбрехтса, Киль*

Р. ФУНК, У. БЛЮМ

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ИНВЕСТИЦИИ В ИНФРАСТРУКТУРУ¹

В теории экономического роста и анализе рынка соотношение между валовым национальным продуктом (ВНП) и потенциальным ВНП часто используется как средство описания реальной экономической ситуации в стране. Потенциальный ВНП представляет собой теоретический ВНП, который может быть получен при максимальном использовании производственных возможностей. Используя эконометрические методы, можно определить его величину. На региональном уровне измерение потенциалов роста необходимо для оценки размещения ограниченных ресурсов, для выявления регионов с недостаточным уровнем технического оснащения, а также для установления взаимосвязи уровня производства в регионе с региональными ресурсными потенциалами, т. е. с оснащенностью немобильными факторами, характеризующими специфику условий региональной производственной системы. Пространственная закреплённость — специфическая черта ресурсных потенциалов, отличающая их от других, мобильных ресурсов («притягиваемых» факторов).

Первые эмпирические работы, базирующиеся на концепции ресурсных потенциалов (однако с иным определением), были опубликованы в 1975 и 1976 гг. Д. Билем с соавторами². Этим работам свойственны определенные недостатки, на которые указывали К.-Х. Альбрехт³ и У. Блюм⁴.

Региональные производственные системы исследуются при следующих предположениях: а) все регионы являются частями рыночной экономики; б) все притягиваемые факторы оцениваются по замыкающим затратам; в) ресурсные потенциалы оцениваются в соответствии с их стоимостью и политической ситуацией; г) ресурсные потенциалы являются лимитирующими в отношении использования притягиваемых факторов; д) каждый регион стремится достичь максимального выпуска продукции; е) субсидии финансируются за счет налогов; ж) общий объем производства соответствует суммарному потенциальному объему производства всех регионов, т. е. между регионами варьируется только распределение потенциального и реального объема производства.

Влияние ресурсных потенциалов на производство в регионе можно измерить с помощью квазипроизводственной функции, которая может описывать взаимозаменяемые и не взаимозаменяемые воздействия. Ее также можно использовать для определения «узких мест» по отдельным ресурсным потенциалам⁵.

Размеры и разнообразие имеющихся в регионе ресурсных потенциалов определяют и ограничивают возможности развития его хозяйства. Притягиваемые факторы используются одновременно с ресурсными потенциалами в определенных пропорциях, соответствующих применяемым технологиям.

Квазипроизводственная функция использовалась для определения влияния отдельных ресурсных потенциалов на рост полных и отраслевых объемов производства в 325 регионах (крайсах) ФРГ в 1976 г. Учитывались следующие показатели (ресурсные потенциалы): агломерация (чел/км²); автомагистраль (км); автодороги других видов (км); железные дороги (число станций, приходящееся на 1 км² территории региона); водные пути (потенциальный грузооборот в млн. тонн); новые складские площади (км²); рекреационный и информационный потенциал (число мест в отелях); экологический фактор (отношение площади, занятой сельскохозяйственными угодьями, лесными массивами и водой, к общей площади региона); качество центральных мест как фактор, мультиплицирующий доходы⁶.

Результаты расчетов показывают значительное влияние развития сети автомобильных дорог на рост хозяйства регионов в целом и его отдельных секторов — первичного сектора (сельскохозяйственное производство и лесное хозяйство), промышленности и третичного сектора (транспорт, торговля и другие отрасли сферы обслуживания).

Агломерация оказывает негативное воздействие на развитие сельского и лесного хозяйства, так как представляет собой альтернативный путь использования земельных ресурсов. Негативное воздействие рекреационного потенциала на развитие этих отраслей является результатом двух противоположных тенденций: сельская местность обладает высоким рекреационным потенциалом, но, с другой стороны, использование территории

² Biel D. e. a. Bestimmungsgründe des regionalen Entwicklungspotentials, (Mohr), Tübingen, 1975; Biel D. e. a. Das Entwicklungspotential der Regionen in der Bundesrepublik Deutschland auf Basis ihrer Ausstattung mit Potentialfaktoren, Kiel, 1976.

³ Albrecht K.-H. Verflechtungs- und Potentialtheoretische Aspekte der Sektorselbstbestimmung, Karlsruhe, 1979.

⁴ Blum U. Quantifizierung regionaler Produktionspotentiale und die Bewertung öffentlicher Investitionen. Karlsruher Beiträge zur Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung/Ed. R. Funck, forthcoming (1981).

⁵ Ibid, S. 136.

⁶ Christaller W. Die Zentralen Orte in Süddeutschland, (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), Darmstadt, 1968; Lüscher A. Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, (Fischer), Stuttgart, 1962.

¹ Перевод и научное редактирование выполнены Л. И. Севастьяновым.

в рекреационных целях сокращает возможности сельскохозяйственного производства и в то же время содействует росту потенциала третичного сектора.

Влияние развития железных дорог несущественно. Это свидетельствует о том, что сеть региональных грузовых станций не сбалансирована с потребностями региона в услугах железнодорожного транспорта. Влияние водных путей неожиданно велико в отношении первичного сектора. Новые складские площади оказывают большое влияние на первичный сектор. Очевидно, сельская местность предоставляет большие или лучшие земельные участки. Этот фактор на развитие третичного сектора влияет незначительно.

Воздействие экологического фактора тоже оказалось незначительным. Вероятно, это связано с тем, что до 1976 г. экологические аспекты не играли большой роли при принятии решений по развитию промышленного производства.

Большое влияние центральных мест высшего уровня подтверждает предположение о том, что их качество фактически является мультипликатorem роста доходов. То же самое справедливо для центров земельного и федерального значения. Статистически незначительный уровень влияния региональных центров, вероятно, обусловлен тем, что оно перекрывается качеством центров более высокого ранга.

Можно предположить, что влияние транспортной инфраструктуры на коротких расстояниях строго совпадает с влиянием отдельных региональных центров, которое нельзя было проанализировать из-за отсутствия данных. Это предположение подкрепляется исследованиями Х. Шалка, данные которого согласуются с результатами нашей работы⁷.

На основе мультипликативности исходной квазипроизводственной функции влияние изменений в инфраструктурной оснащенности регионов (т. е. определенных ресурсных потенциалов) может быть исчислено с использованием выражения

$$\Delta x_{it}^{(S)} = \left[\left[\frac{\hat{v}_{jit}'}{\hat{v}_{jit}} \right]^{a_{jt}} - 1 \right] \cdot x_{it}^{(S)},$$

где (S) — исчисление секторального влияния на экономический рост; t' — индекс периода, перед началом которого завершены инвестиции; $\Delta x_{it}'$ — прирост валового дохода в регионе i за отрезок времени $t' - t$; x_{it}^0 — чистый валовой продукт региона i в t -м (базисном) периоде; $\hat{v}_{jit}$ — наличие в регионе i в периоде t ресурсного потенциала j ; a_{jt} — коэффициент эластичности производства в периоде t относительно ресурсного потенциала j .

Из анализа узких мест в технической оснащенности региона можно сделать вывод, что региональные инвестиции ($\hat{v}_{jit}' - \hat{v}_{jit}$) будут обеспечивать экономический рост до тех пор, пока данное узкое место не будет преодолено.

В тех случаях, когда возникают узкие места в развитии инфраструктуры и (или) возможности региона полностью используются, инвестиции в соответствующую отрасль инфраструктуры обеспечат дальнейшее развитие хозяйства. При этом постулируется, что степень использования добавочных мощностей будет такой же, как на старых. Однако нельзя а priori утверждать, что так будет и в условиях стагнации. Поэтому предлагается намечаемый прирост $\Delta x_{it}'$ умножать на коэффициент, определяющий соотношение использования новых и старых мощностей, что позволит оценить реальный рост, обеспечиваемый инвестициями.

Стимулирование роста в условиях, когда нет узких мест, представляется возможным, если региональная программа предусматривает увеличение более чем одного ресурсного потенциала. Если во всей стране про-

исходит рост экономической активности, инвестиции в отдельных регионах будут увеличивать общий экономический рост. В других случаях будут преобладать сдвиги в региональных доходах, поскольку регионы, поощряемые инвестициями, получают преимущества, обусловленные их местоположением.

Поскольку максимизация размеров производства и дохода не является единственной и, может быть, даже не доминирующей целью региональной политики, следует также учитывать взаимосвязи между политическими стратегиями и экологическими проблемами.

Развитие ресурсных потенциалов региона обеспечивает рост его хозяйства. Но в некоторых случаях негативные стороны этого процесса могут перекрыть обеспечиваемые им выгоды. Так, при развитии транспортной сети возможны различные последствия неэкономического характера, в том числе:

Положительные	Отрицательные
Уменьшение шума	Увеличение шума
Уменьшение загрязненности воздуха	Увеличение загрязненности воздуха
Экономия энергетических ресурсов	Использование земельных ресурсов
Сокращение затрат времени на поездки	Эффекты разъединения
Архитектурно-планировочные изменения	Архитектурно-планировочные изменения
Сокращение числа дорожных происшествий	

Некоторые результаты исследований по количественной оценке этих последствий изложены в работах Р. Функа, П. Нейкампа и др.⁸

Реализация любого проекта развития хозяйства региона, предусматривающего строительство новых объектов производства или инфраструктуры, связана с использованием земельных ресурсов, большей частью занятых сельским хозяйством, лесными массивами, зонами отдыха, жилыми кварталами и т. п. Величина дисконтированных доходов как возможная мера дефицитности земли может отразить только стоимость материальных благ. Эта рыночная цена является результатом несовершенности рынка. «Истинные» цены существуют только для тех ресурсов, запасы которых уже истощаются⁹.

В качестве социального показателя дефицитности земельных ресурсов предлагается использовать среднюю норму замены земельных ресурсов агломерацией (ARS_{lit}). Этот показатель не зависит от изменений в предпочтениях и от таких ценностей, как климат, вода, чистота воздуха, предпочтения в проведении досуга.

Экономическая оценка затрат и результатов экономического роста, обеспечиваемого капитальными вложениями в инфраструктуру, может быть достаточно убедительной, если все воздействия представлены в денежном выражении. Но для ресурсных потенциалов рыночные цены часто не существуют. Р. М. Солоу доказал, что в отношении природных и экологических ресурсов ценностный механизм работает только в том случае, когда ущерб окружающей среде уже нанесен. В противном случае с этими ресурсами обращаются как с бесплатными¹⁰.

Возможная реакция в этой ситуации может заключаться в установлении общественных стандартов состояния окружающей среды и налогов, соответствующих общественным издержкам на восстановление нормаль-

⁸ Funck R., Retzko H.-G., Schaechterle Kh. e. a. Prioritäten für den Ausbau des Hamburger Schnellbahnnetzes, Karlsruhe, Darmstadt, München, 1975; Environmental Economics/Ed. P. Nijkamp, v. 2 (Martinus Nijhoff), Leiden, 1976; Forschungsgesellschaft für strassenwesen, Richtlinien für die Anlage von Strassen, RAL, 1974; RAS-W (Entwurf), 1980.

⁹ Solow R. M. The Economist's Approach to Pollution and its Control. — Science, 1971, 173.

¹⁰ Ibid, S. 498.

⁷ Schalk H. J. Die Bestimmung regionaler und sektoraler Produktivitätsunterschiede durch die Schätzung von Produktionsfunktionen, Münster, 1976.

ного состояния окружающей среды. Такая процедура означает существенное уменьшение эластичности принятия общественных решений.

В тех случаях, когда оцениваются две или более противоречивых цели, можно ввести агрегированную численно измеримую целевую функцию посредством денежного или иного взвешивания всех компонентов. При этом веса целей могут быть установлены экспертами, опросом населения или другим достаточно обоснованным способом¹¹. Это означает, что из множества рассматриваемых проектов, каждый из которых не доминирует над другими, полезность только одного будет признана в зависимости от применяемой системы взвешивания.

Эта проблема может быть решена и путем векторной максимизации. Для этого ресурсные потенциалы связываются с уровнем производства и воздействиями на окружающую среду, т. е. все последствия инвестиции на ресурсные потенциалы учитываются в целевой функции, при этом обеспечивается соблюдение системы технических ограничений.

Изложенную выше концепцию о взаимосвязях между развитием хозяйства региона и его ресурсными потенциалами не следует рассматривать как новый подход к решению региональных проблем и построение совершенно новой модели. Это лишь адаптация известных в общей экономической теории подходов к специфическим проблемам региональной науки.

*Институт экономической политики
и экономических исследований Университета Карасруе*

Г. ШТРАССЕРТ

ЗНАЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ ДЛЯ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

*(Взаимозависимости между переменными
и проблемы принятия решений)*¹

1. ВВЕДЕНИЕ В РЕЗЮМЕ

В докладе делается попытка определить значение региональной отраслевой структуры (РОС) для политики пространственной организации. Под РОС понимается строение региональных пространственных сфер, состоящих из отраслей (производств). Если из совокупности различных признаков описания взять, например, занятость, то (абсолютное или относительное) членение совокупности занятых в регионе по отраслям народного хозяйства означает не что иное, как описание РОС. Как будет показано ниже, для каждого региона отраслевая структура является как детерминантом, так и переменной политики пространственной организации, т. е., с одной стороны, сложившаяся в прошлом отраслевая структура определяет границы для изменения переменных политики пространственной организации в будущем, а тем самым и для целевых постановок политики пространственной организации; с другой — будущая РОС является предметом различных направлений политики, прежде всего региональной и глобальной экономической политики, и, конечно, по необходимости политики пространственной организации. В этом смысле она определяется как переменная.

Сначала следует пояснить, почему между РОС и переменными состояниями и целевыми постановками политики пространственной организации имеется такая взаимосвязь. Для того чтобы представить основополагаю-

щую идею, не смешивая ее, однако, с проблемой межотраслевых структурных эффектов, предположим, что каждая отрасль состоит из одной производственной единицы (предприятия).

Известно, что региональное значение отрасли не исчерпывается производством благ (товаров и услуг) для промежуточного и конечного спроса. Процессом производства, кроме того, обуславливается ряд различных воздействий (иначе говоря, на переменные состояния оказывается влияние), которые связаны с политикой пространственной организации. Такие воздействия, или изменения переменных состояний, имеют место прежде всего на затратной стороне. Можно назвать, например, занятость рабочей силы (по профессиям, возрастным группам, полу и т. п.), производство дохода (по видам дохода, возрастным группам, полу и т. д.), потребление природных ресурсов (земля, энергия), потребление инфраструктурных объектов (трубопроводы) и т. п. Однако и на стороне выпуска существуют воздействия, касающиеся политики пространственной организации, например побочные вредные продукты, отравляющие окружающую среду.

В зависимости от вида отрасли (строго говоря, от технологии производства) такие воздействия (или изменения переменных состояний) отличаются по размерам и составу. Это отчетливо видно, когда различные отраслевые воздействия относят к единице соответствующего выпуска. Тем самым для каждой отрасли получают вектор коэффициентов, который описывает «структуру воздействий». Так, вектор коэффициентов воздействий w_i для отрасли i имеет вид $w_i = (w_{i1}, w_{i2}, \dots, w_{in})$. Отрасли, следовательно, вносят разный вклад в общественное положение региона, изменяя в ходе своего производства переменные состояния политики пространственной организации в различной степени.

С этой точки зрения для формирования условий жизни региона решающим является не только объем производства (число отраслей и уровень их производства), но и состав отраслей, т. е. отраслевая структура. Если отраслевая структура изменяется, то изменяются (не учитывая здесь случайные компенсации) и обусловленные отраслями в целом воздействия на переменные состояния политики пространственной организации. На основе этой взаимосвязи можно констатировать, что РОС является одной из детерминант для целевых постановок политики пространственной организации. Поэтому в принципе существует проблема такого сочетания разных отраслей, при котором различные (положительные или отрицательные) воздействия по возможности хорошо дополняли бы друг друга. Для этой цели требуется по каждой отрасли определять наиболее благоприятный уровень производства.

Определим $v = xW$, где v — вектор воздействий политики пространственной организации (ППО); W — матрица коэффициентов воздействий $W = [w_i]$; x — вектор уровней производства отраслей $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$.

Эту взаимосвязь можно использовать в планировании, определяя тот вектор x (структуру хозяйства), при котором вектор v (т. е. воздействия ППО) по возможности хорошо соответствует целевым постановкам ППО.

Расчет можно осуществить в два этапа.

На первом этапе ставится следующая задача:

$$\max v(x)$$

при вспомогательных условиях:

$$(a) x \in M,$$

$$(b) v_j(x) \geq v_j(x^*), \forall j,$$

т. е. зависящие от региональной экономической структуры (x) воздействия ППО должны максимизироваться (точнее, положительные — максимизироваться, отрицательные — минимизироваться), причем вспомогательные условия требуют, чтобы были получены: 1) только фактически возможные структуры хозяйства ($x \in M$) и 2) только эффективные целевые структуры ($v_j(x) \geq v_j(x^*), \forall j$).

¹¹ Funck R., Retzko H.-G., Schaechterle Kh. e. a. Prioritäten für den Ausbau...
¹ Перевод выполнен Б. П. Кутыревым, научное редактирование — Е. Л. Берляндом.

На втором этапе можно модифицировать вспомогательное условие (б) таким образом:

$$(n) v_j(x^*) \geq \hat{v}_j, V_j.$$

Тем самым характеризуется проблема принятия решения: получить наилучший Компромисс по найденным эффективным целевым действиям. Величины $\hat{v}_j$ — это целевые задания, вытребованные у носителя решения в рамках интерактивной процедуры принятия решения.

Носитель решения ППО, который пренебрегает описанными взаимосвязями между РОС и переменными состояния ППО, подвергается опасности переоценить степень своей свободы для целевых постановок ППО. Поэтому в разделе 2 сначала рассматривается область возможностей для целевых постановок, причем используется простой числовой пример с одним регионом и двумя переменными (занятость и потребность в площадях, определяемая производством). На рис. 1 приведена область возможностей (M) для целевых постановок по обеим переменным.

Последующее изложение должно показать, что эта область возможностей M не что иное, как импликация области возможностей для производства (см. рис. 2). Область производства в числовом примере разбита на две отрасли с уровнями производства x_1 и x_2 ; кроме того, вводятся две простые производственные функции, которые устанавливают связь между уровнем производства и обеими переменными ППО.

Область возможностей для производства со своей стороны требует объяснения. В разделе 2.2 для этой цели в качестве примера используются четыре ограничения: по целям (минимальная занятость), по мощностям — потенциалу (полная занятость) и два ограничения эластичности для профессиональной мобильности. Таким образом, числовой пример расширяется на две профессии.

Как уже сказано (см. также раздел 2.2), область возможностей для рассмотренных целевых постановок ППО определяется полностью областью возможностей для производства. Если РОС принимается носителем решения по ППО как «заданная», то область свободы принятия решений для целевых постановок по занятости и затратам земельных площадей не существует. Носителю решений по ППО остается только принять имплицитные воздействия на эти переменные (иные целевые постановки были бы искусством для искусства).

С другой стороны, не было бы никакой области свободы в принятии решений, если бы определенные целевые постановки (например, в виде минимальных и максимальных границ) не были заданы как обязательные. Для того чтобы достичь этих целей, нужно было бы реализовать имплицитную отраслевую структуру (и только ее).

Можно резюмировать, что РОС имеет огромное значение для ППО и наряду с хозяйственной политикой должна активно участвовать в формировании ППО.

Решение по региональной хозяйственной структуре связано с целевой функцией, т. е. решение в пользу определенной региональной хозяйственной структуры означает одновременно, что между конфликтующими целевыми постановками ППО установлен компромисс. Для разъяснения предположим упрощенно, что имеется только один носитель решений по региональной хозяйственной структуре, преследующий три цели: максимизация про-

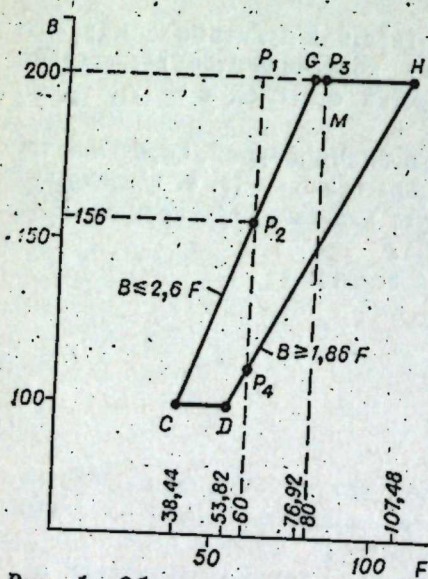


Рис. 1. Область возможностей и принятия решений для переменной занятости (B) и площадей (F).

изводства, максимизация занятости и минимизация требующихся для производства площадей. Допустим также, что носитель решений знает и учитывает все описанные в тексте четыре ограничения (схематически изображенные в виде прямых на рис. 1 и 2). Целевые конфликты можно пояснить по рис. 1 и 2. Отрезком $\overline{CG}$ на рис. 1 изображаются целевые конфликты между занятостью и затратами площадей, а на рис. 2 — эффективные уровни производства. Целевые конфликты между названными тремя целями становятся очевидными, когда оба отрезка рассматриваются вместе.

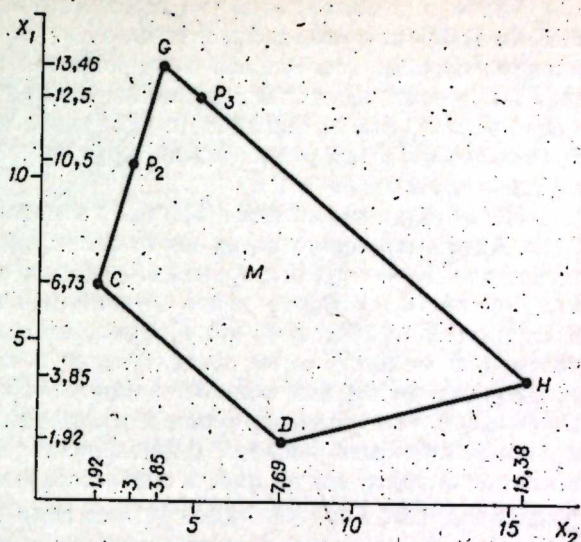


Рис. 2. Область возможностей и принятия решений для производства.

Рассмотрим рис. 1. Так как отрезок $\overline{GH}$ на рис. 2 на основе анализируемых в тексте взаимосвязей соответствует точно так же обозначенному отрезку на рис. 1, все целевые конфликты представлены кривой $\overline{CGH}$. Каждой точке на этой кривой соответствует компромиссное решение.

Ниже для принятия решений предлагается так называемая интерактивная процедура, описываемая в основных чертах. В принципе речь идет о том, чтобы представить носителю решений релевантное для него поле решений с помощью так называемой матрицы платежей и постепенно сужать его при ее содействии. Носитель решений может (и должен) при этом получить информацию в рамках организованного (при помощи ЭВМ) диалога между ним и аналитиком по последствиям альтернативных целевых постановок и взвесить альтернативы. Найденное в конечном счете компромиссное решение между конфликтующими целями имплицитно тем самым и решение для определенной РОС.

В заключение следует указать на ряд ограничений, особенно относительно их практической применимости. Кратко изложенный подход требует дальнейшего теоретического развития прежде всего в двух отношениях: во-первых, монорегиональное рассмотрение должно уступить межрегиональному; во-вторых, следует уточнить интерактивную процедуру принятия решений, в частности расширив число носителей решений. С этим было бы необходимым образом связано рассмотрение проблемы горизонтальной (ведомственной) координации.

Далее, имеются существенные эмпирические проблемы. Так, проблемы информации для представленного подхода по необходимой дезагредации секторов и определению различных коэффициентов воздействий (w_{ji}) вполне сопоставимы с проблемами составления региональных межотраслевых балансов.

2. ОБЛАСТЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВЫМ ПОСТАНОВКАМ ППО

2.1. Проблемы увязки и эффективности при неполной информации. Для удобства изложения мы ограничимся примерным регионом и двумя переменными: B — численность занятых и F — затраты площадей, обусловленные производством.

Носитель решений по ППО имеет желание максимизировать занятость ($B \rightarrow \max$) и минимизировать затраты площадей ($F \rightarrow \min$).

Далее, мы принимаем, что информационная база для носителя решений по ППО неудовлетворительна, т. е. он мало знает об ограничениях, которые сужают его область возможностей при определении уровня притязаний у переменных (B и F); об имеющихся между переменными взаимозависимостях (отношениях конкуренции), которые должны были бы побудить его взвесить относительно друг друга уровень притязаний различных переменных (B и F).

Не обладая такой информацией, носитель решений по ППО постулирует, например, следующие целевые постановки: для B — полная занятость, для F — верхняя граница, которая на определенный процент (например, на 10%) лежит выше нынешних потребностей в площадях. Или в числах: $B = 200$, $F \leq 60$. На рис. 1 (максимальное по площадям) сочетание $B = 200/F = 60$ соответствует точке P_1 .

P_1 находится вне области возможностей M с угловыми точками G , C , D , H , т. е. P_1 нереализуемо и представляет нелогичные целевые постановки носителя решений ППО. Реализуемы только сочетания целевых постановок, которые на рис. 1 соответствуют точкам внутри M или на отрезках $\overline{GC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DH}$, $\overline{HG}$ (реализуемые цели). Носитель решений ППО должен, однако, стремиться не только к тому, чтобы его цели были реализуемы, но и выбирать их рационально, чтобы они были реализуемыми и эффективными.

Все эффективные цели (для B и F) соответствуют точкам, лежащим на отрезке $\overline{GC}$. При принятом предположении, что носитель решений ППО хочет максимизировать занятость и минимизировать потребность в площадях, точки вправо от $\overline{GC}$ не могут описывать эффективные целевые постановки. Либо при данной занятости растрчивались бы площади (см., например, точки H и G на рис. 1), либо при заданном спросе на площади пришлось бы отказаться от более высокой занятости (ср. точки P_1 и P_2 на рис. 1).

Отрезок $\overline{GC}$ называется кривой согласования и представляет собой область принятия решения для носителя решений ППО. Цели ППО — это результат процесса взвешивания на основе «согласований»: как оценивается более высокая занятость при дополнительной потребности в площадях или какие уровни занятости еще возможны при ограниченных показателях площадей?

Если бы носитель решений ППО располагал лучшей информацией, т. е. знал бы области возможностей и решений для переменных B и F , он мог бы выяснить, что цели для B и F только тогда достижимы и эффективны, когда либо $B = 200$, $F \leq 76,92$ (точка G на рис. 1), либо $B = 156$, $F = 60$ (точка P_2).

Вероятно, носитель решений ППО избрал бы также компромиссное решение и снизил оба уровня притязаний, т. е., с одной стороны, отказался бы от полной занятости, и, с другой, — допустил бы более высокую потребность в площадях. Это соответствовало бы точке между G и P_2 на кривой согласований $\overline{GC}$ на рис. 1.

Рассмотрим основания для определения области возможностей решений на примере, показывающем, какого рода должна быть информация для носителя решений ППО, от которой он, однако, часто считает, что можно отказаться.

Ниже показано, как различные ограничения в области производства детерминируют область возможностей и решений для носителя решений ППО.

2.2. Пример получения области возможностей и решений. Мы полагаем, что региональная экономика состоит из двух отраслей производственных фактора: численность занятых (B_1 и B_2) и потребность в площадях (F_1 и F_2). x_1 и x_2 связаны с F и B постоянными коэффициентами затрат (линейно-лимитные производственные функции по Леонтьеву):

$$B_1 = b_1 x_1, B_2 = b_2 x_2, B = B_1 + B_2 = b_1 x_1 + b_2 x_2$$

$$F_1 = f_1 x_1, F_2 = f_2 x_2, F = F_1 + F_2 = f_1 x_1 + f_2 x_2$$

где b_1 и b_2 — занятые на единицу продукции в отраслях 1 и 2, f_1 и f_2 — площади на единицу продукции отраслей 1 и 2.

Решения по составу производства (x_1, x_2) предопределяют решения по уровням притязаний при B и F . B и F нельзя рассматривать как независимые друг от друга, ибо если B и F зависят от третьей переменной (x_1 или x_2), то они зависят и друг от друга.

Для примера возьмем следующие коэффициенты:

$$b_1 = 12, b_2 = 10, f_1 = 4, f_2 = 6. \quad (1)$$

Таким образом,

$$B = 12x_1 + 10x_2, F = 4x_1 + 6x_2. \quad (2)$$

Примем также ограничения по эластичности. Они вытекают либо из целей, либо из узких мест в факторах затрат. Так, ограничения профессиональной мобильности могут сузить область возможностей для производства.

Таким образом, получены представленные на рис. 2 четыре ограничения для x_1 и x_2 .

Ограничения по целям:

$$x_1 \geq \frac{100}{12} - \frac{10}{12} x_2 \quad (\text{см. рис. 2, } \overline{CD}); \quad (3)$$

ограничения по потенциалу:

$$x_1 \leq \frac{200}{12} - \frac{10}{12} x_2 \quad (\text{см. рис. 2, } \overline{GH}); \quad (4)$$

ограничения по эластичности:

$$x_1 \leq \frac{14}{4} x_2 \quad (\text{см. рис. 2, } \overline{GC}), \quad (5)$$

$$x_1 \geq \frac{2}{8} x_2 \quad (\text{см. рис. 2, } \overline{DH}). \quad (6)$$

С помощью этих четырех ограничений определяется область возможностей для производства. Все лежащие в пределах M или на границе точки описывают возможные объемы производства обеих отраслей. Если предположить, что должна максимизироваться функция $(x_1 + x_2)$, то эффективные сочетания x_1 и x_2 описываются точками на отрезке $\overline{GH}$.

Точки в пределах M , но не на кривой согласований $\overline{GH}$ описывают хотя и возможные, но неэффективные сочетания x_1 и x_2 (в одном или обоих производствах пришлось бы отказаться от возможного повышения).

Области возможностей M на рис. 2 (для x_1 и x_2) и на рис. 1 (B и F) идентичны, т. е. область возможностей и решений для носителя решений ППО (см. рис. 1) не является автономной, а в нашем примере полностью предоставляется допущениям для сферы производства. Поэтому носитель решений ППО не может рассматривать сферу производства как независимую область.

Эти зависимости становятся ясны, если вспомнить определение прямых ограничений M на рис. 1:

Как предполагается, по B действуют ограничения: $B \leq 200$ (см. рис. 1, $\overline{GH}$), $B \geq 100$ (рис. 1, $\overline{CD}$). Из (1) и ограничений по эластичности (5), (6) получаем условия: $B \leq 2,6F$ (см. рис. 1, $\overline{GC}$), $B \geq 1,86F$ (см. рис. 1, $\overline{DH}$).

Из этих взаимосвязей напрашивается вывод, что ППО не может не учитывать отраслевую структуру в своих соображениях, определяя уровни притязаний при переменных ППО.

* Объем журнальной публикации не позволяет описать вывод этих ограничений.

В интересах эффективных сочетаний уровней притязаний переменных ППО политика пространственной организации вынуждена разрабатывать и применять модели, отражающие взаимосвязь с учетом различных ограничений. Из того факта, что сфера производства оказывает значительное воздействие на все сферы жизни, отраслевой структуре принадлежит особое значение по моделям принятия решений для ППО.

2.3. Принятие решений: интерактивный подход. Допустим, носитель решений ППО располагает моделью для принятия решений, в которой все релевантные переменные взаимосвязаны. В нашем примере это означает, что он учитывает все приведенные выше уравнения и неравенства и преследует три цели:

- 1) $B \rightarrow \max$,
- 2) $F \rightarrow \min$,
- 3) $x \rightarrow \max$ ($x = x_1 + x_2$).

Следовательно, область решений охватывает как кривую согласований $\overline{GC}$ на рис. 1, так и отрезок $\overline{GH}$ на рис. 2. Поскольку обе области возможностей на рис. 1 и 2 идентичны, мы можем ограничить дальнейшие рассуждения, например кривой $\overline{GCH}$ на рис. 1.

Какая точка на кривой $\overline{GCH}$ или какое сочетание переменных B , F и x самое благоприятное? На этот вопрос априори не ответить, ибо носитель решений сначала должен уяснить себе конфликтные отношения (согласования) между переменными, чтобы в конце процесса взвешивания определить приемлемое для себя компромиссное решение. Индивидуальный процесс взвешивания может быть облегчен и управляться применением интерактивных процедур.

Эти процедуры строятся на реалистическом предположении, что носитель решений не может задать по большинству переменных и многократной целевой постановке одну полную и реализуемую целевую функцию. Напротив, важно от носителя решений требовать только доступные ему частичные информации и разъяснять ему отношения согласования. Компромиссное решение достигается постепенным сужением области решений.

Основу интерактивной процедуры составляет так называемая матрица платежей. В такой матрице в каждом столбце содержится индивидуальное оптимальное решение, т. е. те значения переменных, которые возникают при условии, что максимизируется одна переменная. Матрица платежей записывается в нашем примере следующим образом:

	$B \rightarrow \max$	$F \rightarrow \min$	$x \rightarrow \max$
B	200	100	200
F	76,92	38,44	107,48
x	17,31	8,65	19,23
Альтернатива или же точка на рис. 1 и 2	G	G	H

Значения в столбцах соответствуют значениям B , F и x , которые реализуются в соответствующих экстремальных точках — G , C и H (ср. рис. 1 и 2). По диагонали матрицы платежей расположены значения, которые охотнее всего реализовал бы носитель решений, однако так называемое идеальное решение ни с какой стороны не реализуемо, ибо ему, как показывает пример, не соответствует никакая альтернатива.

И все же идеальное решение может служить ориентиром, когда речь идет о нахождении компромиссной альтернативы. Здесь следует только указать на принцип поэтапного сужения области решений. Предполагается, что носитель решений не может неограниченно принимать ни одной из представленных в матрице платежей альтернатив. Если, однако, по меньшей мере одно значение переменной альтернативы приемлемо, то от носителя решений требуется назвать переменную, по которой он должен был бы считаться с ухудшением, если бы благодаря этому достига-

лось улучшение по крайней мере по одной другой переменной. Максимально допустимое ухудшение по названным переменным вводится в виде ограничения в модель принятия решения, и результат представляется носителем решений как предложение по решению. Если же он вновь не принимает одно или несколько значений переменных, он в интересах улучшения по этим переменным должен допустить определенные ухудшения по другим переменным, т. е. генерируется новое предложение по решению и т. д., пока не находится компромиссное решение. (Однако и носитель решений может разнервничаться и сдаться, тогда, конечно, виновата модель.)

Смысл этой процедуры в том, что носитель решений уясняет некоторым образом путем апробации в рамках диалога с ЭВМ согласования и свои предпочтения. При этом структура предпочтений носителя решений отчасти подвержена воздействию информации (здесь через согласования между переменными).

В нашем примере вероятно, что компромиссное решение находится вблизи точки G (см. рис. 1). Хотя в точке H 2-я и 3-я переменные достигли своего максимума (B и x), однако тогда была бы максимальной и потребность в площадях. Движение от H в направлении к G означало бы, что потребность в площадях заметно снизилась, и не пришлось бы отказываться от полной занятости, только производство уменьшилось бы (с 19, 23 до 17, 31, сравните матрицу платежей). Движение от G в направлении к C принесло бы дальнейшую экономию площадей, но цена, по-видимому, стала бы слишком высокой: пришлось бы отказаться от полной занятости и дальше снижать производство.

Возможность достичь такого сочетания переменных, которое, например, соответствует точке G (см. рис. 1), зависит, как выяснилось, от того, можно ли реализовать определенную отраслевую структуру.

Институт региональной науки
Университета Карлсруе

К. ДЖИ, Р. ТРОЙНЕР

О МЕТОДОЛОГИИ УЧЕТА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ В КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МОДЕЛЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ¹

ВВЕДЕНИЕ

В экономике и социологии недостаточно, пожав плечами и признав, что, «конечно, все на свете взаимосвязано», принимать решения на основе информации, скрывающей или игнорирующей возможные области существенных взаимодействий. Однако, как свидетельствуют многочисленные примеры, в плановой практике дело часто обстоит именно таким образом, что иногда приводит к крайне неблагоприятным последствиям.

Так, в развитых (капиталистических. — Ред.) странах краткосрочная бюджетная политика ведет к экономическим кризисам: нежелание координировать материально-вещественный разрез планов становится причиной дефицита или перепроизводства. В «третьем мире» инфраструктурные проекты нередко оказывают пагубное влияние на окружающую среду. Иными словами, на всех уровнях, в любой фазе развития и в каждой сфере планирования имеется настоятельная потребность в учете зависимостей и взаимосвязей всех планируемых величин.

Специалисты в области планирования и принятия решений хорошо осведомлены о трудностях учета взаимозависимости рассматриваемых

¹ Перевод и научное редактирование выполнены Л. И. Полищуком.

переменных, о том, что существующие здесь возможности ограничены допустимым количеством переменных, а также сложностью интерпретации решений «больших» моделей и получения необходимой статистической информации. Констатируя объективный характер этих трудностей, следует в то же время отметить, что в количественном моделировании важность взаимосвязей как внутри исследуемой системы, так и самой этой системы с «остальной частью мира» по преимуществу недооценивается.

В региональном планировании существуют четыре главных «измерения». Первое — пространственное — связано, в частности, с наличием пространственного или регионального распределения целей.

Второе «измерение» — отраслевое. Цели отраслей обычно формируются сравнительно просто, а отраслевые категории (транспорт, занятость, образование, здравоохранение) служат обычным средством перехода от целей планирования к его инструментам — деньгам, проектам, программам и т. п. Отрасли следовало бы называть «асpekтами планирования», а не его предметом, так как последним часто являются межотраслевые программы.

В качестве третьего «измерения» рассматривается время. Сегодняшние решения могут зависеть от оценки их будущих последствий, а такая оценка всегда опирается на опыт прошлого. Для учета столь сложной взаимобусловленности существующие динамические модели, в том числе с временными лагами, могут оказаться недостаточными.

Четвертое «измерение» — ресурсное. Хотя в количественных моделях ресурсы чаще всего учитываются в виде ограничений, нет причин, по которым данное «измерение» не могло бы получить тот же статус, что и остальные. Так, возможности достижения отраслевых и региональных целей зависят от имеющихся у правительства финансовых ресурсов, которые, в свою очередь, зависят от уровня достижения названных выше целей. Поэтому представление о ресурсах как о простых ограничениях явно упрощает действительность.

СИСТЕМА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ И МОДЕЛЬ ТОССА

Полная система пространственных, отраслевых, временных и ресурсных взаимосвязей выглядит чрезмерно громоздкой. Однако описание взаимозависимостей облегчается тем, что многие потенциально возможные взаимодействия могут рассматриваться как пренебрежимо малые (например, для значительно удаленных друг от друга регионов можно пренебречь взаимодействием ряда отраслей). Далее, «планирование», как правило, затрагивает макропеременные (такие, например, как обеспеченность энергией, плотность населения, безработица и т. п.); для малых регионов и отраслей эти показатели в официальной статистике обычно отсутствуют. К тому же «индивидуальные» сведения все сильнее охраняются даже от исполненных благими намерениями разработчиков моделей, не говоря уже о технических трудностях реализации чрезмерно детализированных моделей на ЭВМ. В связи с этим следует ориентироваться на макроподход, исходя из предположения о достаточной стабильности усредненных характеристик.

Переменные «планирования» можно — хотя и условно — разделить на входные и выходные. На первые можно непосредственно влиять плановыми решениями, а вторые управляют лишь косвенно (например, безработица).

Связи между входными и выходными переменными могут быть описаны линейными зависимостями (например, в моделях «затраты — выпуск», используемых для анализа подчас чрезвычайно сложных пространственных и межотраслевых взаимодействий). То, что реальные взаимосвязи нелинейны и могут быть только грубо описаны линейными моделями, не уменьшает ценности таких моделей для получения исходного представления о характере взаимодействий.

Разделение переменных на входные и выходные позволяет идентифицировать цели в терминах выходных переменных и искать способы влияния на входные переменные для достижения этих целей. Однако вследствие множественности целей немедленно возникает вопрос об их пространственной, отраслевой и временной согласованности, а также о возможности достижения этих целей при наличных ресурсах.

Ценный вклад в решение этой проблемы, во всяком случае для ФРГ, внесен Р. Тоссом², использовавшим оптимизационные модели. В число ограничений этих моделей входят количественные выражения пространственных, отраслевых и временных взаимосвязей с указанием допустимого и(или) желаемого уровня соответствующих взаимодействий, вспомогательные цели, ограничения на входные переменные и другие показатели (например, на величину территориального неравенства), балансовые соотношения, а также «образцы поведения» прошлых периодов.

Технически подобные модели очень трудно решать и еще труднее конструировать. Их задача — выяснить, можно ли достичь отраслевые цели, сформулированные на национальном уровне или на уровне крупных территориальных единиц, при сохранении сложившихся тенденций и допустимой величины пространственного неравенства. Модель не должна указывать, какие именно мероприятия следует осуществить для достижения поставленных целей — уже сам факт возможности их достижения с учетом разнообразных аспектов планирования в разрезе многочисленных территориальных единиц (число регионов в исследованиях Р. Тосса достигало 120) является необходимой предпосылкой и одновременно весьма крупным продвижением в планировании регионального развития.

Наиболее привлекательной особенностью моделей данной категории является то, что вследствие наличия многочисленных ограничений множество допустимых планов обычно невелико или вообще пусто (если, например, цели взаимно исключают друг друга). В такой ситуации форма целевой функции не имеет особого значения для выбора решения. Это позволяет не использовать данные модели для решения следующих задач:

- а) ослабляя ограничения модели, выявить и даже иерархически ранжировать «критические» цели и способы;
- б) выяснить возможность достижения заданных уровней целевых показателей (величины валового национального продукта, занятости, состояния окружающей среды и др.) при существующих ограничениях.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЮДЖЕТА

Рассматриваемая здесь модель предназначена для решения более частной проблемы территориального планирования. Для таких моделей необходима доступная в принципе информация (при решении задачи выбора пунктов размещения и размера инфраструктурных объектов г. Штутгарта с выделением 600 пространственных единиц требуемая информация была заимствована из официальной статистики или получена путем интервью).³ Несмотря на сужение круга задач модели, на ее примере по-прежнему хорошо видны проблемы моделирования различных взаимодействий.

Задачей модели является оценка эффективности инвестиционных проектов и их ранжирование с этой точки зрения. Это оптимизационная

² Thoss R. Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. — In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1968/1969, N 182, 490. См. также: Bougloukos G., Erdmann G. Bewertung raumordnungspolitischer Ziele mit Hilfe eines mehrperiodigen, multiregionalen und multisektoralen Entscheidungsmodells, Arbeitspapier Nr. 28 des Sonderforschungsbereiches «Raumordnung und Raumwirtschaft Münster» im Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, 1980.

³ Gee C., Neumann L., Treuner P. Die Kapazitäts- und Standortverteilung öffentlicher Infrastruktureinrichtungen, Schriftenreihe des Instituts für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart, 1981, Band 5.

динамическая региональная многоотраслевая модель распределения бюджета, величина которого в каждом году планового периода предполагается заданной. В модели рассматривается семейство инфраструктурных проектов, для каждого из которых заданы номинальные затраты, включающие затраты на сооружение, обслуживание и возможный ремонт.

В модели взаимодействуют четыре подмодели: оценки инфраструктурной ситуации в регионах, взаимодействий в результате реализации инфраструктурных проектов, затрат и размещения.

А. Подмодель оценки инфраструктуры образована следующими соотношениями. Оценка «предложения» услуг инфраструктуры поставлена в зависимость от характеристик инфраструктурных объектов (мощности, пункта размещения, «возраста» и т. п.), а также величины занятости населения. Оценки являются относительными величинами, рассчитанными с учетом нормативных представлений о потребности в инфраструктурных объектах.⁴ Аналогично этим оценкам рассчитываются индексы «привлекательности» каждого региона в любой момент времени с точки зрения таких признаков, как состояние окружающей среды, возможности промышленного развития, наличия жилого фонда и т. д. Уровень региональной обеспеченности инфраструктурой рассчитывается в зависимости от «предложения» инфраструктуры и привлекательности регионов с учетом представлений лиц, принимающих решения; эти представления отражены специальными векторами межотраслевых приоритетов.

Уравнения миграции рабочей силы и населения ставят миграцию в зависимость от привлекательности регионов и их обеспеченности инфраструктурой.

Агрегированные оценки обеспеченности инфраструктурой в каждый момент времени и за плановый период в целом рассчитываются с учетом взвешивающих векторов, отражающих межрегиональные и временные предпочтения лиц, принимающих решения.

В изложенной подмодели находят отражение временные взаимосвязи, однако — если не считать миграции — не учитываются прямые и косвенные межотраслевые и территориальные взаимодействия. Очевидный пример таких взаимодействий: новый инфраструктурный объект, сооруженный в данном регионе, улучшает обеспеченность инфраструктурой соседних территорий. Важная особенность подобных взаимодействий (далеко не все из которых являются желательными) — то, что они возникают сразу же после ввода в эксплуатацию нового объекта. Вот еще несколько примеров.

Межрегиональное внутриотраслевое взаимодействие: улучшение дорожной сети в регионе r_1 путем создания новой скоростной магистрали без пересечений может усилить транспортный хаос в часы пик в соседнем регионе r_2 . Внутрирегиональное межотраслевое взаимодействие: новая дорога, проложенная в регионе r , улучшает возможности использования частью населения этого региона инфраструктурных объектов на соседней территории; в результате остальное население острее ощущает нехватку подобных объектов. Межрегиональное межотраслевое взаимодействие: если сточные воды региона r_1 очищаются и утилизируются в регионе r_2 , то новое общественное строительство в r_1 требует увеличения соответствующих мощностей в r_2 . Для описания подобных взаимодействий необходима специальная подмодель.

В. Подмодель взаимодействий. Для каждого проекта может быть сформулирован набор утверждений, которые констатируют, что при финансировании данного проекта возникают определенные взаимодействия, затрагивающие такую-то отрасль в таком-то регионе.

⁴ Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Empfehlungen vom 16. Juni 1976 des Beirats für Raumordnung, Bonn 1976, 29 ff.; Gee C. Ein dynamisches Modell für die Auswahl von Infrastrukturinvestitionen. Schriftenreihe des Instituts für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart, 1977, Band 1.

Подобные утверждения могут иметь весьма сложную структуру, так как их справедливость может зависеть от последовательности реализации различных проектов, от того, реализуются ли параллельно другие проекты, и т. п. Чтобы избежать этих усложнений, следует рассматривать полный эффект инфраструктурного проекта, учитывающий как прямые последствия его реализации, так и результаты всевозможных взаимодействий, в том числе необходимость реализации специальных проектов, компенсирующих возможные негативные последствия возникающих взаимодействий.

С. Подмодель затрат, как и предыдущая, не является полностью формализованной. Полные затраты на реализацию проекта рассчитываются как сумма номинальных затрат и дисконтированной величины всех сопутствующих затрат, которые могут понадобиться для нейтрализации нежелательных взаимодействий. Норма дисконта назначается из тех же нормативных соображений, что и взвешивающие коэффициенты в подмодели оценки.

Д. Подмодель размещения. Размещение инфраструктурных объектов определяется из условия максимизации отношения полного эффекта к величине полных затрат. При этом должен выполняться ряд ограничений, в том числе на суммарную величину инвестиций.

Возвращаясь к главной теме статьи, перечислим некоторые зависимости и взаимосвязи, нашедшие отражение в данной модели:

а) имитируется динамика «предложения инфраструктуры» и других важных региональных факторов, а также реакция этих факторов на инвестирование;

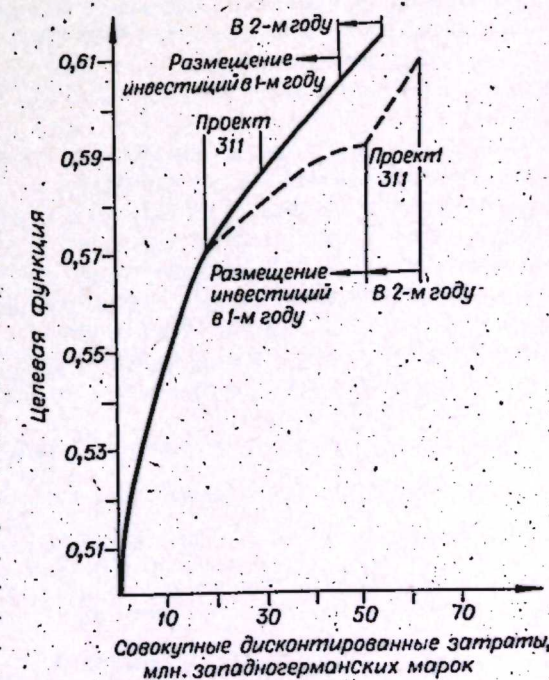
б) в зависимости от этих факторов, а также друг от друга поставлены изменения численности населения и занятости;

в) оценка проектов учитывает предпочтения лиц, принимающих решения, так что модель не генерирует чисто «технократические» варианты, а является средством построения обоснованных решений на базе осознания целей.

Поскольку получение точного решения в изложенной модели оказалось бы недопустимо дорогостоящим, разработан специальный диалоговый алгоритм. В ходе выполнения этого алгоритма производится последовательное исключение объектов, для которых, основываясь на их локальной оптимальности, уже принято решение о включении в план.

В рамках анализа чувствительности рассчитано большое число вариантов решения. При этом группа примерно из 10 объектов (при общем числе альтернатив, равном 40), оказалась столь эффективной, что входила в оптимальный план при изменении условий модели в широком диапазоне. Стало возможным выделить «чувствительные» параметры, а вместе с ними и области, где инвариантность относительно выбора целей уже не имеет места и необходим, таким образом, нормативный анализ.

Чрезвычайно интересные результаты представлены на рисунке, где изображены две



Размещение с учетом межотраслевых взаимодействий (—); размещение в «изолированном» варианте (---).

характеристические кривые распределения бюджета, вторая из которых, в отличие от первой, построена при дополнительном предположении о том, что различные отрасли самостоятельно стремятся достичь своих целей. Следует заметить, что в отсутствие взаимодействий между инвестициями обе кривые были бы вогнутыми, так как бюджет распределяется между проектами в порядке убывания эффективности последних. Что касается потерь при переходе к «изолированному» способу планирования, то они достигают 20% полной дисконтированной величины инвестиций. Это хорошо иллюстрирует эффективность учета взаимосвязей в процессах планирования.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Построение модели, которая могла бы стать адекватным инструментом принятия плановых решений, является весьма сложной задачей. Вместе с тем следует помнить, что количественные плановые решения принимаются почти ежедневно и затрагивают значительную часть валового продукта. Поэтому потребность в таких моделях не уменьшается. Тем не менее, в инстанциях, где разрабатывают и принимают решения, испытывают недоверие (видимо, исходя из неудачного опыта) к количественным моделям, особенно если последние велики и сложны. Это недоверие порою оправдано, но чаще — нет, поскольку инструмент принятия решения — это не более чем инструмент и само принятие решений никогда не может быть предоставлено одной лишь модели.

Возможно, для эффективного использования количественных моделей понадобится специальная реорганизация процессов планирования. Пока же необходимы значительные усилия специалистов в области региональной науки и смежных дисциплин для того, чтобы достичь хотя бы некоторого понимания пользы моделирования в планировании, причем не только в планирующих органах, но и среди широкой общественности, которая, в конце концов, охотно пользуется автомобилями или, скажем, системами голосования, хотя и плохо представляет себе их механизм.

*Институт планирования регионального развития
при Штутгартском университете*

Т. Н. ОСТАШКО

ЭТАПЫ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ СИБИРИ В 20-Е ГОДЫ

Многоплановый подход к исследованию истории интеллигенции предполагает изучение в органическом единстве трех крупных направлений, а именно, истории формирования, истории конкретной деятельности в сфере политики и культуры, истории духовной жизни, идеологической и общественно-политической деятельности интеллигенции. Все эти направления взаимосвязаны и дополняют друг друга. По оценке одного из ведущих советских культурологов С. А. Федюкина, к настоящему времени наиболее изучен процесс формирования советской интеллигенции¹. Однако история создания отдельных ее отрядов в различные исторические периоды исследуется неравномерно. В частности, мало изучен процесс формирования и деятельности интеллигенции доколхозной деревни². Историки Сибири только в последние годы приступили к исследованию методологических аспектов проблемы, к обобщению данных о численности, социально-профессиональном составе, материально-правовом положении и т. п. сельской интеллигенции 20—30-х годов.

Учителя, медицинские работники, специалисты сельского хозяйства — важнейшие как по численности, так и по социальной роли профессиональные отряды производственной и непроизводственной интеллигенции деревни. В 1926 г. эти отряды составляли примерно 72 % сельских работников квалифицированного умственного труда республики³ в Сибири — 56 %. Более высокий процент в составе сельской интеллигенции края управленческого персонала хозяйственных органов, работников государственного аппарата свидетельствовал о культурно-технической отсталости сибирской деревни. Удельный вес специалистов среди всего самостоятельного населения Сибири составлял менее 0,3 %⁴.

Хронологические рамки статьи охватывают период с конца 1919 по 1927 г. Это внутренне цельный и заверченный период как в истории культурной революции в нашей стране, так и в формировании советской интеллигенции, в том числе сельской⁵. Доколхозный период формирования сельской интеллигенции делится на три временных отрезка, каждый из которых характеризуется особой финансово-экономической и идеологической обстановкой: конец 1919 — начало 1921 г.; 1921 — начало 1924 г.; 1924 — 1927 гг. Эти отрезки в целом соответствуют ранее разработанной подробной периодизации культурного строительства в Сибири⁶.

¹ Федюкин С. А. Некоторые аспекты изучения истории советской интеллигенции. — Вопросы истории, 1980, № 9, с. 18.

² Советская интеллигенция. Советская историческая и философская литература за 1968—1977 гг. М., 1978, с. 170—173.

³ Подсчитано по данным: Данилов В. П. Советская доколхозная деревня: население, землепользование, хозяйство. М., 1977, с. 65—66.

⁴ Славина Л. Н. Социальная структура сельского населения Сибири в начале реконструктивного периода. — В кн.: Бахрушинские чтения. 1975. Новосибирск, 1975, с. 36.

⁵ Окладников А. П., Соскин В. Л. Формирование советской интеллигенции Сибири: этапы и особенности. 1917—1941 гг. — История СССР, 1979, № 6, с. 5.

⁶ Соскин В. Л. К вопросу о периодизации культурного строительства в Сибири. — В кн.: Бахрушинские чтения. 1966. Сибирь в эпоху строительства социализма. Вып. 2. Новосибирск, 1968.

Первая фаза процесса формирования сельской интеллигенции Сибири совпала с периодом «военного коммунизма». Основной партийной и государственной линией в руководстве этим процессом была установка на постепенное привлечение буржуазных специалистов к социалистическому строительству, а также на подготовку новой интеллигенции из рабочих и крестьян. Этот курс, закрепленный во II программе партии (1919 г.), был рассчитан на длительный период. Однако методы его осуществления в разное время имели свою специфику.

В годы «военного коммунизма» разъяснительная и воспитательная работа среди интеллигенции сочеталась с мерами принудительного характера. Одной из них была трудовая мобилизация, проведенная в Сибири сразу же после окончания гражданской войны в конце 1919 — начале 1920 г.⁷ В результате во многом за счет мобилизации специалистов из европейской части страны, оказавшихся по разным причинам в Сибири в период гражданской войны, значительно увеличилась численность основных отрядов интеллигенции села. Наиболее заметен был рост педагогических кадров, что отвечало потребностям быстрого развития учреждений культуры в первые послевоенные годы. По сравнению с 1911 г. общее число учителей в Сибири выросло более чем в два раза: с 6982 до 15 226 чел.⁸

Ускоренными темпами росла численность и медицинских работников. Это было вызвано необходимостью в кратчайшие сроки ликвидировать эпидемии инфекционных болезней, охвативших Сибирь. По сравнению с 1914 г. число больниц в крае увеличилось примерно на 30%, число фельдшерских пунктов — втрое.⁹ В 1914 г. в Сибири числилось 338 врачей, из них 144 — сельских¹⁰; в 1921 г. на учете сибирских органов здравоохранения состояло 624 врача и 2378 фельдшеров¹¹, 159 врачей работали в сельской местности, там же трудилась и основная часть фельдшерских работников.

Третья группа — специалисты сельского хозяйства. Перед первой мировой войной сельское хозяйство Сибири обслуживали 114 ветврачей, 130 ветфельдшеров и немногим более 350 агроспециалистов¹². В 1921 г. на учете Сибземотдела Сибревкома состояло около 2 тыс. чел. по основным сельскохозяйственным специальностям, среди них: 654 агроработника, 154 ветврача, 358 ветфельдшеров¹³. По сравнению с дореволюционным временем количество агроспециалистов увеличилось почти в два раза, специалистов по ветеринарии — более чем в два раза, преимущественно за счет работников среднего звена.

Специфика состава сельской интеллигенции в годы «военного коммунизма» определялась следующим. Подавляющее число сельских специалистов были представителями так называемой «старой» интеллигенции, т. е. работниками с дореволюционным стажем. Значительный процент составляли лица, эвакуированные из европейских губерний России. Средний качественный уровень специалистов характеризовался низкой общей и профессиональной подготовкой. Во многом это объяснялось стремлением новой власти привлечь к работе по восстановлению хозяйства и культуры возможно большее число работников, независимо от их квалификации, что привело к снижению общего профессионального уровня.

По данным на 1 июля 1921 г. примерно 60% сибирских учителей имели образование «ниже среднего», около 35% — среднее образование и

только 5% — высшее¹⁴. Основная часть сельских учителей имела квалификацию «ниже среднего». Слабым был уровень подготовки специалистов сельского хозяйства: в начале 1921 г. из 419 участковых работников всех сельскохозяйственных специальностей более половины имели низшее образование¹⁵. Что касается медицинских кадров, то крестьянское население Сибири в эти годы обслуживалось почти исключительно ротными фельдшерами, также имевшими крайне низкий уровень специальной подготовки.

Для большей части дореволюционной сельской интеллигенции, особенно специалистов сельского хозяйства и медиков, были характерны настроения апатичности. Горький опыт колчаковщины помог многим из них перейти от саботажа и непризнания новой власти к деловому сотрудничеству с Советами. Однако этого было недостаточно. Необходимо было работников, большинство которых исполняло свои обязанности формально, сделать активными участниками социалистического строительства. В основе идейно-воспитательной работы партии в среде интеллигенции лежало разъяснение сущности Советской власти, политики Коммунистической партии, задач социалистического строительства. Самой распространенной формой разъяснительной работы были конференции и съезды сельских специалистов.

Одновременно предпринимались меры для подготовки новых кадров. Повсеместно были организованы курсы «красных учителей», «красных агрономов» и т. п. В эти годы в Сибири начинает складываться система высшего и среднего педагогического, сельскохозяйственного и медицинского образования. В Барнауле, Омске, Красноярске, Иркутске в 1920—1921 гг. открылись институты народного образования (ИНО)¹⁶; возобновилась работа по формированию Омского сельскохозяйственного института (ОмСХИ). В 1920 г. ветеринарный факультет ОмСХИ преобразован в Омский ветеринарно-зоотехнический институт; в том же году открылся ветеринарный факультет в Иркутском университете¹⁷. Еще раньше, с октября 1919 г. при Иркутском университете начал работать медицинский факультет. В 1920 г. по инициативе Сибздора и СибОНО в составе Омского ветеринарно-зоотехнического института был организован медицинский факультет, выделившийся осенью 1921 г. в самостоятельный вуз¹⁸.

Вторая фаза процесса формирования основных отрядов сельской интеллигенции по времени совпала с первыми годами новой экономической политики (вторая половина 1921 — начало 1924 г.). Этот период характеризуют резко ухудшившиеся финансово-экономические условия содержания сети культурно-просветительных и медицинских учреждений деревни, сокращение государственных кредитов на нужды земельных органов. Такой курс государственной политики был связан с перераспределением средств в пользу промышленности. Финансовые ограничения вызвали в деревне сужение культурной сети, что привело к значительному уменьшению численности сельских специалистов.

Кроме того, с переходом к новому коренным образом изменились методы руководства как в сфере экономики, так и в сфере культуры. В частности, был отменен закон о трудовой повинности. С отменой этого закона, а также в связи с начавшимся процессом реэвакуации часть специалистов перешла работать в учреждения других ведомств, многие вернулись на прежние места жительства в районы Европейской России.

В результате действия указанных при ин общее число учителей в

В результате действия указанных при ин общее число учителей в

¹⁴ Краткий отчет Сибревкома 1-му Сибирскому краевому съезду Советов..., с. 70.

¹⁵ ГАО, ф. 1, оп. 1, д. 417, л. 274 об.

¹⁶ Соскин В. Л. Очерки истории культуры Сибири в годы революции и гражданской войны. Новосибирск, 1965, с. 242.

¹⁷ Осташко Т. П. Развитие высшей сельскохозяйственной школы в Сибири в 20—30-е гг. — В кн.: Высшая школа и научно-педагогические кадры Сибири. 1917—1941. Новосибирск, 1980, с. 304.

¹⁸ Мендрина Г. И. Развитие высшего медицинского образования в Сибири. — Там же, с. 320.

⁷ Советская Сибирь, 1919, 11 ноября; ГАО, ф. 1071, оп. 1, д. 86, л. 1.

⁸ Юрцовский Н. С. Очерки по истории просвещения в Сибири. Новоиколаевск, 1923, с. 168; Краткий отчет Сибревкома 1-му Сибирскому краевому съезду Советов. Новоиколаевск, 1925, с. 70.

⁹ Сибирский медицинский журнал, 1927, № 10—11, с. 18—19.

¹⁰ Там же, с. 26.

¹¹ Сибирский медицинский журнал, 1922, № 5—6, с. 160, 163.

¹² ССЭ. Новосибирск, 1929, т. 1, столб. 17; ГАО, ф. 1180, оп. 1, д. 435, л. 487.

¹³ Подсчитано по данным: ГАО: ф. 1, оп. 1, д. 417, л. 274—274 об, 282, 284 об. — 285.

крае сократилось по сравнению с учебным 1920/21 г. примерно на одну треть. В 1923/24 г. в Сибири насчитывалось 9051 учителей, из них 6372 чел., или 70,4%, преподавали в сельских школах¹⁹. За это же время число врачей в крае уменьшилось примерно на 20%, медицинских фельдшеров — в два раза. В 1923 г. в крае насчитывалось 504 врача и 1023 фельдшера, из них в сельских лечебных учреждениях работали 158 врачей (31,3%) и 545 фельдшеров (53,3%)²⁰. Весьма существенно сократилось число специалистов сельского хозяйства: агроработников — более чем в два раза. В 1923 г. на учете Сибзу состояло 228 агроспециалистов (агрономы и их помощники) и 330 ветеринарных работников (ветврачи и ветфельдшера)²¹.

Крайняя малочисленность сельских специалистов вызвала острую необходимость подготовки новых кадров. Однако успешному решению этой задачи помешало сокращение сети профессиональных учебных заведений Сибири из-за финансовых трудностей. По этой причине были частично закрыты, частично реорганизованы в техникумы все институты народного образования. В 1921 г. закрылся ветеринарный факультет Иркутского университета. В марте 1922 г. перестал существовать как самостоятельное учебное заведение Омский земельный практический институт, он вошел на правах землеустроительного факультета в ОмСХИ²². К началу 1924 г. сеть высших и средних учебных заведений стабилизировалась. Кадры высшей квалификации для села готовили: Омские сельскохозяйственный и ветеринарный институты; Омский медицинский институт и медицинские факультеты Иркутского и Томского университетов; педагогический факультет Иркутского университета. Специалистов среднего звена выпускали: 3 сельскохозяйственных, 11 педагогических и 4 медицинских техникума²³. Однако результаты их деятельности ощутимо сказались лишь несколько лет спустя, так как первые советские выпуски сибирских вузов и техникумов были очень малочисленны.

Значение второго этапа формирования сельской интеллигенции заключалось не столько в количественных изменениях, которые, как видим, были отрицательными, сколько в качественных. Во-первых, изменились ее политические настроения. К 1924 г. сельская интеллигенция в массе своей стала выступать за сближение и сотрудничество с Советской властью. Этот поворот был отмечен в ряде партийных и правительственных документов, оказавших непосредственное влияние на дальнейшее сближение интеллигенции с советской общественностью²⁴. Во-вторых, в первые годы наша несколько повысился уровень квалификации сельских специалистов. Этому объективно способствовало сокращение их общей численности. Сельские школы и больницы, агропункты и другие учреждения покинуло немало случайных людей, искавших в годы гражданской войны временный приют в деревенской глуши, а также работников, имевших самый низкий уровень квалификации. Так, в учебном 1923/24 г. уже 8% учителей Сибири имели высшее образование, 45% — среднее, 47% — низшее²⁵. В сельской местности 60—70% учителей имели низшее образование. В 1923 г. среди сельских медиков примерно 33% составляли так называемые школьные фельдшера, имевшие более высокую квалификацию, чем ротные фельдшера²⁶. Несколько уменьшилось число малоквали-

фицированных работников среди специалистов сельского хозяйства — до 40—50%²⁷.

С 1924 г. началась третья фаза процесса формирования сельской интеллигенции. Это был период проведения Коммунистической партией курса «лицом к деревне», означавшего первоочередное внимание государства к нуждам деревни, к запросам крестьянства. XIII съезд РКП(б) документально зафиксировал переход основных отрядов сельской интеллигенции на сторону Советской власти и определил формы и методы работы с ней на новом историческом этапе. В резолюциях съезда учителя и специалисты сельского хозяйства были названы «лучшими силами интеллигенции деревни», призванными сыграть «крупнейшую положительную роль» в хозяйственном и культурном подъеме крестьянства²⁸. Отныне интеллигенция села значительно активнее выступает как помощник рабочего класса в борьбе за ликвидацию неграмотности, принимает участие в агитационно-пропагандистской работе, развитии школьного обучения, строительстве нового крестьянского быта и пр.

Переходу старых кадров сельской интеллигенции на позиции активного сотрудничества с Советской властью способствовал положительный пример новых специалистов-общественников. Со второй половины 20-х годов советские вузы и техникумы становятся все более ощутимым источником пополнения кадров специалистов села. Так, ОмСХИ к 1928 г. окончил 563 чел., а ветеринарный институт — 226 чел.²⁹ Основной контингент кадров для села готовили техникумы. Их сеть расширилась: в 1927/28 учебном году в Сибири было 4 сельскохозяйственных, 12 педагогических и 6 медицинских техникумов³⁰. Об эффективности их деятельности можно судить на основе следующих данных: в 1925—1928 гг. сельскохозяйственные техникумы края удовлетворяли заявки земельных органов на 25%, примерно в таком же размере — педагогические. Медицинские техникумы полностью выполняли заявки губздравов на акушеров и фармацевтов³¹, что, однако, не означало полной обеспеченности сельских местностей квалифицированной медицинской помощью: скудость материальных средств не позволяла расширить штат медицинских работников до необходимых размеров.

Деятельность советских вузов и техникумов во многом определила количественный рост и улучшение качественного состава сельской интеллигенции во второй половине 20-х годов. Особенно быстрыми темпами росло число сельских учителей, что было связано с подготовкой к введению всеобщего начального обучения. Ниже приведены данные, характеризующие рост кадров сельских учителей Сибири³²:

	1922/23	1923/24	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28
Всего учителей в крае	7654	9051	9385	10734	15042	17407
Из них сельских	6101	6372	6848	9385	11025	12162
% сельских к общему числу	79,7	70,4	72,9	87,4	73,3	69,8

На конец 1927/28 учебного года в сельских школах Сибири преподавали 12162 педагога, или 69,8% от их общего числа в крае³³. По сравнению с дореволюционным временем это означало абсолютный прирост в два раза. Примерно 75% сельских учителей начали свою трудовую деятель-

¹⁹ Там же, д. 128, л. 33.

²⁰ КНСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, т. 3. М., 1970, с. 117—118.

²¹ Омский сельскохозяйственный институт им. С. М. Кирова за 40 лет. Омск, 1958, с. 10; Сибирский ветеринарный институт (1918—1928), с. 21.

²² Миндolini В. А. Указ. соч., с. 88, табл. 2.

²³ Там же, с. 89.

²⁴ Составлено по данным: Годовые итоги на хозяйственно-политическом фронте..., с. 182—188; Состояние народного образования в Сибирском крае по материалам декабрьского обследования народного образования в 1925/26 уч. г. Барнаул, 1927, с. 7; Статистический бюллетень Сибкрайстатотдела, 1927, № 11—12, с. 144, 155—156; Итоги Всесоюзной школьной переписи 15 дек. 1927 г. и текущего обследования 1 дек. 1928 г. в Сибирском крае. Барнаул, 1929, с. XIV.

²⁵ Итоги Всесоюзной школьной переписи 15 дек. 1927 г., с. XXII.

¹⁹ ГАНО, ф. 1053, оп. 1, д. 909, л. 119 об.

²⁰ Годовые итоги на хозяйственно-политическом фронте Сибири. 1922—1923 г. Новоиколаевск, 1923, с. 214.

²¹ ГАОО, ф. 209, оп. 1, д. 1582, л. 7 об., 16; Томский исполком. Протоколы пленума губисполкома (март 1923). Томск, 1923, с. 100.

²² К четырехлетнему Иргосуна. Иркутск, 1922, с. 1; Сибирский революционный комитет. Сб. док. Новосибирск, 1959, с. 443; Сибирская сельскохозяйственная академия. Омск, 1923, с. 26.

²³ Миндolini В. А. Среднее профессиональное образование в Сибири в 20-е годы (сеть и структура). — В кн.: Из истории советской интеллигенции. Новосибирск, 1974, с. 88.

²⁴ Народное образование в СССР. 1917—1973 гг. Сб. док. М., 1974, с. 445; Известия ВЦИК, 1924, 9 августа, № 154; Правда, 1924, 21 марта и др.

²⁵ Сибирь в 1923—1924 году. Новоиколаевск, 1925, с. 188.

²⁶ ГАНО, ф. 1180, оп. 1, д. 448, л. 6.

ность в советское время. Большинство их составляла молодежь — 55,4% учителей начальных сельских школ были в возрасте до 25 лет³⁴. Если в 1921 г. с образованием «ниже среднего» в сельских начальных школах работала основная часть педагогов, то по данным на декабрь 1927 г. 58,0% из них имели законченное среднее образование и 20,1% — незаконченное среднее³⁵.

Дореволюционные показатели превысило и число специалистов сельского хозяйства. К концу исследуемого периода на учете земельных органов Сибири состояло 489 агроспециалистов, 164 ветврача, 285 ветфельдшеров, 813 специалистов по землеустройству и 390 — по лесному хозяйству, всего — 2141 чел.³⁶ Численность специалистов земельных органов росла в основном за счет участковых работников, непосредственно обслуживавших крестьянские хозяйства. Так, например, участковый агроперсонал Сибири за период с 1923 по 1927 г. увеличился в четыре раза: со 112 чел. в 1923 г. до 470 чел. в 1927 г.³⁷ Советский стаж работы имели 62,4% участковых агрономов, около 60% специалистов по землеустройству, 41,5% лесных специалистов³⁸.

Значительно улучшилась и профессиональная подготовка сельскохозяйственных кадров, однако к ее оценке следует подходить строго дифференцированно. Наиболее квалифицированная часть работников земельных органов концентрировалась в управленческом аппарате, о чем свидетельствуют следующие данные³⁹:

Учреждения	Специалисты по агро-			Специалисты по землеу-			Специалисты по лесному		
	высш.	номин. сред.	низш.	высш.	ройд. сред.	низш.	высш.	делу сред.	низш.
СибкрайЗУ	70	30	—	72	18	10	66,7	22,2	11
ГЗУ, УЗУ,									
ОкрЗУ	45	46	9	25	62	18	38,8	25,9	35,3
На участках	17,3	54,7	28	2,5	57,5	40	22,9	36,6	50,5

По сравнению с дореволюционным временем более чем в два раза выросло и число сельских врачей. В конце 1927 г. в селах Сибири работало 376 врачей и 876 фельдшеров⁴⁰. Некоторое сокращение числа последних явилось результатом стремления сибирских органов здравоохранения заменить фельдшерскую помощь врачебной, более квалифицированной. Ниже показана динамика кадров сельских врачей Сибири⁴¹:

	1923	1924	1925	1926	1927
Всего врачей в крае	504	581	760	964	1568
Из них сельских	158	143	175	296	376

Таким образом, в результате целенаправленной социальной политики Советского государства всего за несколько послевоенных лет в составе основных отрядов сельской интеллигенции произошли заметные количественные и качественные изменения. Налицо были первые, но очевидные успехи в работе по формированию массовых кадров новых специалистов для села, кадров, которым предстояло сыграть важную роль в создании материальных и духовных предпосылок коллективизации сельского хозяйства.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР, Новосибирск

³⁴ Итоги Всесоюзной школьной переписи 15 дек. 1927 г. . . , с. XXXIII.
³⁵ Лукинский Ф. А. Народное образование в Сибири (1928—1941 гг.). Новосибирск, 1982, с. 193, табл. 6.

³⁶ ГАНО, ф. 1072, оп. 1, д. 9, л. 28, 29.
³⁷ ГАНО, ф. 1180, оп. 1, д. 611, л. 2 об.; Два года работы Сибирского краевого исполнительного комитета Советов. 1927—1928. Новосибирск, 1929, с. 56.

³⁸ Подсчитано по данным ГАНО, ф. 1072, оп. 1, д. 9, л. 28, 28 об., 29 об.
³⁹ Подсчитано в процентах по тем же данным за 1926 г.

⁴⁰ Статистический обзор состояния здравоохранения и заболеваемости заразными болезнями в РСФСР в 1927 г. М. — Л., 1931, с. 82, 83.

⁴¹ Подсчитано по данным: Годовые итоги на хозяйственно-политическом фронте Сибири (1922—1923) . . . , с. 214; ГАНО, ф. 1180, оп. 1, д. 226, л. 14; Сибирь в 1923—1924 году. Новоиколаевск, 1925, с. 202; Статистический обзор состояния здравоохранения и заболеваемости заразными болезнями в РСФСР в 1926 г. М., 1928, с. 32—33; Статистический обзор состояния здравоохранения и заболеваемости заразными болезнями в РСФСР в 1927 г. . . , с. 82—83.

А. Н. САГАЙДАЧНЫЙ

КРЕСТЬЯНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В СИБИРИ В 1917 Г.

(периодизация, численность и формы выступлений)

После падения самодержавия в феврале 1917 г. крестьянское движение вступило на высший, заключительный этап. Последние восемь месяцев борьбы крестьян за лес и землю, борьбы против пережитков феодализма в сельском хозяйстве и политики Временного правительства были отмечены разнообразием и обилием ее форм и методов, ростом политического сознания крестьян и широким размахом крестьянского движения.

В трудах советских историков-сибиреведов исследование классовой борьбы в сибирской деревне в 1917 г. занимает важное место. Изучению крестьянского движения посвящено значительное количество работ Л. М. Горюшкина, М. М. Шорникова, И. М. Разгона, В. М. Самосудова, В. П. Сафронова, В. А. Соловьевой, Г. П. Жидкова, Л. И. Боженко и др. Исследователи на большом фактическом материале проанализировали такие важнейшие вопросы крестьянского движения, как его характер, движущие силы и формы борьбы, политические настроения сибирского крестьянства, отмечены районы наиболее интенсивных выступлений. Особое внимание уделено борьбе политических партий за крестьянство и работе большевиков в сибирской деревне, раскрыта политика Временного правительства по крестьянскому вопросу, дана периодизация крестьянского движения в сибирской деревне в марте — октябре 1917 г.¹, рассмотрены вопросы развития второй социальной войны. Однако в исторической литературе подчеркивалось, что одной из важнейших задач дальнейшего изучения крестьянского движения в сибирской деревне на этапе перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую является составление хроники². Цель данной статьи — осветить, опираясь на анализ хроники крестьянских выступлений в сибирской деревне за март — октябрь 1917 г.³, некоторые вопросы крестьянского движения.

Всего за восемь месяцев борьбы крестьян в 1917 г. по всем губерниям Западной и Восточной Сибири выявлено 711 случаев выступлений крестьян. Различные по форме, направленности, массовости и степени органи-

¹ Вопрос о периодизации крестьянского движения является дискуссионным. Л. М. Горюшкин, рассматривая смену форм борьбы, степень организованности крестьянства и расстановку классовых сил в стране, считает, что крестьянское движение в Сибири прошло три этапа: март — апрель, май — июль, август — октябрь. См. Горюшкин Л. М. Крестьянское движение в Сибири в 1917 г. Новосибирск, 1975, с. 84; Л. И. Боженко в рецензии на книгу Л. М. Горюшкина предложил другую периодизацию: март — май, июль — август, сентябрь — октябрь. См. Изв. СО АН СССР, 1977, № 11. Сер. обществ. наук, вып. 3, с. 151.

² Горюшкин Л. М. Вопросы изучения истории крестьянства Сибири в 1917 г. (март — октябрь). — В кн.: Великий Октябрь и социалистические преобразования в Сибири. Новосибирск, 1980, с. 19.

³ Составленная на основе изучения многочисленных архивных материалов, периодической печати и опубликованных источников эта хроника является лишь частью хроники классовой борьбы сибирских крестьян с XVIII в. до октября 1917 г. Хроника объединена общим замыслом и выполняется на основе единой методики в секторе истории дооктябрьского периода ИИФ СО АН СССР. Составной частью в нее вошла хроника крестьянского движения по Тобольской губернии, составленная Л. М. Горюшкиным. См. Горюшкин Л. М. Крестьянское движение в Сибири в 1917 г., с. 141—156.

зовенности, до времени они распределялись следующим образом: март — 90, апрель — 145, май — 95, июль — 91, июль — 103, август — 87, сентябрь — 58, октябрь — 42. Сравнивая борьбу крестьян сибирских губерний с борьбой крестьян Европейской России по количественным показателям, мы можем утверждать, что крестьянское движение в Сибири почти не уступало по своему размаху революционному движению крестьян в центре страны, хотя имело при этом свои существенные особенности⁴.

Крестьянское движение в Сибири, наряду с отличиями в формах, методах, направленности борьбы крестьян, связанных с отсутствием в Сибири помещичьих имений, более высоким удельным весом кулачества и наличием кабинетского землевладения, характеризовало то, что оно имело тенденцию к уменьшению количества выступлений в последние месяцы движения, в то время как в губерниях Европейской России оно к октябрю неуклонно количественно возрастало⁵. Эта наиболее заметная и, пожалуй, одна из главных особенностей крестьянского движения легко объясняется, на наш взгляд, тем, что значительная часть деревенской бедноты в Сибири в ходе борьбы за землю уже в течение летних месяцев 1917 г. смогла отчасти удовлетворить земельный голод и нужду в лесу за счет бывших кабинетских земель и лесов на Алтае и в Забайкалье, т. е. в районах наиболее интенсивного крестьянского движения, и для осенних месяцев характерной формой борьбы за землю являлись уже земельные захваты у кулаков и крупных арендаторов.

Другой особенностью борьбы крестьян в сибирской деревне лета и осени 1917 г. являлся высокий уровень развития второй социальной войны: летом каждое пятое выступление крестьян в ходе борьбы было направлено против кулака, крупного арендатора или торговца, а в осенние месяцы — уже каждое третье. Это отличие также объясняется более высоким удельным весом кулачества в сибирской деревне, наличием большого количества «неприписанных» переселенцев в Западной Сибири — степных земледельческих районах Алтайской, Томской и Тобольской губерний, а также Енисейского уезда Енисейской губернии. Динамика развития второй социальной войны по месяцам такова: в марте и апреле она почти не проявляется, в мае резко поднимается до 18%, в июне—июле она составляет соответственно 17,6 и 17%, в августе снова поднимается до 22% и в сентябре—октябре достигает 33—31%. Перелом, как мы видим, начинается уже с августа.

Анализ хроники позволяет проследить смену форм борьбы крестьян на протяжении всего 1917 г., выделить наиболее характерные из них на каждом этапе крестьянского движения, определить степень организованности их выступлений, т. е. вновь вернуться к вопросу о периодизации крестьянского движения. На наш взгляд, периодизация, предложенная Л. М. Горюшкиным, точнее отражает те процессы, которые развивались в крестьянском движении на его заключительном этапе в марте — октябре 1917 г. и, учитывая реальное соотношение и расстановку классовых сил как в Сибири, так и по стране в целом, дает более глубокое и верное представление о характере крестьянского движения в этот напряженный и насыщенный политическими событиями период.

Кратко охарактеризуем каждый этап крестьянского движения в Сибири в 1917 г. Март—апрель: период полного доверия крестьян к Временному правительству и их твердой уверенности в скорых аграрных преобразованиях. Об этом говорят многочисленные приветственные телеграммы, направленные крестьянами из различных районов Сибири в течение марта в адрес Временного правительства. Так, крестьяне с. Ключковского Барнаульского уезда Томской губернии в телеграмме на имя председателя Государственной думы выражали свой «сердечный привет и крестьянское

спасибо за великое дело освобождения русского народа» от самодержавия⁶, крестьяне с. Локтевского Змеиногорского уезда Томской губернии в телеграмме от 7 марта, благодаря и приветствуя Временное правительство, заверяли его в своем искреннем желании помочь ему «в проведении в жизнь нового строя»⁷. Жители Манзуровского сельского общества Верхотурского уезда Иркутской губернии, собравшись на сельский сход, обещали Временному правительству полную поддержку «в борьбе за Учредительное собрание для скорейшего разрешения вопроса о войне, народных прав и нужд»⁸, а крестьяне Киренской волости Киренского уезда Иркутской губернии 10 марта послали телеграмму следующего содержания: «Приветствуем Временное правительство, новые порядки. Просим издать новые земельные законы, облегчить податное бремя»⁹.

Этот период характеризует высокий удельный вес (особенно в марте — свыше 20%) пассивных форм борьбы, выдвижение крестьянами требований об улучшении их экономического положения и изменении аграрных отношений в деревне. Активные формы борьбы крестьян связаны в этот период прежде всего с уничтожением старого административного аппарата самодержавия на местах, с выступлениями против сельских торговцев и спекулянтов. На этом этапе движения крестьяне сами стали брать на себя функции управления и организации хозяйственной жизни на местах: запрещали арендаторам рубить на продажу лес из близлежащих к селам лесных дач, учет продовольственных товаров крестьянами и контроль над торговцами, раздачу хлеба из хлебозапасных магазинов нуждающимся крестьянам, особенно семьям солдаток и т. п. К концу первого периода удельный вес пассивных форм движения заметно снижается (до 7—8%), а количество выступлений, связанных с захватом земли и организованной борьбой крестьян за лес, увеличивается. На этом фоне преимущественно организованных и относительно спокойных форм борьбы крестьян первых двух месяцев после свержения самодержавия резко выделяются массовые и хорошо описанные в исторической литературе порубки кабинетского леса. Вспыхнув одновременно, словно по сигналу, во многих местах Томской губернии, они за несколько дней буквально охватили всю территорию Алтайского округа.

Май — июль — июль: этот период отмечен резким ростом земельных захватов и организованной борьбой крестьян за лес в условиях усиления борьбы политических партий за влияние на крестьянство и работы большевиков в деревне на основе решений VII (Апрельской) Всероссийской партийной конференции. Различные формы борьбы крестьян за землю (захват участков земли под посев и для сенокосения на бывших кабинетских землях, передел монастырских и причтовых земель, захват земельных участков у кулачества и крупных арендаторов) выходят в эти месяцы на первое место и занимают в общем объеме крестьянских выступлений от 45 до 60%. Следует подчеркнуть, что почти все выступления крестьян носят организованный характер, захват земель производится ими по решению волостных или сельских исполнительных комитетов или, чаще всего, по приговорам крестьянских сходов. Нередко решения о переделе земли принимались на объединенных сходах жителей нескольких деревень. Так, крестьяне четырех селений Забайкальской области — Исток, Степнодворецкого, Посольского и Большереченского, собравшись в июле на объединенный сход, постановили отобрать все угодья у местного монастыря, а в его здании открыть высшее начальное училище для детей крестьян, так как, по их мнению, «монастырь этот никогда не служил рассадником просвещения народа и всецело ложился бременем на окружающее его население»¹⁰. Инструктор областного Совета крестьянских депутатов, присутствовавший на этом сходе, отмечал в отчете, что «крестьяне

⁴ Исследователи классовой борьбы крестьян в центре страны считают, что количество выступлений по губерниям Европейской России в 1917 равнялось 7028. См. Кострикин В. И. Земельные комитеты в 1917 г. М., 1975, с. 269, 280.

⁵ Там же.

⁶ Жизнь Алтая, 1917, 24 марта.

⁷ Там же, 14 марта.

⁸ ЦГИА, ф. 1278, оп. 5, д. 1332, л. 21.

⁹ Там же, л. 31.

¹⁰ Забайкальский рабочий, 1917, 2 авг.

решали вышеупомянутые вопросы вполне сознательно», и подчеркивал, что «не пойти навстречу их чаяниям, значит... вызвать весьма нежелательный эксцесс»¹¹. Борьба крестьян за лес — не только организованные порубки, но и организованный захват лесничеств и лесных дач, разгон старой лесной стражи и замена ее выборной, крестьянской, отпуск леса нуждающимся крестьянам и запрещение рубить лес крупным подрядчикам и арендаторам — также носила организованный характер и составляла в эти месяцы от 30 до 35% всего количества крестьянских выступлений.

С мая в сибирской деревне отмечается заметный рост второй социальной войны. Этому во многом способствовала пропагандистская работа большевиков в деревне, рост политического сознания крестьянства и дальнейшая поляризация классовых сил в сибирской деревне. Как и бедняки, кулачество тоже организовывалось в самостоятельную силу и стремилось подчинить жизнь деревни своим интересам, используя для этого низовые крестьянские комитеты. Это вызывало протест беднейших слоев сибирской деревни, помогало понять характер новой власти. Сельский корреспондент из д. Поперечной Екатерининской волости Новониколаевского уезда Томской губернии писал в газету в первых числах июля о том, что в местном комитете у них в деревне заправляют кулаки, которые еще сильнее, чем при самодержавии, обирают своих односельчан и заканчивал письмо вопросом: «Вот мы и думаем: по-новому мы живем или по-старому?»¹², а корреспондент из с. Порожного Шипуновской волости Змеиногорского уезда Алтайской губернии писал в «Знамя революции» о том, что еще в июне у них волостной комитет встал на защиту кулаков в споре о земельных участках, и кулаки теперь, по его словам, «ощетинились» и «...знай, посмеиваются над «голяками...»: «мы, мол, вам дали покричать весну, а как дошло до дела, мы вам и прижали хвосты»¹³. Удельный вес второй социальной войны в этот период заметно повышается и составляет по Сибири в среднем 17—18%.

В летние месяцы дальнейшее развитие получает процесс оформления союза рабочего класса и беднейшего крестьянства. Этот процесс отражен в исторической литературе¹⁴, ярким примером проявления этого союза в действии может служить заседание Совета рабочих депутатов Гурьевского завода вместе с представителями Гурьевского сельского исполнительного комитета во второй половине июля. В ответ на жалобу солдаток Телеутской волости Томской губернии о притеснении их со стороны кулаков Совет рабочих депутатов Гурьевского завода запросил губернский исполнительный комитет санкционировать создание им «народной милиции из состава рабочих... для предотвращения возможных эксцессов со стороны некоторых наиболее обеспеченных из крестьян... и для охраны интересов наиболее изнуждающихся: солдаток и безземельных крестьян»¹⁵. В этот период продолжают численно расти и такие формы крестьянской борьбы, как отказ от арендных платежей и уплаты податей, внесения недоимок и исполнения различного рода повинностей.

Август — сентябрь — октябрь: резкий рост антиправительственных выступлений — волнений солдаток на почве недовольства продовольственной политикой Временного правительства, надвигающегося экономического кризиса, стремительного роста цен на продукты питания и безудержной спекуляции торговцев предметами первой необходимости. В этот период громче звучат требования крестьян о немедленном созыве Учредительного собрания и решении земельного вопроса, завершается поворот

крестьянской бедноты к рабочему классу. В августе на съезде крестьян Минусинского уезда Енисейской губернии была принята резолюция, в которой настойчиво подчеркнута «невозможность отсрочки Учредительного собрания»¹⁶, и содержалось требование прекратить попытки соглашения с буржуазией. Крестьяне сел Новогорьевской волости Змеиногорского уезда Алтайской губернии записали в протоколе своего собрания, что они «вполне убеждены в неправильных действиях губернских, областных и городских продовольственных комитетов в отношении распределения предметов первой необходимости», и заявили решительный «протест подобному действию названных комитетов». Призвав через печать присоединиться к этому протесту «других страдающих жителей селений», крестьяне потребовали от властей обратить самое серьезное внимание на чиновников, «засевших» в этих комитетах и «в окончательной форме ссорящих деревню с городом»¹⁷.

Анализ хроники крестьянских выступлений позволяет рассмотреть вопрос о степени организованности крестьянского движения в марте — октябре 1917 г. в Сибири. С первых же дней после свержения самодержавия борьба крестьян имела достаточно высокую степень организованности и в принципе отличалась по своему характеру от стихийных выступлений до февраля 1917 г. Это было связано с твердой уверенностью крестьян в том, что все их действия лежат в русле политики Временного правительства по аграрному вопросу. В большинстве своем крестьяне были убеждены в том, что их борьба за перестройку аграрных отношений и организованный захват земли и леса с точки зрения революционной практики вполне законны, и вопрос об утверждении этих акций — дело ближайшего будущего. Стремление к законности глубоко коренилось в сознании трудящихся масс крестьян, опиралось на их глубокое убеждение, что земля должна принадлежать тем, кто ее обрабатывает своим трудом. Поэтому для первых месяцев (особенно марта) характерны пассивные формы борьбы за лес и землю — просьбы сельских обществ и групп крестьян о наделении их землей и лесным наделом, реже — угрозы захватить земельные и лесные участки силой.

Исключение составляли массовые порубки леса на Алтае в районе кабинетского землевладения, где скопилось наибольшее количество «неприписанных» безземельных крестьян, имелось огромное количество хозяйств, в большинстве своем оставшихся без мужских рук и терпящих острую нужду в лесу и продовольствии. Не случайно самыми активными участниками порубок были солдатки. Известие о свержении царя — единственного владельца кабинетского леса и главного виновника всех тягот и бед — послужило сигналом для взрыва народного негодования и начала стихийных массовых порубок на Алтае. Именно поэтому они сопровождались почти повсеместным разгромом канцелярий лесничеств, уничтожением документации, разгоном лесной стражи и обязательным уничтожением портретов бывшего императора¹⁸.

Крестьянское движение лета 1917 г. с его активными формами борьбы за лес и землю носило еще более организованный характер. Значительную роль играли низовые крестьянские комитеты — исполнительные и земельные¹⁹. В течение лета под влиянием большевистской пропаганды в

¹⁶ Народное дело, 1917, № 14—15, с. 20—21.

¹⁷ Жизнь Алтая, 1917, 14 сент.

¹⁸ ГААК, ф. 4, оп. 4, д. 2934, л. 33—38.

¹⁹ Вопрос о численности исполнительных крестьянских комитетов в сибирской деревне неоднократно рассматривался в исторической литературе. Е. Н. Бабинова отмечает известные трудности в решении этого вопроса, так как в архивных материалах и периодической печати образование комитетов в сельской местности отражено слабо. См. Бабинова Е. Н. Двоевластие в Сибири. Томск, 1980, с. 72; Л. М. Горюшкин, собравший сведения более чем о семидесяти волостных и сельских комитетах, считает, что их было гораздо больше. См. Горюшкин Л. М. Вопросы изучения истории крестьянства Сибири в 1917 г. (март — октябрь). — В кн.: Великий Октябрь и социальные преобразования в Сибири. Новосибирск, 1980, с. 20. Мы располагаем данными о деятельности более чем 100 волостных и сельских комитетов, и есть все основания считать, что эта цифра также далеко не полная.

¹¹ ГАЧО, ф. 85, оп. 1, д. 5, л. 131.

¹² Голос Сибири, 1917, 7 июля.

¹³ Знамя революции, 1917, 25 авг.

¹⁴ См. Шорников М. М. Большевики Сибири в борьбе за победу Октябрьской революции. Новосибирск, 1963, с. 297—299; Сафронов В. П. Октябрь в Сибири. Красноярск, 1962, с. 254—255; Горюшкин Л. М. Крестьянское движение в Сибири в 1917 г. Новосибирск, 1975, с. 105—110, 120.

¹⁵ ГАТО, ф. р-166, оп. 1, д. 32, л. 433.

Ленинский «Декрет о земле» был воспринят крестьянством как естественный и справедливый акт народного правительства, который юридически закрепил результаты борьбы крестьян за лес и землю в течение лета и осени 1917 г.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

²⁰ Революционное движение в России после свержения самодержавия. Документы и материалы. М., 1957, с. 440.

²¹ ГАНО, ф. 741, оп. 2, д. 4, л. 4, 6.

Г. А. ПОЗДРИН

ПЕЧАТНАЯ
СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ ПРОПАГАНДА
И АГИТАЦИЯ В СИБИРСКОЙ ДЕРЕВНЕ
В 1907—1914 ГГ.

Агитационно-пропагандистская работа до 1917 г. занимала одно из ведущих мест в деятельности РСДРП. До Великой Октябрьской социалистической революции партия в значительной степени выполняла те же функции, которые после революции принял на себя отдел пропаганды и агитации. Огромное значение агитационно-пропагандистской работы социал-демократов обусловило интерес исследователей к ее изучению¹. Однако агитационно-пропагандистская работа социал-демократов среди крестьян Сибири в период 1907—1914 гг. изучена еще недостаточно.

Задача данной статьи — проанализировать роль печати в агитационно-пропагандистской работе социал-демократов в сибирской деревне в 1907—1914 гг. и выявить ее наиболее общие черты. В качестве источников использованы материалы 11 архивов, периодическая печать и опубликованные материалы.

Наступление реакции вызвало отток мелкобуржуазных попутчиков из сибирских организаций РСДРП. Одни из них, склоняясь к ликвидаторству, совсем прекращали революционную работу или занимались только легальной деятельностью. На ликвидаторские позиции перешли Н. А. Рожков и некоторые другие сибирские социал-демократы. 22 ноября 1907 г. на станции Иланской заявил о прекращении революционной деятельности и сдался властям один из членов Владивостокской организации РСДРП². Другие социал-демократы, отрицая легальные формы работы, переходили к террору, объявляя его главным средством борьбы против самодержавия. Летом 1907 г. некоторые тюменские социал-демократы присоединились к социалистам-революционерам, 19 социал-демократов создали Забайкальскую федерацию групп вооруженного народного восстания, в депо станции Иркутск к эсерам перешел социал-демократ Мамаев, сельский писарь с Екатерининского Змеиногорского уезда, подвергавшийся аресту за хранение прокламаций Барнаульской организа-

[illegible]

² ГАКК, ф. 827, оп. 1, д. 1192, л. 5, 9.

ции РСДРП, в 1908—1909 гг. примкнул к социалистам-революционерам³. Подобные «уродливые» объединения с эсерами, как отмечал В. И. Ленин, явились результатом отзовистской агитации⁴.

Наступление реакции и идейно-политическая борьба внутри организаций РСДРП привели к уменьшению агитационно-пропагандистской работы среди крестьян. В корреспонденции из Омска в № 1 газеты «Социал-демократ» отмечалось, что «Омский комитет в настоящее время работы среди крестьян не ведёт»⁵. Разумеется, это не означало, что пропаганду не вели все социал-демократические группы Акмолинской области и отдельные социал-демократы, а указывало лишь на то, что были прерваны связи между организациями РСДРП и отсутствовала координация работы из одного центра. Например, в июле 1907 г. в Челноковской волости Ишимского уезда распространялась листовка Омского комитета РСДРП «К гражданам»⁶. Пропаганда среди крестьян уменьшилась, но не прекратилась. В обзорах революционного движения в округе Иркутской судебной палаты и отчетах иркутского генерал-губернатора указывалось, что социал-демократы ведут работу в Енисейской и Иркутской губерниях и Забайкальской области⁷.

Изменение расстановки классовых сил в стране потребовало дальнейшего развития теории, которую В. И. Ленин считал основным условием успеха агитационно-пропагандистской работы. В работах В. И. Ленина и других большевиков дан анализ характера власти, аграрного вопроса, сущности, основных направлений и результатов столыпинской аграрной реформы, новых явлений в классовой борьбе. Новые условия вызвали тактические изменения в содержании пропаганды. Конечная цель большевиков осталась прежней, но основной упор теперь делался на агитацию в экономической области, на организацию масс для будущих выступлений⁸.

Новое содержание потребовало некоторого видоизменения форм и методов агитационно-пропагандистской работы. Ее виды остались прежними, но изменилось соотношение между ними, появились новые методы и средства, по-другому использовались старые. В работах В. И. Ленина была разработана тактика социал-демократической пропаганды в новых условиях. Он отмечал необходимость сочетания нелегальной агитации и пропаганды, ведущейся нелегальными организациями и издательствами, с легальной пропагандой в кооперативах, культурно-просветительских обществах и др.⁹

Наступление реакции вызвало некоторое нарушение практических связей между отдельными организациями. Причем эти нарушения проявились сильнее не в 1907 г., когда, как указывается в обзорах революционного движения, сибирские организации РСДРП, а точнее Красноярская, «сохраняют правильно поставленную организацию»¹⁰, а в 1908 г., когда, как сообщалось в письме большевика Н. С. Зезюлинского в Париж: «Ряды партий все более редуют... Судя по десяткам признаков, рать хорошо обученных и дисциплинированных провокаторов двинута от безнадежно почти уничтоженных эсеров к эсдекам»¹¹. В условиях реакции при недостатке кадров руководство агитационно-пропагандистской работой в деревне осуществляли губернские и уездные организации и группы в целом, специальные органы, как правило, не создавались. Имеющиеся в литературе сведения о наличии подобных органов у Красноярской организации РСДРП, на наш взгляд, относятся к более раннему пе-

³ ТФ ГАТО, ф. 159, оп. 1, д. 49, л. 144; ГАНО, ф. 600, оп. 1, д. 528, л. 10, 13; ГАТО, ф. 3, оп. 70, д. 768, л. 16, 17.

⁴ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 19, с. 37.

⁵ Мещеряков Н. А. Социал-демократ, № 1—58. Вып. 1 (№ 1—9). М.—Л., 1933, с. 17.

⁶ ТФ ГАТО, ф. 152, оп. 21, д. 322, л. 149, 152.

⁷ ГАНО, ф. 152, оп. 21, д. 322; Всенароднейший отчет Иркутского генерал-губернатора за 1908—1909 гг. Иркутск, 6/г, с. 1, 2.

⁸ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 17, с. 145.

⁹ Там же, с. 7; т. 21, с. 143.

¹⁰ ГАНО, ф. 242, оп. 1, д. 143, л. 11.

¹¹ ТФ ГАТО, ф. 159, оп. 1, д. 48, л. 222.

риоду¹². К началу нового революционного подъема начала складываться более специализированная система ведения пропагандистской работы. К 1910 г. Иркутский комитет установил постоянные связи с местными организациями в уездах¹³. По агентурным данным, в Иркутской губернии сложилась четкая структура ведения пропагандистской работы. Руководство осуществлял губернский комитет через уездные группы¹⁴. В Барнаульской организации в 1911—1912 гг. для руководства работой в деревне была назначена член комитета — И. Третьякова¹⁵.

В практической деятельности большевики использовали различные виды агитации и пропаганды: устную, печатную, культурно-просветительскую. Печатная агитация и пропаганда осуществлялась через распространение прокламаций, газет и литературы.

В. И. Ленин в своих работах указывал на важность политических обличений в деятельности социал-демократов, при этом он подчеркивал, что обличения являются лишь одной из форм агитационно-пропагандистской работы¹⁶. Эта форма применялась и большевиками Сибири, но на разных этапах имела различное значение. В 1907—1914 гг. ее значение по сравнению с предыдущим периодом несколько снизилось. Как уже отмечал Н. Н. Щербаков, в 1907—1910 гг. было издано только 4 листовки, обращенные непосредственно к крестьянам¹⁷. Конечно, необходимо учитывать, что в деревне распространялись не только листовки, изданные специально для крестьян, но и листовки, обращенные ко всему населению (около 35 наименований за 7 лет); особенно значительное число таких листовок было распространено после переворота 3 июня и в период думских избирательных кампаний среди крестьян всех губерний Сибири. Нередко распространялись в деревне листовки, изданные для солдат и новобранцев (7 наименований). Например, в сентябре 1907 г. в с. Подонинском Кузнецкого уезда обнаружен «Солдатский листок» № 3, 12 декабря 1907 г. в с. Назаровском Ачинского уезда — прокламация Красноярского комитета РСДРП «Солдатский листок»¹⁸. В деревнях хранились и листовки, изданные в период первой русской революции (около 6 наименований): «Ко всему российскому крестьянству», «Письма социал-демократической фракции в Государственную думу» и др.¹⁹ В селах распространялись переизданные «Программа РСДРП» и «Избирательная платформа РСДРП»²⁰. Незначительную часть революционной литературы, обнаруженной в деревне, составляли издания, адресованные рабочим, или чисто партийные. В 1909 г. в с. Зюльзинском Нерчинскозаводского уезда распространялась листовка «Ко всем рабочим и служащим Забайкальской железной дороги», в 1907 г. в станции Сретенской обнаружены прокламации «Первое мая», а в 1914 г. в с. Кутулик найдено воззвание Черемховского социал-демократического союза «Товарищи»²¹. Распространяли листовки различными методами: наклеивали в селах, разбрасывали на базарах в городах и селах, раздавали во время церковных праздников²² и т. д.

Основное содержание листовок составляло разоблачение столыпинского законодательства и всей правительственной политики, разъяснение тактики РСДРП. Вопросы будущего государственного устройства в листовках, как правило, не рассматривались, хотя распространение и пере-

¹² Логвинов В. К. Революционная печать Красноярска..., с. 39.

¹³ Горюшкин Л. М. Крестьянское движение в Сибири в 1917 г. Новосибирск, 1975, с. 50.

¹⁴ ГАНО, ф. 600, оп. 1, д. 709, л. 39—41.

¹⁵ Самосудов В. М. Революционное движение..., с. 168.

¹⁶ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 6, с. 69, 71.

¹⁷ Щербаков Н. Н. Ссылные большевики..., с. 165.

¹⁸ ГАТО, ф. 3, оп. 12, д. 3585, л. 82; ГАКК, ф. 827, оп. 1, д. 86, л. 30.

¹⁹ ГАТО, ф. 3, оп. 1, д. 635, л. 3—6; ЦГИА, ф. 1405, оп. 530, д. 536, л. 112—114; ГАНО, ф. 245, оп. 3, д. 790, л. 1; Степанин В. А. Колонизация Енисейской губернии в эпоху капитализма. Красноярск, 1962, с. 515.

²⁰ ГАНО, ф. 245, оп. 3, д. 897, л. 1—3; ЦГИА, ф. 1405, оп. 530, д. 755, л. 70; ЦГВИА, ф. 1468, оп. 3, д. 342, л. 113.

²¹ ЦГВИА, ф. 1482, оп. 1, д. 172, л. 44; ЦГИА, ф. 1405, оп. 530, д. 690, л. 22; ГАНО, ф. 245, оп. 3, д. 1349, л. 1, 2.

²² См., например: ГАНО, ф. 143, оп. 1, д. 19, л. 1.

издание Программы РСДРП, принятой на IV объединительном съезде партии, свидетельствовало об определенном влиянии меньшевистской программы муниципализации земли на некоторые сибирские социал-демократические организации. Характеризуя позицию сибирских социал-демократических организаций по этому вопросу, нужно отметить, что в каждой губернской или областной организации (группе) РСДРП имелись как сторонники большевистской программы национализации земли, так и меньшевистской муниципализации. Например, в 1913 г. в донесении жандармского управления сообщалось о наличии обоих течений в Омской социал-демократической организации²³.

Листовая пропаганда в Сибири в 1907—1914 гг. не получила широкого распространения. Положение не изменилось и в годы нового революционного подъема, когда количество прокламаций даже уменьшилось. Если в 1911—1914 гг. отмечено лишь около 10 случаев распространения листовок, то в 1907—1910 гг. не менее 70 случаев. За 1911—1914 гг. лишь в Омске было издано воззвание «К крестьянам», но распространялось оно среди рабочих²⁴.

Н. Н. Щербаков считает, что подобное положение было вызвано следующими причинами: 1) специфическими особенностями Сибири, где отсутствовало помещичье землевладение и острые классовые антагонизмы в деревне; 2) пропагандой в армии, основную массу которой составляли крестьяне; 3) наличием большого количества ссыльных, ведущих в деревне агитационно-пропагандистскую работу; 4) засильем меньшевиков в руководстве ряда социал-демократических организаций Сибири²⁵. Три последних причины, с некоторыми оговорками, можно считать верными, но едва ли правомерно объяснить небольшое количество листовок, издаваемых социал-демократами для крестьян, спецификой Сибири, поскольку подобную картину можно наблюдать и в губерниях европейской части страны.

На наш взгляд, при объяснении такой тактики социал-демократов нужно также учитывать карательную политику царизма, когда распространение листовок в деревне автоматически вело к провалу членов организаций, недостаток кадров пропагандистов в сибирских организациях РСДРП, заставлявший сосредоточить работу в ведущих центрах, низкий культурный уровень крестьянства. Избежать мгновенного провала можно было или ведя нелегальную работу в деревне, или направляя разъездных агитаторов, последняя форма работы и преобладала в тактике сибирских социал-демократов.

В. И. Ленин указывал, что листовки необходимы и безусловно нужны, но их недостаточно, необходим более высокий тип литературной пропаганды²⁶. Листовки реагировали на конкретные случаи угнетения, а в условиях реакции, пока они доходили до деревни, их проблематика теряла острую актуальность. Влияние информации сильнее при быстроте передачи информации, пока у людей не сформировалась определенная установка на событие, а этими качествами в то время обладала печать, которую В. И. Ленин назвал «коллективным пропагандистом и коллективным агитатором»²⁷, причем роль средств массовой коммуникации возрастает по мере разрушения феодальных отношений и замены их капиталистическими. Как отмечалось в циркуляре МВД Тобольскому губернатору от 17 декабря 1907 г., интерес к газетам и журналам особенно проявился у населения в русско-японскую войну и продолжал нарастать в дальнейшем²⁸. Если в с. Омутинское Ялуторовского уезда до 1904 г. выписывалось 30—40 газет и журналов, в основном зажиточными крестьянами, то к

1910 г. здесь получали уже около 100 экз., причем нередко они выписывались в складчину беднотой²⁹. В ряде случаев в селах издавались подпольные газеты. Например, в с. Усть-Или Забайкальской области в «каучуковой» типографии печатались газеты «Усть-Илинское знамя» и «Газета Сергушиха», критиковавшие местные власти³⁰. Эти факты вызвали значительный интерес социал-демократов к использованию газет в агитационно-пропагандистской работе.

Широко распространялись в Сибири нелегальные издания ЦК РСДРП «Пролетарий» и «Социал-демократ», а в период нового революционного подъема легальная большевистская газета «Правда». В 1908—1910 гг. газеты «Пролетарий» и «Социал-демократ» направлялись в 60 населенных пунктов Сибири³¹. По количеству пунктов подписки на газету «Правда» Сибирь занимала второе место в России после Центрального района³². Эти газеты проникали и в деревню. В 1910 г. в с. Подкаменском Киренского уезда у крестьянина Осмакова был обнаружен экземпляр газеты «Пролетарий», Распространение газеты «Правда» отмечалось в селах Забайкалья³³.

Центральные издания направлялись преимущественно в города, и ссыльные поступали нерегулярно и не могли удовлетворить нужды агитационно-пропагандистской работы вообще и в деревне в частности. Поэтому сибирские организации РСДРП использовали для пропаганды местную печать как легальную, так и нелегальную. В Сибири в 1907—1910 гг. издавалось 11 нелегальных газет общим тиражом свыше 30 тыс. экз.³⁴, причем 6 из них выходили в 1907 г. В нелегальной печати социал-демократов наиболее полно характеризовались их взгляды по аграрному вопросу, критиковалась столыпинская аграрная реформа, показывалась необходимость революционной борьбы крестьянства в союзе с рабочим классом против самодержавия. Нелегальные газеты, по мысли В. И. Ленина, призваны были сыграть громадную роль в пробуждении и обучении масс³⁵. Распространение социал-демократических газет, в частности «Солдатского листка» и «Обского рабочего», издаваемых новониколаевскими социал-демократами, отмечалось в сентябре 1907 г. в Кузнецком уезде и в с. Колывань³⁶.

В период нового революционного подъема сибирские организации РСДРП использовали преимущественно легальную периодическую прессу, поэтому нелегальные газеты практически не издавались. В политическом обзоре Степного края за 1909—1914 гг. отмечалось, что омские социал-демократы направили главные силы на легальную работу³⁷. Подобная позиция противоречила ленинским указаниям о необходимости сочетания легальных и нелегальных форм работы и решениям Поронинского совещания ЦК РСДРП с партийными работниками (23 сентября — 1 октября 1913 г.), отмечавшего необходимость расширения использования легальной прессы для агитации и пропаганды, но вместе с тем потребовавшего усиления нелегального партийного издательства³⁸.

При небольшом количестве листовок, предназначенных для крестьян, отсутствии возможности издавать нелегальные газеты важнейшее значение имело использование легальной сибирской прессы для агитации и пропаганды среди населения. Публицистическая деятельность сибирских большевиков в легальной периодической прессе не противоречила указаниям центральных органов партии. В резолюции IV конференции РСДРП

²³ Омский телеграф, 1910, 17 июля.

²⁴ Забайкальская новь, 1913, 3 марта.

²⁵ Щербаков Н. Н. Ссылные большевики..., с. 170.

²⁶ Хазинаметов Э. Ленин и ссылки большевики Сибири. Новосибирск, 1971, с. 117.

²⁷ Очерки истории Читинской организации КПСС. Иркутск — Чита, 1975, с. 92.

²⁸ Щербаков Н. Н. Ссылные большевики..., с. 162; ЦГАОР, ф. 102, оп. 00, д. 5482, л. 1, 2; ГАТО, ф. 3, оп. 56, д. 134, л. 204.

²⁹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 21, с. 474.

³⁰ ГАТО, ф. 11, оп. 4, д. 6, л. 44, 47; д. 8, л. 250.

³¹ ГАТО, ф. 270, оп. 1, д. 59, л. 4.

³² ГАОО, ф. 338, оп. 1, д. 14, л. 42.

³³ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 24, с. 53, 54.

²³ ГАОО, ф. 190, оп. 1, д. 520, л. 29.

²⁴ ГАОО, ф. 600, оп. 1, д. 531, л. 33, 34; Рабочее и аграрное движение в Казахстане в 1907—1914 гг. Алма-Ата, 1957, с. 327—329.

²⁵ Щербаков Н. Н. Ссылные большевики..., с. 165.

²⁶ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 6, с. 271—272.

²⁷ Там же, с. 165.

²⁸ ТФ ГАТО, ф. 338, оп. 1, д. 14, л. 42.

в 1907 г. указывалось на возможность участия социал-демократов в буржуазной прессе при условии, если в публикациях не будет вестись борьба с РСДРП, если это участие будет контролироваться первичными организациями и способствовать распространению влияния на массы³⁹. При определении правильности политической линии сибирских большевиков вопрос, следовательно, заключается в том, чтобы выяснить, насколько публицистические выступления их соответствовали этим условиям. Как показали исследования сибирских историков, сотрудничество большевиков В. Н. Соколова, А. В. Ватина-Быстрицкого, А. Г. Шлихтера, А. П. Голубкова, И. И. Скворцова-Степанова, В. М. Бахметьева, И. Стукова (Инсарова) в легальной прессе, несмотря на отдельные ошибки, носило положительный характер⁴⁰.

Большевики использовали прежде всего те газеты, в составе редакций которых преобладали: «Сибирские огни», «Сибирская речь», «Иркутское слово» (1911, 1912 гг.), «Обская жизнь», «Алтайское дело», «Сибирская новь» (1909—1913 гг.), «Омский вестник» (1910, 1913 гг.), «Зауралье» (1907 г.), «Юг Тобола» (1912 г.). В этих газетах был опубликован ряд статей с критикой аграрной политики правительства и с призывом к борьбе с самодержавием. «Обская жизнь» 8 января 1912 г. поместила статью с критикой продовольственной политики царизма. Под влиянием социал-демократов некоторые газеты, как писал енисейский губернатор в донесении в Департамент полиции 10 мая 1914 г. о газете «Минусинский край», приобрели социал-демократическое направление⁴¹. В целом в 1907—1914 гг. большевики сотрудничали не менее чем в 27 демократических и либерально-буржуазных газетах. Не случайно МВД циркуляром от 2 мая 1911 г. запретило волостным правлениям выписывать либеральные газеты, а высылаемые бесплатно требовало конфисковать. По предписанию начальника Омского почтово-телеграфного округа была изъята газета «Утро России», выписываемая Дубинским волостным правлением, а в Шатровском волостном правлении Ишимского уезда уничтожены полученные бесплатно номера омских газет «Вестник Западной Сибири» и «Омский телеграф»⁴².

Характеризуя состав редакций социал-демократических газет «Новая Сибирь», «Восточная заря», «Молодая Сибирь», «Иркутское слово» и др., нужно отметить, что в эти редакции входили социал-демократы всех направлений. Преобладание того или иного направления определяло характер газеты, хотя и в ликвидаторских газетах печатались большевистские статьи. Большевики в своих статьях проводили ликвидаторские взгляды. Условия реакции определили и особую тактику большевиков. По агентурным данным, на совещании иркутских социал-демократов под руководством Н. Ф. Чужака было решено выпускать газету, стараясь меньше раздражать начальство, поскольку идут гонения на газеты, но не отступать от марксизма⁴³.

Таким образом, в своей агитационно-пропагандистской работе в сибирской деревне в 1907—1914 гг. социал-демократы использовали как легальные, так и нелегальные формы агитации. Деятельность организаций РСДРП имела огромное значение в политическом воспитании значительной части сибирского крестьянства, в укреплении связей партии с массами.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

³⁹ КПСС в резолюциях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 8-е, т. 1, с. 239—240.

⁴⁰ Богданова М. Ф. Агитационно-пропагандистская работа..., с. 260—274; Сосновская Л. П. Связи политических ссыльных Сибири с видными партийными публицистами. — В кн.: Ссылные революционеры в Сибири (XIX — февраль 1917 г.), с. 94—117; Шейнфельд М. Б. Историкография Сибири, с. 106—153; Эмексюзян В. Врач — революционер А. П. Голубков. — Енисей, 1981, № 1, с. 75.

⁴¹ ГАКК, ф. 595, оп. 63, д. 6999, л. 11.

⁴² ТФ ГАТО, ф. 152, оп. 26, л. 69, л. 11—20; л. 73, л. 7.

⁴³ ГАНО, ф. 600, оп. 1, д. 709, л. 52.

В. В. КУЧЕР

ОТНОШЕНИЕ СИБИРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ РСДРП К АГРАРНОМУ ВОПРОСУ В РЕВОЛЮЦИИ 1905—1907 ГГ.

В буржуазно-демократической революции 1905—1907 гг. центральным был аграрно-крестьянский вопрос. Его сущность составляла: «...борьба крестьянства за уничтожение помещичьего землевладения и остатков крепостничества в земледельческом строе России, а следовательно, и во всех социальных и политических учреждениях ее»¹.

Революция заставила все основные классы и партии разработать аграрные программы. Единственно правильный, научно обоснованный путь решения аграрного вопроса предлагали большевики. Ленинская программа пролетарской партии полностью учитывала все особенности социально-экономического развития страны, отвечала коренным интересам трудящегося крестьянства как Центра, так и окраин. На первый план выдвигалась политическая сторона аграрного вопроса — свержение помещичье-монархического строя как обязательное условие ее разрешения. «Аграрная революция есть пустая фраза, если ее победа не предполагает завоевания власти революционным народом»².

В трудах советских историков всесторонне исследована аграрная программа большевистской партии, практическая работа по ее реализации в годы первой российской революции. Задача данной статьи — рассмотреть отношение к аграрному вопросу в 1905—1907 гг. сибирских организаций РСДРП; действовавших в крае, отличавшемся существенными особенностями поземельного строя³.

Основой для выработки социал-демократическими комитетами и группами верной тактики борьбы за крестьянские массы Сибири служили решения партийных съездов и конференций, указания В. И. Ленина. В них, в частности, было определено отношение партии рабочего класса к таким важнейшим пережиткам феодализма в аграрном строе, региона, как кабинетское и казенное землевладение.

В первой программе РСДРП землевладение Кабинета упоминалось в перечне подлежащих конфискации форм земельной собственности наряду с монастырским, церковным, удельным, а также землевладением лиц с монашеской фамилией. Обосновывая необходимость включения в программу царской фамилии. Обосновывая необходимость включения в программу положения об устранении «остатков крепостных отношений», В. И. Ленин Алтай, в Западном крае и в других областях государства».

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 16, с. 403.

² Там же, т. 12, с. 366.

³ Отдельные аспекты темы, которая до сих пор не являлась предметом специального исследования, освещаются в работах: Ветюшкин М. К. Забайкальские большевики и Читинское вооруженное восстание 1905—1906 гг. Читта, 1950; Дулов В. И. Крестьянство Восточной Сибири в годы первой русской революции. Иркутск, 1956; Горелов В. А. Курганские большевики в революции 1905—1907 годов. Новосибирск, 1965; Горюшкин Л. М. Сибирское крестьянство на рубеже двух веков. Новосибирск, 1967; Иванова М. В. Большевистская печать Западной Сибири о крестьянском движении (1905—1907 гг.). — В кн.: Революционное движение в Сибири и на Дальнем Востоке, вып. 6. Томск, 1970.

Это ленинское замечание в совокупности с другими высказываниями позволяет понять, почему в I программе РСДРП не говорится о государственной земельной собственности. Разрабатывая аграрный отдел программы, В. И. Ленин концентрировал внимание на таких требованиях, которые наносили удар по главным остаткам крепостничества в поземельных отношениях. Наряду с важнейшим из них — возвращением крестьянам отрезков, он обосновывал также необходимость полной конфискации монастырских имуществ и удельных имений, т. е. «...такой собственности, которая всего более пропитана традициями крепостничества, которая служит обогащению самых реакционных и самых вредных для общества туземцев, изъе́мая в то же время немалое количество земли из гражданского и торгового оборота»⁵.

К весне 1905 г. Ленин пришел к выводу о необходимости пересмотра аграрной программы, выдвинул задачу «устранения всех остатков крепостничества»⁷. Исходя из указаний В. И. Ленина III съезд РСДРП заявил о самой энергичной поддержке всех революционных требований крестьянства «вплоть до конфискации помещичьих, казенных, церковных, монастырских и удельных земель»⁸. Подразумевалась конфискация и кабинетских имений, хотя формально они и не были названы. Это подтверждают материалы обсуждения на съезде доклада и содоклада о крестьянском движении. Делегат Барсов (М. Цхакая) внес поправку, где говорилось о конфискации также «всех родов казенной (удельных, кабинетских) и церковно-монастырских земель». Его поддержал Филиппов (Румянцев).⁹ В окончательной редакции резолюции об отношении к крестьянскому движению кабинетское землевладение все же не упоминалось, так как делегаты не видели четких различий между такими категориями земель, как казенные, кабинетские и удельные.

Сибирские организации РСДРП в период 1905—1907 гг. в аграрно-крестьянском вопросе занимали, хотя и недостаточно последовательно, большевистские позиции. Социал-демократы широко популяризировали первую программу партии, деятельно и без каких-либо оговорок пропагандировали резолюцию III съезда об отношении к крестьянскому движению.

⁴ КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1. М., 1970, с. 65, 66; Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 7, с. 285.
⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 6, с. 343.

1967, с. 216.

7. Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 9. с. 358.

88
* Третий съезд РСДРП. Протоколы. М., 1959, с. 243, 246.

Томский комитет, обсуждая в марте 1906 г. порядок дня IV (Объединительного) съезда, отметил, что распоряжение конфискованными землями должно быть передано «особо организованным крестьянским комитетам»¹⁰.

Аграрный вопрос в числе других обсуждался на I Забайкальской областной конференции, открывшейся в Чите в начале июля 1906 г. Выступивший с докладом Е. М. Ярославский дал ленинскую оценку происшедшей на съезде внутрипартийной борьбы по аграрному вопросу, обосновал ошибочность меньшевистских взглядов и сообщил, что В. И. Ленин защищал национализацию. Забайкальская конференция осудила программу муниципализации и приняла решение о необходимости ее пересмотра¹².

Программа муниципализации не встретила полного сочувствия даже среди местных меньшевиков. На Красноярском региональном съезде некоторые из них голосовали против аграрной резолюции IV съезда РСДРП. Делегат последнего от Томско-Омской организации (единственный представитель от Сибири с решающим голосом) меньшевик Н. М. Доброхотов (Александров) во время обсуждения аграрной программы в решающих случаях выступал на стороне большевистской фракции. Так, он голосовал против предложения положить в основу обсуждения проект программы вместе с тактической резолюцией, внесенной меньшевиками, подал голос за проект большевика Борисова, выступил против при именной перелотировке проекта Маслова и, главное, голосовал вместе с В. И. Лениным и другими большевиками против аграрной программы и резолюции, принятой в итоге IV съездом¹⁴. Однако по другим кардинальным вопросам Доброхотов придерживался типично меньшевистской линии.

¹⁰ Второй период революции, ч. 1, кн. 1. М., 1957, с. 872. В то же время томская резолюция содержала положение о том, что «конфискация частновладельческих земель на которых ведется рациональное капиталистическое хозяйство, не может быть прогнана которых ведется рациональное капиталистическое хозяйство» (п. 1). Ошибочность подобной точки зрения раимным требованием социал-демократии» (п. 1). См. Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 11, с. 220—222. убедительно показал В. И. Ленин. См. Ленин В. И. Полн. собр. соч., с. 395—396. революцион, ч. 2, кн. 2. М., 1962, с. 320, 328. 1905—1907 гг.

11 Второй период революции, ч. 2, кн. 2. М., 1962, с. 320, 328.
12 Восточники М. К. Забайкальские большевики..., с. 436; Горелов В. А.

Омск 1955, с. 153, 161; Второй период революции, ч. 2, кн. 2, с. 140—120. М. 1969, с. 160—162, 191

¹⁴ IV (Объединительный) съезд РСДРП. Протоколы. М., 1903, с. 100.

лизации за Уралом признавалась аграрной программой IV съезда РСДРП, предусматривавшей передачу земель, необходимых «для колонизационного фонда» не органам местного самоуправления, а «во владение демократического государства»¹⁵, т. е. их фактическую национализацию. Во-вторых, при муниципализации (метко названной Лениным «земстволизацией») кабинетских и казенных земель в Сибири сразу же возникала проблема органов местного самоуправления, во владение которых они должны были перейти. Но за Уралом земства, как известно, отсутствовали вплоть до 1917 г.

Вместе с тем при анализе проблемы необходимо учитывать, что на позицию сибирской социал-демократии в аграрном вопросе заметно влияло идейное примиренчество ее руководящих органов, стремившихся не выносить внутрипартийные разногласия в массы¹⁶. Негативное отношение местных партийных организаций к аграрной программе Объединительного съезда никак не отразилось в их нелегальной литературе, вообще избегавшей упоминать о наличии в РСДРП принципиальных различий по важнейшим вопросам.

Более того, хотя и редко, но имела место популяризация меньшевистской программы. Например, в апреле 1907 г. Омский комитет РСДРП издал листовку с изложением думской речи депутата-меньшевика Церетели по аграрному вопросу¹⁷. Муниципализацию защищал на втородумских предвыборных собраниях в Красноярске кандидат местного партийного комитета К. И. Юдин¹⁸. А ведь в то время обе организации придерживались отчетливо выраженной большевистской тактики.

Несмотря на примиренчество в идейной сфере, социал-демократические комитеты и группы в Сибири на практике развивали революционные, а не оппортунистические лозунги относительно крестьянства в течение всей первой революции. Они по-большевистски оценивали ее движущие силы и характер, постоянно выступая за боевой союз рабочего класса и крестьянства при руководящей роли пролетариата и его партии. Местные организации РСДРП решительно поддерживали борьбу крестьянских масс за землю, защищали революционный, а не реформистский путь решения аграрного вопроса в стране. Член I Государственной думы от Акмолинской области В. И. Ишерский вместе с другими социал-демократами и частью трудовиков при обсуждении в начале июля 1906 г. проекта думского обращения к народу по вопросу о земле высказался против кадетского проекта, за революционное, а не «успокоительное» обращение¹⁹.

Разъясняя трудящимся массам аграрную программу РСДРП, революционные социал-демократы Сибири в подпольных изданиях, предназначенных для жителей деревни, первостепенное значение придавали разоблачению крепостнической направленности политики самодержавия и антинародной, враждебной рядовому крестьянству, партии кадетов. Неослабное внимание уделялось решительной критике утопической эсеровской земельной программы, поскольку, указывал В. И. Ленин, «...крестьянский вопрос занимает центральное место в спорах марксистов как с народниками в чистом виде, так и с социалистами-революционерами»²⁰. Но учитывая, что главную опасность для внесения классовой борьбы в сибирскую деревню представляли тогда кадеты, затемнявшие сознание масс конституционными иллюзиями, а также низкую политическую подготовленность крестьянства края и слабое на него влияние неонародников,

¹⁵ КПСС в резолюциях и решениях..., ч. 1, с. 171.

¹⁶ Н. В. Блинов аргументированно показал, что примиренческая идеология являлась характерной чертой большинства сибирских организаций РСДРП. См. Очерки дореволюционной историографии и источниковедения рабочего класса Сибири. Томск, 1974, с. 11.

¹⁷ ГАОО, ф. 270, оп. 1, д. 495, л. 242.

¹⁸ Красноярск, 1907, 12 апр.

¹⁹ Государственная дума, Стенографические отчеты. Сессия первая, т. 2. Спб., 1906, столб. 2000.

²⁰ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 12, с. 40.

местные социал-демократы вели идейную борьбу с эсерами в основном в городах²¹.

Основываясь на работах классиков марксизма и В. И. Ленина, партийных документах, сибирские организации РСДРП стремились творчески применять положения аграрной теории марксизма к конкретным условиям края. Они учитывали особенности проявления общероссийского аграрного вопроса за Уралом — массовые переселения, наличие земле-владения казны и Кабинета при отсутствии помещичьих хозяйств. Выступая за революционную ликвидацию феодально-крепостнических остатков в Сибири, социал-демократы объясняли крестьянам, что ее решающее условие — свержение царизма и уничтожение помещичьего землевладения в Европейской России.

Еще накануне революции Сибирский союз РСДРП в воззвании «К народным учителям и учительницам» (сентябрь 1904 г.) попытался проанализировать аграрную ситуацию в крае. Железная дорога вовлекла сибирскую деревню в общий процесс капиталистического хозяйства, вызвала небывалый прежде приток переселенцев, что привело к быстрому обезземеливанию и разложению крестьянства. Чрезвычайно обострила положение русско-японская война. Таким образом, как и в центре страны, в Сибири сложились объективные условия для вовлечения крестьянства в борьбу с самодержавным правительством под руководством рабочего класса²².

В годы революции социал-демократическая пропаганда неоднократно обращала внимание на кабинетские имения, вызывавшие особую ненависть сельских тружеников. В воззвании Совета солдатских и казачьих депутатов, адресованном не только казакам, но и фактически всему сельскому населению Забайкалья, говорилось: «...под боком у вас находится земли... Кабинета «Его Величества». Не казенные это земли, а личная собственность царя». Ради царских интересов держат казаков в кабале, ведутся разорительные землемерные работы, отбираются лучшие луга и леса. Кабинет боится, указывало воззвание, что примеру российских крестьян последуют алтайские и забайкальские и разделят имения «всемилостивейшего барина»²³.

Красноярская большевистская газета писала: «Мы, социал-демократы, будем настаивать, чтобы Учредительное собрание немедленно наделило крестьян землей, не останавливаясь при этом перед конфискацией всех помещичьих, удельных и кабинетских (царской фамилии), монастырских и церковных земель»²⁴. Необходимость конфискации всех земель Кабинета обосновывалась в прокламации Читинского комитета РСДРП, которая предупреждала, что окончательное решение земельного вопроса в Забайкалье зависит от победы революции по всей стране²⁵. В другой листовке комитет, «К крестьянам», говорилось, что грабеж и притеснения крестьянства царем и его чиновниками идут не только в Забайкалье, но и по всей России²⁶. Прокламация Барнаульского комитета называла царя первым в стране помещиком, имеющим в том числе 50 млн. дес. кабинетских земель²⁷. Факт захвата лучших угодий в Сибири Кабинетом отме-

²¹ В исследованиях историков-сибиреведов, посвященных революционным событиям 1905—1907 гг., часто упоминается листовка Томского комитета РСДРП «Чему учат социалисты-революционеры» как пример идейно-политической борьбы сибирских большевиков с эсерами за крестьянство. Однако это верно лишь в общем контексте. До сего времени нет ни одного факта, подтверждающего быстрое распространение этой листовки в сельской местности. Зато она часто встречалась в городских населенных пунктах Томской губернии, в т. ч. Томске и Новониколаевске.

²² Революционное движение в Иркутской губернии в период первой русской революции. Иркутск, с. 30—31.

²³ Высший подъем революции 1905—1907 гг., ч. 2. М., 1955, с. 956—957.

²⁴ Красноярский рабочий, 1905, 23 дек.

²⁵ Революционное движение в Забайкалье 1905—1907 гг. Чита, 1955, с. 219—223.

²⁶ Второй период революции, ч. 1, кн. 1, с. 829—832.

²⁷ Большевики Западной Сибири в период первой русской революции 1905—1907 гг. Новосибирск, 1958, с. 436.

чался в прокламации Иркутского комитета РСДРП «К крестьянам»²⁸.

Отрицательное воздействие казенного землевладения на деревню отмечалось в обращении Омского комитета РСДРП: «Даже в Сибири, где земли много, и тут казна старается урезать крестьянина: ни бревнышка ныне даром не возьмешь из тайги, находящейся во владении казны»²⁹.

В агитационно-пропагандистской литературе социал-демократов неоднократно разоблачался крепостнический характер переселенческой политики самодержавия. Брошюра Сибирского союза РСДРП «С кем идти крестьянам?» разъясняла, что переселенческая политика царизма определяется интересами российских помещиков³⁰. Нелегальная печать сибирских партийных организаций вскрывала подлинную причину стимулирования правительством массовых переселений — желание сохранить в неприкосновенности крупное частное землевладение в условиях мощного подъема революционного движения³¹.

Несмотря на отдельные колебания и непоследовательность, сибирские организации РСДРП в 1905—1907 гг. отстаивали и развивали большевистскую аграрную программу, обосновывали ее полную применимость к Сибири, всегда подчеркивали тесную зависимость уничтожения остатков крепостничества в Сибири от революционного решения аграрного вопроса в Центре, свержения самодержавно-монархического строя и установления демократической республики. Правильная линия в аграрном вопросе позволила им выработать действенную тактику по отношению к крестьянскому движению, оказать глубокое воздействие на развитие первой социальной войны в сибирской деревне, укрепить союз рабочих и крестьян.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск*

²⁸ Ипешин А. Д. Большевистская печать Восточной Сибири в период первой русской революции. — Тр. Иркут. ун-та, 1956, т. 12. Сер. ист.-филол., с. 96.

²⁹ Революционное движение в Омске в годы первой русской революции (1905—1907). Омск, 1957, с. 246.

³⁰ ЦГИА, ф. 1410, оп. 3, д. 717, л. 4.

³¹ Большевики Западной Сибири..., с. 436.

А. П. ОКЛАДНИКОВ, В. Е. МЕДВЕДЕВ

ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОСЛОЙНОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГАСЯ НА НИЖНЕМ АМУРЕ

На протяжении ряда лет Амуро-Уссурийский археологический отряд Института истории, филологии и философии СО АН СССР ведет раскопки на окраинах с. Сакачи-Аляя, расположенного на правом берегу Амура ниже г. Хабаровска. В конце 60 — начале 70-х годов работы на многослойных поселениях проводились на нижней по течению реки окраине села¹. Позже основным объектом исследований стали подобные же памятники в верхней оконечности Сакачи-Аляя.

В 1980 г. раскопки осуществлялись в двух пунктах (Госян и Гася) выше села². В настоящей статье характеризуются несколько наиболее оригинальных находок, открытых в раскопе Гася.

Береговой мыс, или утес Гася, как его зовут жители Сакачи-Аляя, находится в том месте, где Малышевский проток соединяется с Амуром. Когда-то Сакачи-Алянские постройки доходили почти до утеса, однако, в последние годы село в верхней части уменьшилось и от утеса до крайних домов расстояние увеличилось. Оно равно примерно 0,8 км. Высота утеса около 15 м от поверхности воды. Северо-западная сторона его круто, почти вертикально обрывается к воде. Северо-восточная и юго-западная стороны утеса тоже достаточно круты, что могло служить надежной защитой для человека от нападения, и лишь юго-восточная сторона утеса имеет равномерный подъем.

На утесе разбит раскоп площадью 223 м², охвативший всю наиболее возвышенную его часть. Стратиграфия раскопа в самых общих чертах представляется так: сверху дерново-почвенный слой, ниже его — различные по цвету и плотности супеси, под которыми залегал горизонт слоистого светло-желтого или пестрого суглинка. Под суглинком — толща плотной комковатой глины красноватого или светло-коричневого цвета. Глина эта в верхнем своем горизонте местами несет следы деятельности человека, о чем сказано ниже, глубже виден массив глины — нетронутый материк.

Раскопки на береговом утесе Гася в окрестностях Сакачи-Аляя дали интересные результаты. Раскоп, расположенный всего в 15—20 м от известных Сакачи-Алянских петроглифов неолитического периода, удачно оказался на месте жилищ того же культурно-исторического периода, что и петроглифы, и, таким образом, предоставилась возможность «заглянуть» в «дома», возможно, тех людей, которые создали галерею рисунков — петроглифов на берегу Амура. Ряд находок из жилищ, в частности фрагмент сосуда с изображением личины, позволяет верить в это.

В раскопе удалось зафиксировать культурные остатки по меньшей мере четырех культурно-исторических эпох (сверху вниз): нанайская

¹ См. Окладников А. П. Раскопки в Сакачи-Аляе. — В кн.: Археологические открытия 1970 года. М., 1971, с. 191—192.

² Окладников А. П., Медведев В. Е. Раскопки в Сакачи-Аляе. — В кн.: Археологические открытия 1980 года. М., 1981, с. 201—203.

культура (этнографическая современность); средневековые (чжурчжэньская культура); раннее железо (урильская и, возможно, польцевская культуры) и эпоха неолита. И хотя находок эпохи металла не столько много, как неолитических вещей, тем не менее они тоже позволяют составить определенное представление о материальной культуре названных исторических эпох. Что же касается неолитического материала, то он обилие и, что очень важно, в значительной мере оригинален для данного района обширного нижнеамурского региона. Дальнейшие исследования этого памятника, а также подобных памятников на Амуре ниже Хабаровска, могут принести новые интереснейшие результаты. Например, должны выявиться культурные горизонты, содержащие архаический кремневый инструментарий и керамику, столь раннюю, какую мы раньше не знали на Амуре. Это, в частности, показала записка артефактов в нижнем глинистом горизонте названного раскопа, где стратиграфически бесспорно зарегистрированы изделия из темного, почти черного кремня (характерные для осиповской мезолитической культуры) вместе с керамикой.

Нижний культурный горизонт связан с плотными глинами (и суглинками), в которые впущены основания жилищ нижнеамурской неолитической культуры. При рытье котлованов для жилищ типа полуземлянок был нарушен более ранний культурный слой, связанный, как отмечено, с глинистым грунтом. Встречавшиеся в жилищах и рядом с ними архаические кремневые изделия свидетельствуют, что ранний комплекс частично нарушен, произошло смешение культурных остатков двух культурно-исторических этапов.

В самых общих чертах кремневая индустрия нижнего горизонта характеризуется определенным набором инструментов (рис. 1). Пожалуй, наиболее распространенными орудиями, своего рода индикаторами комплекса, являются двусторонне ретушированные линзовидные в сечении острокопечники. Среди них значительное место принадлежит острокопечникам, видимо, наконечникам дротиков, длиной 10—15 см. Так же много острокопечников — наконечников стрел — небольших размеров (до 6—7 см длиной), выполненных в подавляющем большинстве случаев с помощью техники двусторонней ретуши и лишь в единичных случаях — на плоских (лепешковидных) гальках яшмовых пород.

Второй характерной чертой рассматриваемого горизонта надо назвать присутствие в его инвентаре большого количества различных по размерам и технике обработки скребловидно-тесловидных инструментов. Это орудия с ровным или выпуклым лезвием, оформленные чаще с применением отжимной ретуши, но иногда и без нее — при помощи лишь грубой оббивки. Кроме этого, встречены скребки, пластины, ножи, отбойники, обнаружены также пуклеусы, в том числе «гобийские». Весь перечисленный инструментарий аналогичен инвентарю со стоянок, расположенных около Хабаровска, в районе железнодорожного моста, отнесенных к осиповской мезолитической культуре³.

Глубина залегания находок достигала 2 м и более от современной поверхности. Основная масса кремневой индустрии, вместе с которой изредка встречались небольшие аморфные фрагменты рыхлой керамики, тяготеет к темным пятнам. Так, ниже уровня пола северной и северо-восточной части жилища I выявилось неправильной формы пятно местами прокаленного суглинка с углистыми включениями размером около 4,5 × 3,5 м. Юго-восточнее от него пометилось еще одно пятно узкой вытянутой формы размером около 5 × 1,7 м, связанное с первым пятном.

Чрезвычайно интересный комплекс не известной ранее в неолите Дальнего Востока керамики и грубых архаических пуклевидных изделий обнаружен неподалеку от северо-западной стенки раскопа в пределах первого пятна. Комплекс включает раздавленный плоскодонный «ведро-

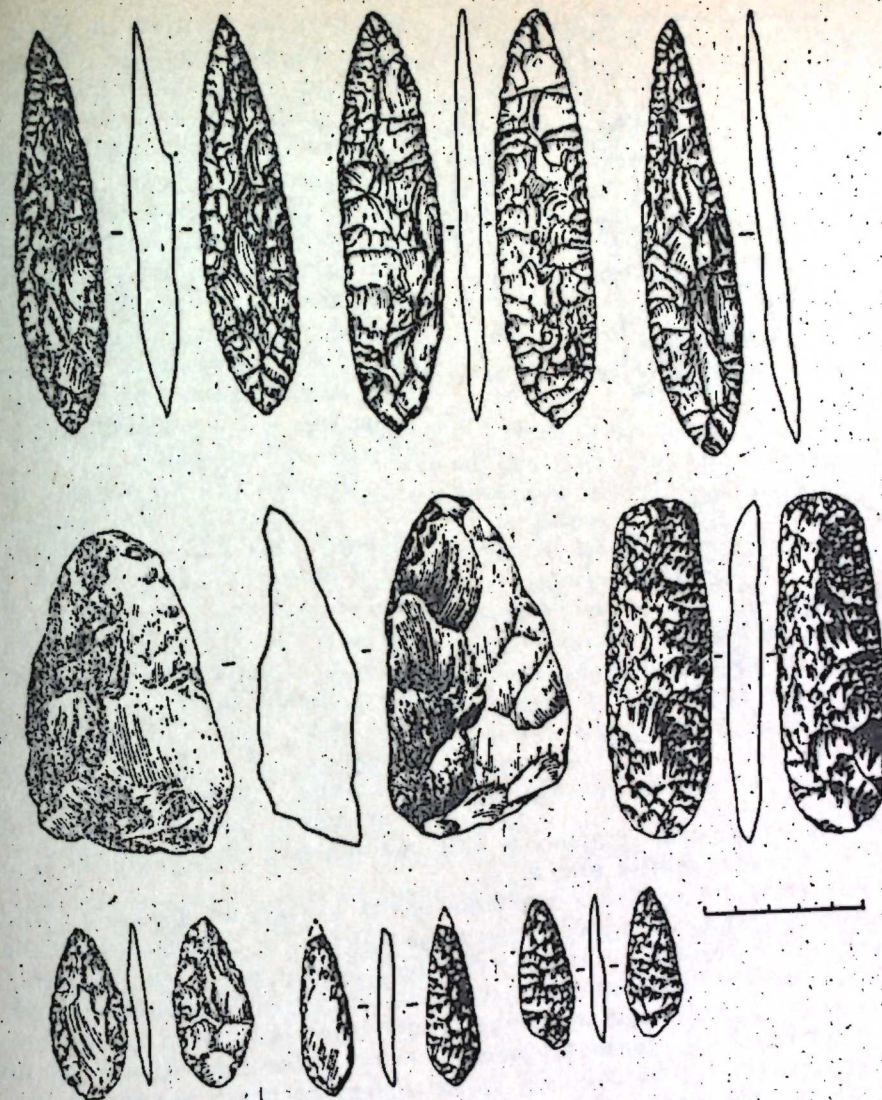


Рис. 1. Изделия из камня.

образный» сосуд высотой около 35 см. Толщина его стенок 1,5 см, черешок в изломе черного цвета плохого обжига, рыхлый, расслаивающийся; венчик сосуда прямой невыделанный (рис. 2). Фрагменты залегают плотным, слившимся неповрежденным пластом в прокаленном углистом слое на площадке размером 50 × 40 см. С обеих сторон черепки покрыты слоем копоти.

Стенки сосуда орнаментированы в основном вертикальными полосками шириной 0,15—0,2 см вверху и несколько расширяющимися к придонной части. Правильное расположение легких вертикальных углублений создает впечатление, что они представляют собой отпечаток тонкого шнура.

С юго-западной стороны развала сосуда, частично перекрывая его, находились два грубых массивных изделия, выполненных из кусков черной кремнистой породы. Размеры одного скребловидно-пуклевидного изделия 16,5 × 10 см (рис. 3, 1), другого — 10,5 × 10 см (рис. 3, 2). Оба изделия с фасетками, свидетельствующими о том, что с них снимались крупные пластины с применением левауазской техники. Первое, более крупное, изделие несколько его краев придает форму ручное рубило, однако подтеска вдоль длинных его краев придает ему также форму грубого скребла. Второй предмет округлой или диско-видной конфигурации. Подтеска у него почти не наблюдается, лишь с од-

³ Окладников А. Н. Мезолит Дальнего Востока. — В кн.: Древняя Сибирь (Материалы I тома «Истории Сибири»). Улан-Удэ, 1964, с. 125—127.

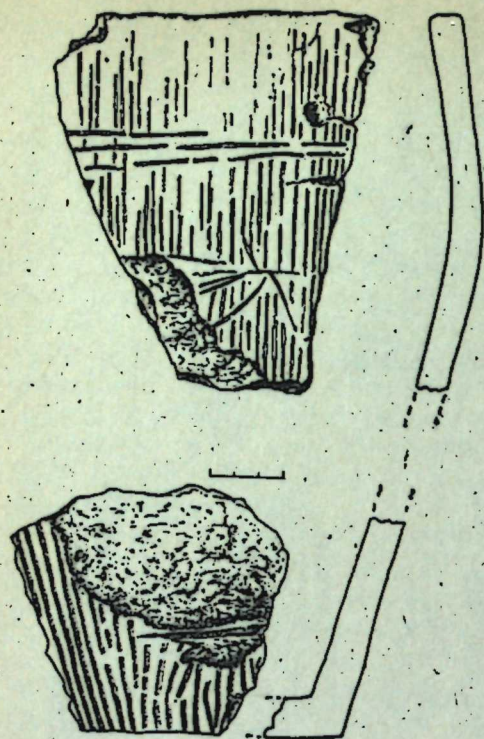


Рис. 2. Фрагменты глиняного сосуда.

тесловидного изделия (длиной 8 см), обломанный остроконечник, три скребка и пластинчатый отщеп.

Как видно из краткого описания одной из деталей раскопок многослойного памятника в окрестностях с. Сакачи-Алян, найденные в нижнем культурном горизонте вещи представляют, бесспорно, большой интерес. В настоящей статье не преследуется цель всесторонне проанализировать изложенные факты — это дело будущего. К тому же мы не можем сейчас говорить вполне определенно о многом, что связано с находками из нижнего «мезолитического» слоя, где среди многих десятков инструментов не найдено ни одного орудия со следами шлифовки, но обнаружены кусочки керамики, несомненно, того же времени, что и кремневая индустрия. Нельзя также делать категоричные выводы относительно оригинальности рассмотренного комплекса по неожиданно необычному для неолита Дальнего Востока набору изделий. Эти выводы будут убедительными и бесспорными, как только станут известны результаты радиоуглеродного анализа угля, собранного нами в нижнем культурном горизонте раскопа, рядом с инструментарием осиповского типа.

Вместе с тем, вряд ли можно сомневаться в том, что на утесе Гася в стратиграфически четких условиях

ной стороны выпуклый край заострен серией ударов, образовавшихся при скалывании пластин фасетки длиной в 2—3 см.

Этим изделиям, сохранившим в пережиточной форме палеолитические традиции обработки камня, трудно найти место в типологии инструментария эпохи каменного века Дальнего Востока. Их, скорее, следует считать универсальными изделиями, и поэтому для них предлагается условное название — скребловидно-нуклевидные инструменты.

Помимо перечисленных находок в комплексе, залегающий на глубине 210—222 см от поверхности и представляющий собой, возможно, остатки «рабочей площадки» или следы наземного жилья, входили следующие находки. В центральной части комплекса на керамике лежал остроконечник размером 7,8×2,4 см. С северо-восточной стороны к комплексу примыкали ретушер, заготовка

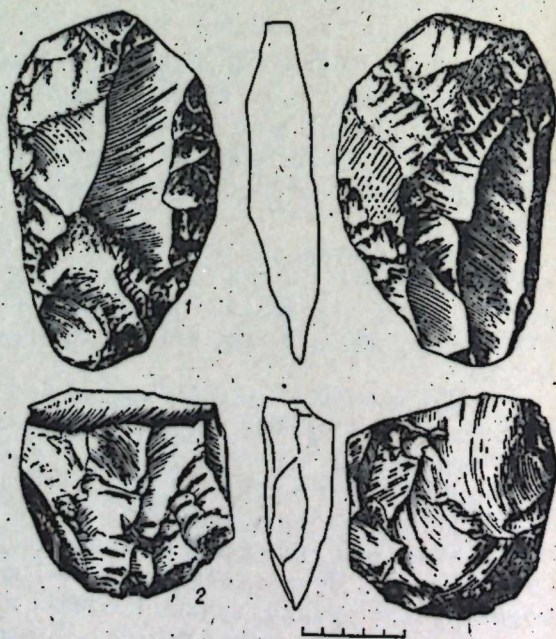


Рис. 3. Изделия из камня.

открыта самая ранняя керамика на Амуре и, быть может, вообще на Дальнем Востоке. Такая постановка вопроса позволяет по-новому подходить к такой важной археологической проблеме, как проблема времени и места появления первых глиняных сосудов на указанной территории. И поскольку самая ранняя керамика раскопа Гася залегала в одном слое с кремневым материалом осиповской культуры и, более того, местами даже была перекрыта им, как это отмечено при зачистке представленного выше «ведраобразного» сосуда, то встает вопрос о новой интерпретации осиповской культуры в целом или, во всяком случае, ее финального этапа. Помня о том, что раскопки в районе Хабаровска выявили керамику в осиповском мезолитическом слое, а в Сакачи-Аляне в подобном слое она найдена, намечается два варианта для объяснения этого явления.

Первый вариант: исследования в районе Хабаровска не позволили обнаружить керамику вместе с каменными орудиями лишь потому, что ее слишком мало в сравнении с кремневой индустрией. Керамика на утесе Гася также встречалась редко в «мезолитическом» слое; она попадалась, хотя и безусловно в непереотложенном грунте, но крайне фрагментарно и разрозненно, за исключением одного развала сосуда.

Второй вариант: стоянки у Хабаровска, возможно, несколько более ранние, чем памятник Гася, и поэтому в них отсутствовала керамика. Однако, если представить, что из осиповской «бескерамической» культуры вырастает новая культура — неолитическая, то для выделения второй культуры нужны свои признаки, по которым ее можно было бы отличить от первой. И здесь приходится констатировать: различия между материалом из осиповских стоянок, с одной стороны, и материалом с утеса Гася — с другой, не видно. Ассортимент инструментов, как уже подчеркивалось, у них один и тот же. Напрашивается вывод, что время развития осиповской культуры (финал плейстоцена) следует связывать с появлением на Амуре керамики.

Таковы некоторые находки на берегу Амура у Сакачи-Альяна и предварительный краткий их анализ⁴.

Институт истории, философии и филологии
СО АН СССР,
Новосибирск

⁴ Настоящая статья, подготовленная к печати весной 1981 г. по инициативе академика А. П. Окладникова, оставлена в неизменном виде. Позже в радиоуглеродной лаборатории Ленинградского отделения Института археологии АН СССР анализ угля, собранного в слое, где залегают описанные каменные изделия и керамика, дал по С₁₄ дату 12960±120 (Ле-1781) (В. Е. Медведев).

Р. С. ВАСИЛЬЕВСКИЙ, В. П. МОЛОДИН
СОВЕТСКО-КУБИНСКИЕ
АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с соглашением о научном сотрудничестве между Академией наук СССР и Академией наук Кубы Институту истории, филологии и философии СО АН СССР совместно с Институтом общественных наук АН Кубы поручена разработка проблем «Археологические памятники Кубы и их место среди доколумбовых культур Нового Света» и «Археологический ценз». В рамках этого сотрудничества авторы настоящей статьи в январе—феврале 1980 г. работали на острове Свободы. Перед нами стояли следующие задачи:

1. Изучение археологических коллекций, хранящихся в Институте общественных наук (Гавана), музеях провинций Пинар дель Рио, Камагуэй, Ольгин.

2. Оказание методической помощи в подготовке и составлении «Археологического атласа Кубы».

3. Участие в полевых исследованиях.

Центром археологических исследований на Кубе является отдел археологии Института общественных наук АН Кубы. В отделе 12 сотрудников. В наших совместных работах наиболее активное участие принимали проф. Эрнесто Тобио, Лурдес Домингес, Милтон Пино, Хорхе Феблес, Аида Мартинес. Центральная тема исследований отдела — происхождение и развитие культур Субтаина и Таина. Раскопкам памятников этих культур уделяется наибольшее внимание. Ведутся также исследования по проблемам археологии колониального периода, а с 1978 г. и по проблемам докерамических культур Кубы¹. Во время нашей поездки основное внимание было направлено на изучение докерамических комплексов острова. С этой целью было совершено несколько маршрутов в провинциях Пинар дель Рио, Камагуэй, Ольгин.

В провинции Пинар дель Рио было осмотрено свыше десяти памятников, оставленных аборигенным населением острова. Это в основном стоянки открытого типа, богатые кухонными отбросами в виде дробленых морских раковин и улиток, встречаются также орудия типа терочников и пестов, разнообразные поделки из раковин — скребла, проколки, «наконечники». Небольшие раскопки были произведены на стоянке Куева де Карэнэро, расположенной на левом берегу р. Арролло дель Рио, в 2 км к югу от места впадения этой реки в море. Находится стоянка на первой надпойменной террасе, вплотную подступающей в этом месте к реке. Высота террасы над уровнем реки 1,5 м. На террасе отчетливо прослеживается холмовидная возвышенность овальной формы, вытянутая перпендикулярно к реке, в основе которой — каменный цоколь. Размеры холма около 40×50 м, а наибольшая высота достигает полутора метров над уровнем террасы (рис. 1). Памятник открыт Энрике Олонсо. Им же здесь были проведены сборы подъемного материала. Холм, на котором расположен памятник, длительное время подвергался распахке, в связи с этим культурный слой поврежден. Культурные остатки в виде обилия расколотых и мелкодробленых раковин, изделий из них, каменных терочников, а так-

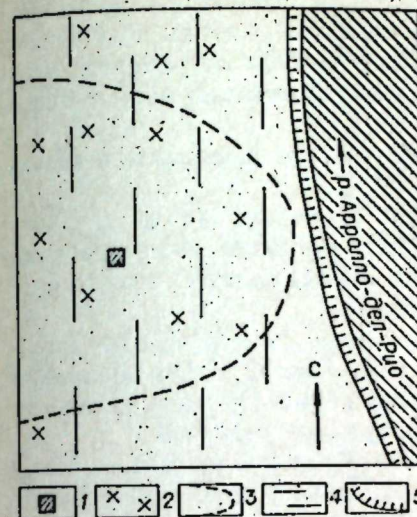


Рис. 1. Схематический план расположения стоянки Куева де Карэнэро.

1 — раскоп, 2 — отдельные находки каменных орудий, 3 — район максимального распространения находок, 4 — вспаханное поле, 5 — край террасы.

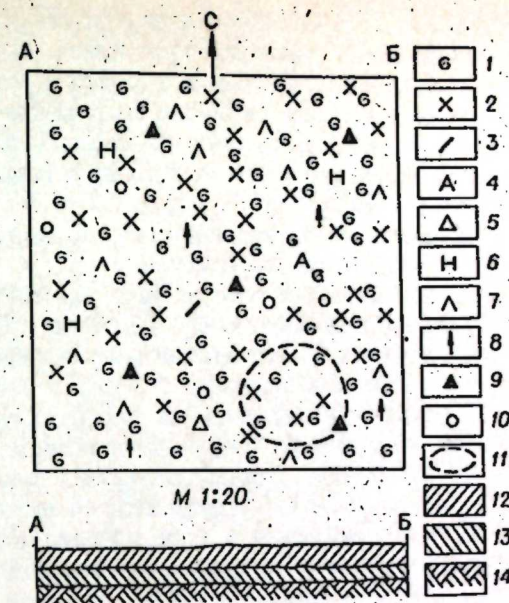


Рис. 2. План раскопа 1980 г. на стоянке Куева де Карэнэро.

1 — обломки морских раковин и моллюсков, 2 — отщепы, 3 — обломок пластины, 4 — сработанный нуклеус-скобель, 5 — обломок ножа, 6 — обломки сильно сработанных аморфных нуклеусов, 7 — проколки из раковин, 8 — наконечники из раковин со стержнем, 9 — наконечники из раковин без стержня, 10 — предполагаемые орудия из раковин, 11 — скопления раковин, 12 — вспашка, 13 — не пахано, 14 — материк.

же артефактов из кремнистых и яшмовидных пород прослеживаются на широкой площади, вдоль реки, включая и холм, в длину на 60—80 м, в ширину приблизительно на 50 м. Наибольшее скопление находок, орудий из кремня, локализуется на вершине холма.

Нами была произведена глазомерная съемка плана памятника, а также сборы подъемного материала с поверхности. Наиболее интересные и выразительные находки представлены нуклеусами, пластинами, изделиями из раковин, скребками и «наконечниками».

На вершине холма был заложен разведочный шурф, ориентированный по сторонам стены площадью 3×3 м² (рис. 2). В шурфе обнаружено 152 предмета, связанных с деятельностью человека. Они включают 85 обломков морских раковин и раковин улиток, 37 отщепов из кремнистых пород и яшмы, обломок ножевидной пластины, сработанный нуклеус-скобель, обломок ножа, 3 обломка сильно сработанных нуклеусов, 10 проколки из раковин, 4 «наконечника» из раковин со стержнями, 5 «наконечников» из раковин без стержня, 5 предполагаемых орудий из раковин.

Стратиграфия памятника в его раскопанной части представляет следующую картину (см. рис. 2):

1. Верхняя основная часть культурного слоя сильно потревожена вспашкой. Мощность этой части слоя составляет 10 см. Непотревоженная часть культурного слоя также достигает местами 10 см, однако она содержит значительно меньше находок, чем верхний потревоженный слой. Культурный слой представляет собой плотную суглинистую супесь, возможно периодически подвергавшуюся воздействию воды.

2. Материк — каменный цоколь.

Характеристика находок. На памятнике в процессе подъемных сборов и раскопок собрана довольно значительная коллекция предметов, которая позволяет дать характеристику серий найденных орудий. Анализ артефактов, полученных при сборах подъемного материала с поверхности холма, показал их полное тождество по логическому сходству ряда ходному сырью, набору инструментов, типологическому сходству ряда

¹ См., например: Cuba Arqueológica. Santiago de Cuba, 1978.

орудий и т. д. Это позволяет считать анализируемый комплекс единым в культурно-хронологическом плане.

«Лицо» комплекса, как впрочем и «лицо» всех стоянок, осмотренных в провинции Пинар дель Рио, составляют изделия из раковин и кухонные отбросы в виде опять-таки крупных скоплений дробленых раковин, моллюски которых являлись одним из основных видов питания аборигенного населения Кубы.

Изделия из раковин достаточно хорошо типологизированы в специальной кубинской литературе.

На памятнике Куева де Карэнэро собрана серия скребков из раковин, которые представляют собой обломки крупных раковин сегментовидной формы, с заточенной широкой частью лезвия. Не исключено, что эти орудия могли использоваться и в качестве скобелей.

Проколки из раковин (см. рис. 2, 7) составляют, пожалуй, одну из самых больших серий. Они изготавливались, как правило, путем подправки одного из концов стержневой части раковины средних размеров. Обычно для изготовления этого вида орудий использовались раковины.

Следующим видом орудий из раковин являются так называемые «наконечники» со стержнем и без стержня (см. рис. 2, 8, 9). Они имеют форму, приближенную к правильному ромбу или к ромбу с оттянутым черешком. Однако трактовка функционального назначения этих предметов вызывает сомнения. Нам представляется, что это разновидность изделий типа проколов.

Значительную серию составляют и обломки раковин, которую наши кубинские коллеги склонны считать обломками орудий. Как правило, это обломки «случайной» формы, у которых один из краев мог быть рабочим. Все охарактеризованные выше орудия имеют типологически устойчивую форму и встречаются практически на всех памятниках Кубы. Особенно эти орудия типичны для северной части острова, где аборигенное население Кубы занималось преимущественно собирательством и охотой вплоть до прихода испанцев².

Значительную серию находок составляют орудия в виде терочников, изготовленные из крупнокристаллических песчаниковых пород. Эти орудия имеют, как правило, шаровидную или яйцевидную форму со шлифованной поверхностью сработанных одной или нескольких площадок. Изделия эти использовались для растирания растительной пищи.

Однако наибольший интерес на памятнике Куева де Карэнэро представляют каменные орудия. В качестве сырья для их изготовления применялась яшмовидная порода темно-зеленого и бордово-красного цвета, а также роговик. Нуклеусы, обнаруженные на памятнике, — многоплощадочные, аморфной формы и не поддаются достаточно четкому типологизированию. Все изделия отличаются сильной сработанностью. Среди этих предметов особенно выделяется один экземпляр, прежде всего, своей массивностью. Очевидно, сырье, шедшее на изготовление каменных орудий, ценилось у аборигенов. Об этом свидетельствует еще и тот факт, что несколько орудий изготовлены из сильно сработанных нуклеусов. Так, например, в раскопе обнаружен скобель, изготовленный из сработанного нуклеуса. Основными видами орудий, найденных на памятнике, являются пластины, пластинчатые отщепы. Иногда эти орудия имеют незначительную подправку мелкой ретушью с брюшка или со спинки, функционально этот вид орудий употреблялся, видимо, в качестве ножей.

Остальные каменные орудия, обнаруженные на памятнике, единичны — это обломки ножей на отщепах, рабочий край которых обработан крупной ретушью, скобель на обломке нуклеуса с узким рабочим краем. Возможно, что аборигенное население, оставившее стоянку, в качестве орудий использовало и многочисленные отщепы. Об этом, в частности, свидетельствуют отдельные экземпляры отщепов, на которых местами

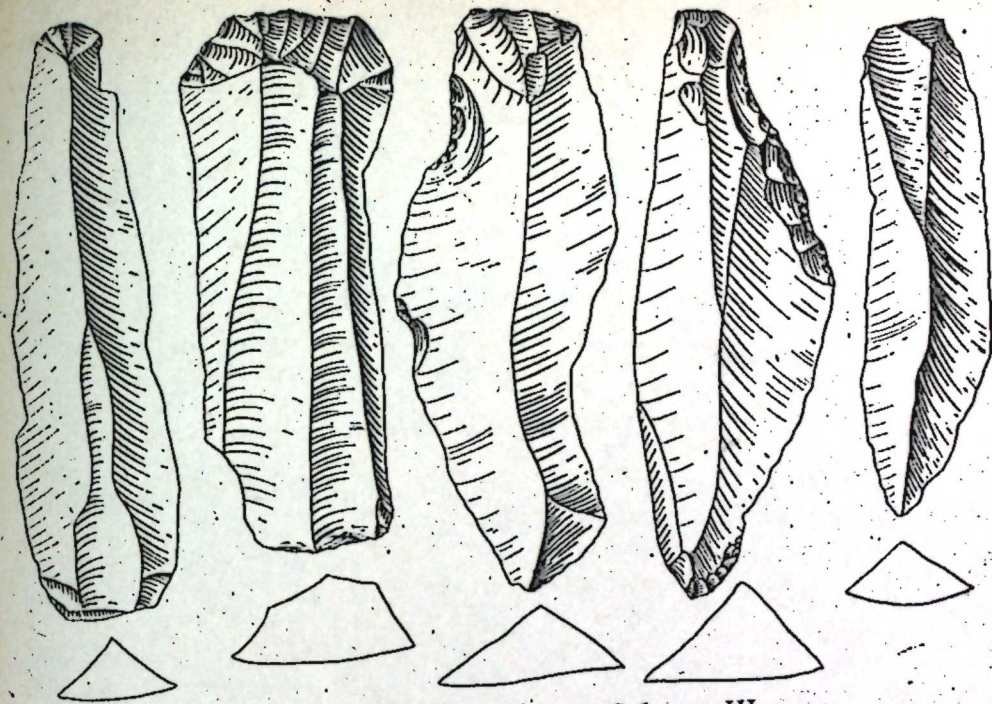


Рис. 3. Пластины со стоялки Себоруко III.

прослеживаются мелкие не упорядоченные фасетки, появление последних, очевидно, связано с применением артефакта в работе.

Сопоставляя каменный инвентарь Куева де Карэнэро с известными комплексами памятников на острове Куба, можно сделать вывод, что его морфология достаточно своеобразна. Этот материал не сопоставим с наиболее древними на Кубе комплексами каменных орудий памятников типа Фунче-Себоруко, а также стоянок с «микролитической» индустрией — типа Фунче, материалы которых более архаичны, чем анализируемый комплекс. Не беря на себя смелость ставить вопрос об абсолютной хронологии стоянки Куева де Карэнэро, поскольку, как нам представляется, эта проблема требует своей разработки в условиях всей Кубы, можно сказать, что морфология орудий позволяет сопоставить их с предметами неолитического облика по европейским стандартам, т. е. в рамках относительной периодизации поставить их после памятников типа Себоруко и Фунче.

Наличие памятников подобного типа на северной оконечности Кубы, где ведущее место занимают сезонные стоянки открытого типа, оставленные аборигенами острова, позволяет рассматривать Куева де Карэнэро как долговременное поселение, весьма перспективное для дальнейших исследований.

В провинции Пинар дель Рио известны также пещерные стоянки, расположенные в горных, труднодоступных районах. Среди них интересна пещера Дель Кура с наскальными изображениями морских птиц.

В провинции Камагуэй осмотрены пещеры с наскальными рисунками «Матас», «Пичардо», «Мария Тереза», «Генералес», расположенные в отрогах горной системы Сьерра Кубитас. Среди петроглифов встречаются изображения антропоморфных фигур, сцены охоты, сложные геометрические фигуры, выполненные красной и черной краской. Наиболее ранними представляются наскальные изображения пещеры Пичардо. Фигура идола из этой пещеры напоминает рельефные изображения на глиняной посуде из поселений культуры Субтаппа, датированной 1400—1500 лет назад.

Наиболее богата археологическими памятниками провинция Ольгин. Из 1000 археологических местонахождений, зарегистрированных в настоящее время на Кубе, примерно половина находится в Ольгине. Здесь открыты и самые древние из известных на Кубе стоянки Себоруко I—VI. Каменный инвентарь группы стоянок Себоруко характеризуется крупными

² Ernesto E. Tobio y Esterella Rey. Prehistoria de Cuba. Havana, 1979.

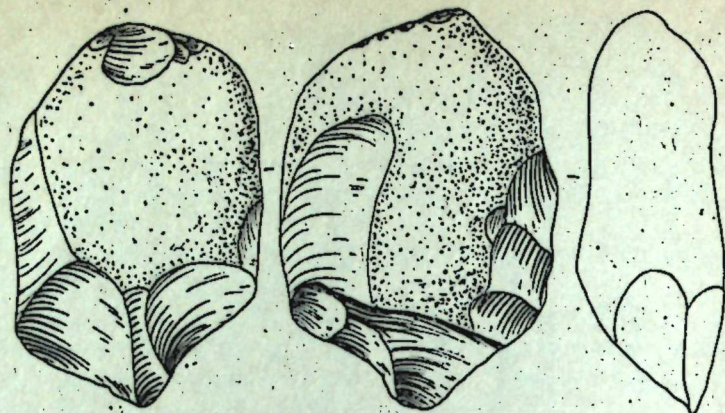


Рис. 4. Чопперовидное орудие со стоянки Себоруко VI.

ми пластинами и изделиями из них, чопперовидными инструментами, галечными, дисковидными, подпризматическими пуклеусами (рис. 3, 4).

На основе типологического анализа каменных орудий и их сравнительных сопоставлений группа стоянок Себоруко предварительно может датироваться в пределах 6000—5000 лет назад.

Важным представляется то обстоятельство, что многие орудия комплексов Себоруко III и VI имеют близкое сходство с каменным инвентарем ряда мезолитических местонахождений Флориды и Мексики.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

Г. Г. ПИКОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЕННОГО ДЕЛА В ГОСУДАРСТВЕ КАРА-КИДАНЕЙ

Изучение государственного образования, созданного кочевниками, немислимо без анализа организации военного дела. Армия была главным орудием в создании государства, она же являлась основным условием сохранения независимости в обстановке постоянной угрозы завоевания соседями. В немалой степени именно благодаря удачному решению военных проблем кочевники Запада и Востока сумели отстоять самобытность своей культуры, ставшей частью культуры общечеловеческой. В свете сказанного вполне оправданно изучение военного наследия киданей, войска которых в начале II тысячелетия н. э. приобрели на востоке Азии славу «непобедимых и непоколебимых». Изучение киданьской военной машины, одного из основных факторов политической истории предмонгольского времени, имеет большое значение еще и потому, что военный опыт Ляо самым тщательным образом изучался полководцами чжурчженей, монголов и маньчжуров. Частые войны накладывали отпечаток на все стороны жизни киданей — хозяйственную жизнь, общественные отношения, форму государственного устройства, быт и социальную психологию. Поэтому рассмотрение этой стороны жизни киданьского общества может существенно дополнить наше представление о культурном уровне киданей.

Советские историки уже приступили к всестороннему изучению этой сложной и важной проблемы¹. Данная статья посвящена военной организации западных киданей, так называемых кара-киданей, т. е. части киданьских племен, ушедших после падения империи Великая Ляо (1125 г.) на запад и основавших на территории Восточного Туркестана новое государство. Сведения источников об этом государстве отрывочны и неполны. Тем не менее они позволяют нарисовать общую картину военной организации западнокиданьского государства, что позволит в будущем, привлекая данные археологии, приступить к более тщательному исследованию отдельных аспектов проблемы.

Кара-кидани создали свою империю после многолетней напряженной борьбы, в ходе которой им пришлось сражаться со многими племенами и народами. Они пришли на территорию, где проживало население со своим издавна сложившимся экономическим укладом, прочными культурными традициями и отнюдь не склонное добровольно терпеть иго иноземцев. Держать его в повиновении можно было только при помощи силы. К тому же государство кара-киданей имело далеко не мирных соседей. Все это и предопределило то, что армия вновь стала, как и в период империи Ляо, «оплотом государства». Верные закону киданьских императоров «если воинов много, то и государство непоколебимо»², кара-киданьские гурханы всемерно заботились об усилении военной мощи государства.

Первый гурхан Елюй Даши, «ловкий всадник и искусный стрелок из лука», надо полагать, был крупным военным теоретиком и выдающим-

¹ Ларичев В. Е., Тюрюмина Л. В. Военное дело у киданей. — В кн.: Сибирь, Центральная и Восточная Азия в средние века. Новосибирск: Наука, 1975, с. 99—112.
² Ларичев В. Е., Тюрюмина Л. В. Военное дело у киданей..., с. 100.

ся полководцем³. Крайне скудные сведения о его военных взглядах все же позволяют предположить, что он был хорошо знаком с военными трактатами Сунь-цзы, У-цзы, Ли Гоу. Придавая огромное значение армии, как особо важному институту общества, он считал, что война, хотя и является сравнительно кратковременным состоянием в жизни государства, продолжает политику мирного времени⁴. Поэтому необходимо, в том числе и для успеха в военном деле, навести порядок в собственной стране. Для этого во главе государства должен стоять способный, деятельный государь, заботящийся о нуждах государства и народа, а не предающийся, подобно последним лясским императорам, забавам и разврату⁵.

Согласно представлениям кочевников, в степи мог быть лишь один каган: «Хакан — главный царь тюрков. Хакан — это хан ханов, т. е. предводитель предводителей, подобно тому как персы говорят шахиншах»⁶. Поэтому провозглашение Елюй Даши ханом, а затем и гурханом означало не только претензии киданьского принца на независимое положение и от киданьского императора, и от чжурчженского, но и демонстрировало его стремление установить господство в Центральной Азии. Это повлекло за собой политические и военные столкновения с чжурчженями, тангутами, уйгурами, различными западномонгольскими племенами, мусульманскими владетелями.

Вероятно, с принятием Елюй Даши ханского (гурханского) титула и надо связывать создание военно-административной системы управления в западокиданьском государстве, оформившейся в ходе многочисленных походов и битв. В духе положения Сунь-цзы о том, что победа куется еще до начала сражения, Даши предпринимает ряд мероприятий, направленных на укрепление государства, центральной власти и создание преданной, боеспособной армии. Он издал закон, по которому никто из родственников правителя и других высокопоставленных лиц не получал никаких уделов. Никто из феодалов не получал больше грамоты на право получения доходов с населения. Вместо этого вводилась подворная подать: с каждого дома собирали по одному динару⁷. Тем самым фактически ликвидировался институт икта, а вместе с ним экономическая база сепаратизма. Изготовление оружия, кораблестроение, строительство укреплений находились под непосредственным наблюдением государственных чиновников.

Существенным фактором для достижения победы считал Елюй Даши доверие между государем и полководцами, для чего, по его мнению, нужно очень осмотрительно назначать последних. Это было особенно важно, так как часто полководцы осуществляли одновременно и гражданскую власть. По специальному указу гурхана запрещалось отдавать под команду какого-либо военачальника более сотни воинов⁸. Исключение делалось только на время боев и то, надо полагать, лишь для полководцев — киданей по происхождению. Полководец должен был заботиться о награждении за заслуги и о наказании тех, кто не выполняет свои обязанности, делить добросовестно со своим войском неудачи и тяготы походной жизни, ориентироваться на местности, быть осмотрительным, осторожным, тщательно изучать состояние дел у противника⁹.

Из источников видно, что командный состав кара-киданьской армии, как и армии Ляо, Цзинь, Западного Ся и Сун, подразделялся на старших

³ Об этом свидетельствуют его неоднократные боевые победы и отношение к нему последнего киданьского императора Тянь-цзо, простившего ему даже измену и постоянно советовавшего с ним по военным вопросам.

⁴ Е. Лун-ли. История государства киданей/Пер. с кит. В. С. Таскина. М.: Наука, 1979, с. 221.

⁵ Bretschneider E. Mediaeval researches from Eastern Asiatic Sources, v. 1. L., 1888, p. 217.

⁶ Кумекон Б. Е. Государство кимаков IX—XI вв. по арабским источникам. Алма-Ата: Наука, 1972, с. 116.

⁷ Bretschneider E. Mediaeval researches..., p. 232.

⁸ Материалы по истории киргизов и Киргизии, вып. 1. М., 1973, с. 67.

⁹ Bretschneider E. Mediaeval researches..., p. 217.

и младших командиров. И хотя отсутствует подробное описание организационной структуры армии, все же можно отметить ее наибольшее сходство с лясской. Все мужчины старше 18 лет, способные носить оружие, были военными. Все приводимые в источниках цифры численности кара-киданьского войска кратны десяти. Можно предположить, что это войско подразделялось на боевые единицы тумены, в каждой из которых было не менее 10 тыс. воинов. Подтверждается это и описанием походов кара-киданей, когда полководцы организовывали своих воинов в соответствии с традиционной киданьской десятичной системой.

Ядро кара-киданьской армии составляли контингенты тяжеловооруженной конницы, в которую входили и представители киданьской знати и профессиональные воины. Основную массу войска составляла легковооруженная конница. Она выполняла различные боевые задачи: ведение разведки, завязывание сражения и преследование противника. Тяжеловооруженная гвардия несла охрану гурхана, вступала в бой в решающий момент для нанесения главного удара по противнику.

«Ляо ши» приводит также несколько титулов кара-киданьских командиров, буквально скопированных с лясских. Перед восточной экспедицией 1134 г. одному из полководцев кара-киданей Сяо Ва-ли-ла был присвоен титул Главнокомандующего, а Сяо Сала Абу — вице-командующего¹⁰. Эти титулы в лясской империи обозначали высших офицеров, которые подчинялись только высшим военным советникам императорской семьи¹¹. В летописи упоминаются Главный Наблюдатель и Главный Контролер, которые также существовали в киданьской армии. Главный Наблюдатель был рангом ниже двух главных командиров участвующей в походе армии. Главный Контролер возглавлял Управление Общей Охраны. Это была военная инспекция. Во время битвы в Катвинской степи армия кара-киданей была разделена на три части: центр, правое и левое крылья. Возглавлявшие их военачальники могут быть приравнены к командующим правого и левого крыла центральных армий Ляо.

Было, однако, весьма существенное отличие вооруженных сил кара-киданей от вооруженных сил киданей периода империи Ляо. Если у последних армия делилась на три основные части (за исключением формируемой орд-императорской гвардии «живота и сердца» — орд-императорские войска, то особенно и сердца», племенные соединения и вспомогательные войска, то особенностью кара-киданьской «орды» было сочетание в одной крупной военно-административной единице деления на воинские отряды, административного и родоплеменного деления: Все население, приписанное к орде, несло военную службу. Во время войны военнообязанные отправлялись в походы, а старые и слабые оставались для охраны орды. Пришли к этому кара-киданей, видимо, не сразу. Елюй Даши, уйдя от Тянь-цзо с небольшим отрядом воинов (вероятно, своей личной охраной), впоследствии сформировал свою армию из самых различных источников.

По структуре она была копией имперской. Та же орда-гвардия «живота и сердца» (на базе отряда личной охраны и гарнизона крепости Ковота и сердца» (на базе отряда личной охраны и гарнизона крепости Ковота и сердца), то же племенные соединения (особенно заметные после совещания с вождями монгольских племен в Бэйдин ду-ху-фу) и вспомогательные войска (из числа присоединившихся беженцев и некоторых племен). Но встав во главе союза монгольских племен, гурхан Елюй Даши в течение 6 лет (1124—1130) вынужден был бороться с племенной аристократией, стремившейся удержать свои привилегии и не заинтересованной в усилении центральной власти.

Вожди племенных отрядов подчинялись правителю Бэй Ляо лишь формально. Натиск чжурчженей и рост сепаратизма племенных вождей заставили Даши откочевать еще дальше на запад. Но силы его уже замет-

¹⁰ Gabelentz H. A. Geschichte der Grossen Liao. Aus dem Mandschu ubersetzt von H. A. von der Gabelentz, St. Petersburg, 1877.
¹¹ Wittfogel K. A., Feng Chia-sheng. History of Chinese Society: Liao. Philadelphia, 1949 (Transactions of the American Philosophical Society, New Series, v. 6), p. 548.

по увеличению благодаря притоку вышедших из окружения разрозненных отрядов киданьских армий, киданей, находившихся на службе у ханов Трансоксианы, «лишившихся имени, голодных, истомленных, бедных и всякого сорта людей»¹². И сразу же после разгрома караханидского государства Елюй Даши принимает ряд мер, направленных на укрепление центральной власти и создание боеспособной армии. Он создал воистину «корпус добровольцев из наиболее энергичных офицеров и воинов», что было крайне необходимо, ибо действительно «это был не только военный поход, это было переселение значительной части киданьского народа, подобное более ранним переселениям — гуннов, аваров и других»¹³.

Императоры Ляо помимо кавалерийских частей организовывали большую пехотную армию из оседлого населения страны. Кара-кидани в пределах внутреннего владения имели в своем распоряжении относительно небольшое количество оседлых подданных. Поэтому пехотные части были у них весьма малочисленные и не играли той роли, какую играли в Ляо. То же самое можно сказать и о специалистах в осадном деле. А самое главное, кара-кидани, вероятно, не имели развитых «комплексных» армий типа тех, что в период империи Ляо угрожали безопасности китайской империи. Тем не менее можно утверждать, что как и в период империи Ляо, непосредственные потребности ведения войн с мусульманскими правителями, в ходе которых взятие крепостей как основных узлов обороны, было почти невозможно без применения осадной, в частности камнеметной, техники, вызвало освоение ее кара-киданими. Ко времени создания государства Си Ляо кидани уже были знакомы с китайской метательной артиллерией. После ознакомления с трофейными орудиями в киданьских армиях были созданы специальные технические отряды, состоявшие главным образом из артиллерийских мастеров-китайцев и имевшие на вооружении технику китайского образца¹⁴.

В начале XIII в. при разгроме Баласагуна кара-кидани, отступавшие под натиском хорезмшаха Мухаммеда, использовали слонов, доставшихся им в качестве добычи от султанского войска¹⁵. Джувейни сообщает, что кара-кидани очень ценили их и требовали от своих побежденных противников¹⁶.

Надо заметить, однако, что ни появление слонов, ни еще какие-либо нововведения, о которых пока ничего не известно, не изменили характера киданьской армии. Основой ее по-прежнему оставалось кавалерийское войско, созданное выдающимся полководцем Елюй Даши, который на практике проверил принципы киданьского военного дела. Не случайно реформы, проведенные Елюй Даши, были направлены на увеличение контингента легковооруженной конницы, прежде всего лучников. В Центральной Азии никогда и в помине не было тяжелой пехоты, по своим боевым качествам приближавшейся к греческой или римской, и не было необходимости побеждать противника в ожесточенной рукопашной схватке.

В источниках несколько раз говорится о численности кара-киданьских армий. В 1126 г. у них, по данным агента сунского правительства, было 100 тыс. воинов. Экспедиционные силы 1134 г. насчитывали 70 тыс. солдат. Три купца в 1175 г. сообщили о том, что зять гурхана повел 50-тысячную армию на подавление взбунтовавшихся племен на севере страны. Все остальные цифры, содержащиеся в китайских и мусульманских источниках, намного меньше (1129 и 1158 гг. — 10 тыс., 1210 г. — 30 тыс.)¹⁷.

¹² (Абуль-Гази). Родословное древо тюрков. Казань, 1906, с. 44.

¹³ Вернадский Г. В. Опыт истории Евразии. С половины VI века до настоящего времени. Берлин: Издание евразийцев, 1934, с. 73.

¹⁴ Школяр С. А. Китайская доогнестрельная артиллерия/Материалы и исследование. М.: Наука, 1980.

¹⁵ Чуйская долина. Труды Семипалатинской археологической экспедиции. М.—Л., 1950, с. 13.

¹⁶ Материалы по истории киргизов..., с. 71.

¹⁷ Wittfogel K. A., Feng Chia-sheng. History of Chinese..., p. 635, 644, 645, 651.

В самой крупной битве в Катванской степи Елюй Даши командовал армией, два крыла которой насчитывали по 2,5 тыс. воинов каждое. Это значит, что основная центральная армия в соответствии с принципами киданьской стратегии не могла быть более 10 или 20 тыс. чел. Ал-Хусайни сообщает о 700 тыс. киданей. Эта цифра невероятна. При самом плотном расположении воинов между собой по тогдашней системе передвижения колонна растянулась бы на сотни километров. А ведь надо было думать еще и о своих тылах — границах с беспокойными племенами на севере и цугомонными чжурчженями на востоке.

По переписи же мужского населения 1151 г., проведенной гурханом И-ли, в государстве числилось 84 500 хозяйств¹⁸. По традиции каждое киданьское хозяйство должно было выставлять двух воинов. Следовательно, во время переписи в личных владениях гурхана должно было быть 169 тыс. воинов. Но перепись могла включать Баласагун и другие районы, жители которых, хотя платили налоги и обязаны были нести трудовую службу, «обычно не имели оружия», т. е. воины Си Ляо могли рекрутироваться только из части этих 84,5 тыс. хозяйств, из «внутренних» племен. Но даже в таком случае армии в 10, 30 и даже 50 тыс. воинов вполне могли существовать. Это подтверждается еще одним подсчетом. Когда Елюй Даши пришел в Восточный Туркестан, с ним пришло 40 тыс. хозяйств различных племен. После присоединения различных киданьских отрядов, состоявших на службе у туркестанских ханов, численность хозяйств была уже как минимум 60 тыс., а это 120 тыс. воинов. Кстати, цифра 100—120 тыс. традиционна для армий кочевников. Киргизы в IX в. имели армии в 30, 70, 80, 100 тыс., а судя по надписи уйгурского кагана Бао-И, даже 200 и 400 тыс.¹⁹

Вероятно, еще Елюй Даши разработал план дислокации кара-киданьского войска. Город Баласагун и его окрестности были превращены в опорный пункт внутри страны. Его охраняла самая большая армия. Те же купцы в 1175 г. сообщили, что «лагерь, в котором кидани живут, так огромен, что трудно полдня, чтобы обойти его вокруг»²⁰. Остальные армии находились около наиболее уязвимых или наиболее крупных и важных стратегической точки зрения пунктов. Ибн аль-Асир сообщает: «Они жили в шатрах... в окрестностях Узкента, Баласагуна, Камгара и тех краев»²¹. Это были, видимо, гарнизоны, подчиненные наместнику того или иного города, с увеличением экономической мощи отдельных феодалов увеличивается и их роль в политической жизни страны, следовательно, увеличиваются и их дружины. Руководитель экспедиционных сил 1134 г. принц Сяо Ва-ли-ла в 1169 г. смог даже произвести государственный переворот, окружив своими войсками императорский дворец²². Это еще одно доказательство того, насколько далеко зашло формирование феодальных отношений в государстве кара-киданей.

Обследование целого ряда средневековых городов, существовавших на территории Киргизии в период господства кара-киданей, дало возможность установить, что они были укреплены очень мощными стенами, башнями. Столичный шахристан был обнесен стеной, валы имел рабад²³. Но здесь мы видим уже новые черты в облике города. Длинные стены окру-

¹⁸ Idem, p. 643.

¹⁹ Кюпер Н. В. Китайские известия о народах Южной Сибири, Центральной Азии и Дальнего Востока. М., 1961, с. 60; Маливкин А. Г. Материалы по истории уйгуров в IX—XII вв. Новосибирск, 1974, с. 26—27, 30. Бичурин Н. Я. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, т. 1. М.—Л., 1950, с. 351; Бартольд В. В. Сочинения, т. 2, ч. 1. М., 1963, с. 487.

²⁰ Bretschneider E. Mediaeval researches..., p. 222.

²¹ Волин С. Сведения арабских источников IX—XVI вв. о долине р. Талас и смежных районах. — В кн.: Новые материалы по древней и средневековой истории Казахстана. Алма-Ата, 1960, с. 89.

²² Bretschneider E. Mediaeval researches..., p. 218.

²³ Бернштам А. Н. Археологические работы в Казахстане и в Киргизии. — Вестник древней истории, 1939, № 4; Авдиев В. И. Историко-археологическое изучение Средней Азии. — В кн.: 25 лет исторической науки в СССР. М.—Л., 1942, с. 76.

жают пригородные земли, отведенные под пастбища, прежде всего сельскохозяйственные участки. Это не было нововведением киданей. Подобные оборонительные сооружения стали возводиться гораздо раньше. Связано это было с необходимостью защиты своих земель от алчных соседей, а в конечном итоге с далеко зашедшим формированием феодальных отношений в государстве кара-киданей. В рвах этих городов-крепостей действительно зияла «могила родового строя»²⁴. Кидани оказались втянуты в этот процесс. Однако, справедливости ради, надо заметить, что наиболее интенсивный рост городов приходился именно на XI—XII вв., т. е. на время интенсивного проникновения в «страну тюрков» кочевников с востока. Вторжения эти явились одним из внешних факторов, стимулирующих развитие феодализма.

Разумеется, огромное значение в военных успехах кара-киданей играло вооружение воинов. С. А. Плетнева совершенно справедливо отмечает: «Для кочевника или полукочевника-всадника, входившего в феодальное ополчение, оружие и конь служили таким же средством «производства», как и любое другое орудие труда. Войны и грабежи в жизни средневековых кочевников были закономерным явлением. Они не только грабили соседей-земледельцев, но и постоянно враждовали друг с другом»²⁵.

Конь был «самым ценным владением». Он не только переносил на своей спине всадника, но и кормил его. О том, как высоко ценили кара-кидани коня, убедительно говорит факт захоронения его вместе с умершим воином²⁶. Сохранилось одно изображение кара-киданьского воина вместе со своим конем²⁷. Каждый воин имел при себе три лошади — боевую, вычную и запасную. Если не хватало лошадей, то в качестве вычного скота использовали быков или верблюдов. В качестве основного транспортного средства обозы кара-киданьской армии использовали двухколесные крытые повозки. Вероятно, использовали и вьюки. По мере необходимости такие повозки могли играть роль укрепленного лагеря, откуда отражалось внезапное нападение противника²⁸. Разводили западных кидани также большие стада овец. Из их шкур изготавливали одежду, а шерсть служила исходным материалом при изготовлении войлока для шатров.

О вооружении всадник должен был подумать сам. Можно предположить, что оно было таким же, как и в лясский период. «Воин по мере своих сил заботился» о 4 луках, 400 стрелах, длинном и коротком копье, булаве, топоре, алебарде, молотке, шиле, ноже, огниве и кремне, веревке для привязывания коня²⁹. Снаряжение для лошади, седло, стремяна, уздечки и чепрак воин также обязан был готовить сам. Луки были двух типов: простые и комбинированные. Тетива изготавливалась из кожи, древки стрел — из березы³⁰, наконечники — из железа³¹. Собственное походное снаряжение человека высокого ранга включало, помимо лошадей, множество верблюдов, рабов, шатер, верхнюю одежду, ковры³².

На территории государства кара-киданей существовало довольно развитое металлургическое производство. В частности, во время раскопок в городище Сары-Булуи на побережье озера Иссык-Куль были обнаруже-

²⁴ Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства. М., 1981, с. 170; Байпаков К. М., Ерзакович Л. Б. Древние города Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1971, с. 18.

²⁵ Плетнева С. А. От кочевий к городам. М., 1967, с. 156.

²⁶ Бернштам А. Н. Историко-культурное прошлое Северной Киргизии по материалам БЧК. Фрунзе, 1943, с. 26.

²⁷ Wittfogel K. A., Feng Chia-Sheng. History of Chinese Society..., p. 625.

²⁸ Idem, p. 631, 636, 638.

²⁹ Ларичев В. Е., Тюрюмина Л. В. Военное дело у киданей, с. 103.

³⁰ Васильев В. П. История и древности восточной части Средней Азии от X до XIII века. — В кн.: Тр. Вост. отд.-ния Имп. Русского Археол. о-ва, ч. 4. СПб., 1859, с. 184.

³¹ Чуйская долина..., с. 49.

³² The Chahar Maqala («Four Discourses») of Nidhami-i-Arudi-i-Samarqandi. Translated into English by Edward G. Browne. — In: Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, N. S., L., 1899, N 51, p. 772.

ны печи для плавки железной руды. Неподалеку от печей найдены мощные слои золы и шлака, свидетельствующие о крупном металлургическом производстве. Как и у других центральноазиатских народов, у кара-киданей наконечники стрел, топоры, ножи, кинжалы, панцири делались из сырьевой стали³³. Профессор Миядзак на XI Международном конгрессе исторических наук в Стокгольме в августе 1960 г. прямо заявил, что «правление кара-китаев в Центральной Азии после гибели Ляо... объяснялось наличием у этих государств большого количества железного оружия»³⁴.

Ни пищи, ни фуража государство своим подданным не предоставляло, поэтому на привал старались остановиться там, где для лошадей были трава и вода. Кумыс и мясо для себя всадники получали от своих животных: в походах войска сопровождало «множество лошадей и быков». Нехватку мяса восполняли охотой, а то и просто грабежом местного населения, хотя это каралось военными законами, изданными Елюй Даши, вводившим самыми суровыми мерами дисциплину³⁵. В мирное время все было гораздо проще. Воины, возвратившиеся на свою территорию, продолжали, как обычно, охотиться или пасти стада, а частенько и заниматься земледелием, ремеслами. Воин в данном случае выступал в роли непосредственного производителя, отдававшего собственнику земли — государству весь продукт своего труда и взамен получавшего паек — натуральное содержание.

В целях поддержания высокого боевого духа в войске гурхана огромное внимание уделяли организации тренировок воинов в мирное время. Собственно, кара-кидани, ведя присущий им образ жизни охотников и скотоводов, получали элементарные военные навыки уже в детстве. Всю жизнь они проводили верхом на лошади и боролись с суровым климатом. Отшлифовывались военные навыки в мирное время в больших императорских охотах. Кидани отлично понимали значение охоты как лучшей формы подготовки войск. Еще в 940 г. киданьский чиновник сказал киданьскому императору Тай-цзуну: «Император династии Цзинь слышал, что Вы, Ваше Величество, часто выезжаете на охоту, и намерен просить, чтобы Вы воздержались от этого». Тай-цзун ответил: «Я занимаюсь охотой не потому, что стремлюсь просто к развлечению, а для того, чтобы упражняться в военных делах»³⁶. Да и добыча охотников шла на пополнение продовольственных запасов армии. Цзиньский (чжурчженьский) посылник Хань-ну встретил гурхана, когда тот был на охоте³⁷. О том, каким грандиозным мероприятием была большая императорская охота, можно судить по тому факту, что для захвата последнего киданьского императора-гурхана Чжунху, когда тот был на охоте, найманскому царевичу Кучлуку пришлось залечь в засаду с 8 тыс. воинов³⁸.

По примеру лясских предшественников кара-киданьские гурханы устраивали регулярные смотры своим отрядам, проводили разнообразные учения, устраивали для воинов состязания в стрельбе из лука, метании копья, борьбе. Такая суровая, полная опасностей и лишений жизнь несомненно содействовала дисциплине и послушанию.

Все навыки, приобретенные в мирных условиях, проверялись во время войны в походах. Организация их у кара-киданей была, как можно заключить на основании источников, примерно такой же, как и в лясский

³³ Сунчугашев Я. И. Оружие и конское снаряжение средневековых воинов. — В кн.: Археология Южной Сибири. Кемерово, 1977, с. 136—137.

³⁴ Тихвинский С. И. Китай в эпоху развитого феодализма (периоды Тан и Сун) и соседние государства Восточной Азии. — В кн.: Китай, Япония. История и филология. М.: ИВЛ, 1961, с. 75. См. также: Ichisada Miyazaki. New phases of Chinese civilisation in the Sung Era. Comité international des sciences historiques, XI. 1960, p. 83-85.

³⁵ Е Лун-ли. История государства киданей, с. 215; Bretschneider E. Notices on the mediaeval geography and history of Central and Western Asia. L., 1876, p. 102.

³⁶ Ляо шп, пз. 4, 56. Цит. по: Таскин В. С. Походные лагеря киданьских императоров. — В кн.: Китай: общество и государство. М., 1973, с. 114.

³⁷ Bretschneider E. Mediaeval researches..., p. 223.

³⁸ Idem, p. 218.

период³⁹. Проводились также же церемонии жертвоприношения и гадания перед походом. Как и прежде, государь лично проводил смотр войскам, назначал старших и даже младших командиров⁴⁰. По-прежнему огромную роль играла разведка. Даже более того, кара-кидани, полагаясь на нее, еще меньше стали обращать внимание на охрану лагеря, за что несколько раз были сурово наказаны⁴¹. Причем все эти случаи произошли в конце династии, когда гурханы, в отличие от Елюй Даши, уже гораздо меньше занимались государственными делами. Продвижение кара-киданий было не менее опустошительным, чем киданей: там, где они проходили, «жгли и грабили все». А при отступлении разбитые войска часто грабили и опустошали собственные владения⁴².

Ведение боя кара-киданиями можно представить как взаимодействие легкой и тяжелой конницы с определенной последовательностью вступления в бой различных контингентов.

Бой начинали отряды легковооруженной конницы, на которой лежала задача тактической разведки, т. е. знания примерной численности, местоположения и характера построения противника. Для легкой конницы характерна тактика рассыпного строя, охват противника по всей ширине фронта и метание стрел. В ряде случаев применение подобной тактики могло решить исход боя. Но при столкновении больших масс войска целью подобной тактики было расстроить ряды вражеской армии либо изнуряя метанием стрел, либо спровоцировав на атаку притворным бегством.

При атаке противника или нарушении его строя, когда ослаблялась возможность руководства войсками, в бой вступали главные силы, сохраняемые в резерве, тяжеловооруженная конница. Иногда при притворном отступлении резерв мог ударить во фланг или тыл вражеской армии, чем усиливался эффект атаки. Если удар главных сил не решал исхода боя, противники встречались в рукопашной сече, распадавшейся на множество победников, с использованием сабли и щита. «А в рукопашную рубятся, очертя голову, мечами...»⁴³ Так сражались кыргызы, гуны. Ожесточение боя иногда доходило до того, что, поломав оружие, воины, продолжали сражаться голыми руками, как это отражено в древних эпических сказаниях.⁴⁴ Если противник не выдерживал и ударился в бегство, бросая оружие и доспехи, воины преследовали его, нанося бегущим особо ощутимые потери.

Бой кара-кидани вели с большим ожесточением. Источники подчеркивают их воинственность и склонность к жестокости. Это также можно считать своеобразной тактикой ведения войны, целью, которой было запугать противника, заставить сложить оружие, покориться.

На открытых местах кара-кидани, как правило, добивались победы, ибо здесь сказывалось преимущество их нешаблонного, гибкого и мгновенного реагирования на постоянно меняющуюся в ходе сражения ситуацию. Их тактика боя, развившаяся в течение многовекового враждебного контакта с китайской системой безопасности, вступила в конфликт с тактическими принципами Западной Азии и благодаря сочетанию с настойчивостью, необыкновенной твердостью в сражениях, выносливостью, преданностью к трудностям и невзгодам походной жизни, железной дисциплиной и организованностью не раз обеспечивала им победу. Однако по-прежнему наибольшую трудность для киданей представлял захват окруженных стенами городов и крепостей. Длительная многомесячная

осада была крайне нежелательной для конной армии, лишенной по существу сколько-нибудь значительных запасов продовольствия. И не раз кидани вынуждены были отступать перед неприступностью городов и крепостей⁴⁵.

Если не могли одолеть врага в сражении, брали хитростью. Кучлук, чтобы привести к покорности мятежного кашгарского хана, в течение нескольких лет посылал войска для опустошения его владений во время жатвы и в конце концов добился своего⁴⁶.

Для того чтобы легче было бороться с противником, кара-кидани устраивали беспорядки в его стране и старались привлечь часть жителей на свою сторону. Неоднократно они делали это, например, в отношении империи чжурчженей, видимо, потому, что все же надеялись отбегать назад свою страну. В 1177 г. император Ши-цзун был даже вынужден переселить киданей — подданных Цзинь «как следует», дабы кара-кидани не провоцировали их, а в 1188 г. Ваньань Сян представил императору целый план сдерживания натиска кара-киданий⁴⁷.

Таким образом, Елюй Даши оставил своим наследникам не только обширную империю, но и весьма совершенную армию. Составленная из кочевников, которые все время вели жизнь солдат и могли существовать всюду, где только их скот и лошади находили подножный корм, эта армия имела превосходство над войсками других народов еще и благодаря привычке к военным действиям, высокой мобильности, четкой организации и безукоризненной дисциплине. Она была одной из сильнейших армий в Центральной Азии в XII — начале XIII в. и по своим боевым качествам не уступала армиям Ляо, Цзинь, Си Ся и Сун. Киданьская тактика оправдывала себя в новых боях с новыми противниками. Лишь к началу XIII в. сложившаяся у западных киданей военная организация, приспособленная для нужд большой войны, постепенно изживает себя. Ненужной становится централизованная военно-административная система. Происходит децентрализация власти, выдвигаются наместники отдельных областей, которым подчинялись более мелкие владения. Лишенные возможности обогащаться в завоевательных войнах, киданьские феодалы организуют многочисленные грабительские набеги, подчас даже воюют друг с другом. Изменяются цели и масштабы военных предприятий. Общее ослабление государства и монолитности кара-киданьских войск при усилении соседей и восстаниях подвластного населения привели западно-киданьскую армию к разгрому, а государство — к гибели.

Тем не менее боевой опыт кара-киданий получил весьма высокую оценку монгольских полководцев, а остатки их отрядов были сведены в один десяти тысячный корпус, который двигался в авангарде монгольских орд. Вместе с монголами кидани участвовали в Западном походе. По сведениям «Юань-ши» кара-киданьский тумен под командованием Хэ-сы-май-денин «Юань-ши» кара-киданьский тумен под командованием Хэ-сы-май-денин, видного сановника последнего кара-киданьского гурхана, военного и гражданского наместника города Косань (ба-су-ха)⁴⁸, участвовал в походе на Нишанур, в погоне за Джелаль ад-Дином, в борьбе с курдскими племенами, войсками Ширван-шаха, отрядами грузинских и русских князей. Хэ-сы-май-ли участвовал в казни Ми-чип-сы-лао (Мстислава Киевского), обманом взятого в плен после битвы на р. Калке. За этот поход, а также за подвиги во время борьбы с чжурчженями, он в 1240 г. «был пожалован в чжа-лу-хуа-чи со званием гуй-си-юй-да-шуй полководца, покорителя западных стран»⁴⁹. Интересно, что и в более поздние времена

³⁹ Ср.: Ларичев В. Е., Тюрюмина Л. В. Военное дело у киданей...; Wittfogel K. A., Feng Chia-sheng. History of Chinese Society, p. 627—657.

⁴⁰ Brétschneider E. Mediaeval researches..., p. 214, 216.

⁴¹ Материалы по истории кыргызов..., с. 70.

⁴² Д'Оссон К. История монголов, т. 1. Иркутск, 1937, с. 110.

⁴³ Мерперт И. Я. Из истории оружия племен Восточной Европы в раннем средневековье. — Советская археология, М., 1955, XXIII, с. 159.

⁴⁴ Грязнов М. П. Древнейшие памятники героического эпоса народов Южной Сибири. — Археол. сб., Л., 1961, вып. 3, с. 10.

⁴⁵ Бартольд В. В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. — Соч., т. 1. 1963, с. 401, 421.

⁴⁶ Д'Оссон К. История монголов, т. 1, с. 111.

⁴⁷ Воробьев М. В. Чжурчжен и государство Цзинь (X в. — 1234 г.) М.: Наука, 1975, с. 337.

⁴⁸ Vasary I. The origin of the institution of basqaqs. — In: Acta orientalia Academiae scientiarum, T. XXXII, fasc. 2. Budapest, 1978, p. 204.

⁴⁹ Юань ши, изд. 120. См. Иванов А. Походы монголов на Россию по официальной китайской истории Юань-ши. — В кн.: Записки разряда военной археологии и археографии Имп. Русск. Военно-исторического Общества, т. 3. Пг., 1914, с. 19—21.

боевой опыт потомков кара-киданей ценился правителями различных племенных объединений и государственных образований на территории Средней Азии. Так, например, войско узбеков, строившееся по тому же десятичному принципу, что и киданское, и также делившееся на крылья и центр, ополчение племен хатаи, найман, таугут ставило в центр. Шли хатаи часто и в каравуле, т. е. представляли сторожевой отряд, идущий впереди авангарда⁶⁰.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

А. В. ВАРЕНОВ

ИНЬСКИЕ КОПЬЯ

Интерес среди археологов к иньским копьям не случаен. Многие считают их ключевым звеном при исследовании взаимоотношений Китая с соседними районами в бронзовом веке¹. Иньские копья — оружие втульчатое, и поэтому их нельзя, в отличие, например, от черешковых клевцов гз или ножей выводить от каменных прототипов. Однако конкретный древнекитайский материал известен за пределами Китая пока недостаточно. Попыткой восполнить этот пробел в знаниях и является данная работа.

Китайские исследователи выделяют следующие основные конструктивные элементы наконечника копья (рис. 1): перо «е» (буквально «лист») или «шэнь» («тело»); стержень «цзи», втулку «цяо», острие «фэй», лезвия «жэнь», ушки «ню» или «цяо»². Терминология у разных археологов не совпадает, поэтому приводятся разночтения. Практически все специалисты, работавшие с иньскими копьями, единодушно выделяют два типа наконечников: с пером листовидным или пламевидным и крыльчатые. Форма вторых настолько специфична и характерна исключительно для иньского Китая, что американский ученый У. Уайт даже ввел для обозначения их специальный термин «ян тоу», в отличие от обычных копий «мао»³.

Еще четверть века назад М. Лер предположил существование между двумя типами копий генетического родства. В соответствии с общей концепцией этого исследователя о происхождении основных видов древнекитайского оружия путем заимствования их с Запада, более поздними, по его мнению, оказались крыльчатые наконечники⁴. В целом построенный М. Лером эволюционный ряд выглядит убедительно (рис. 2, 1—6), несмотря на некоторые оговорки самого автора. Так, наконечники (см. рис. 2, 2 и 5), хотя и стоят на разных концах ряда, могут, как он считал, быть синхронны, так как украшены тождественным орнаментом⁵. Судя по схеме

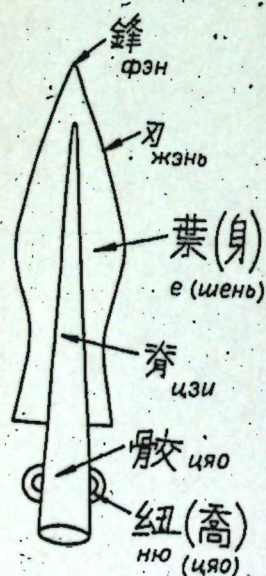


Рис. 1. Конструктивные элементы наконечника копья. По Го Баоцзюню.

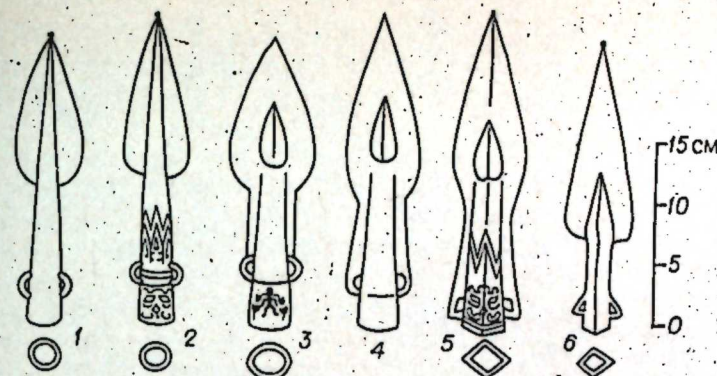


Рис. 2. Эволюционный ряд иньских копий. По М. Леру.

М. Лера, крыльчатый тип со временем вытесняет типы с пламевидным и лавролистным пером, а ромбическая втулка заменяет круглую. Тип, изображенный на рис. 2, 6, поздний и происходит от крыльчатых наконечников, на что указывают подтреугольные ушки, развившиеся из угловатых прорезей в концах крыльев, и ромбическая втулка⁶.

Чтобы выяснить, так ли обстоит дело с распределением различных типов копий по времени в действительности, обратимся к материалам недавно раскопанного крупного могильника в западном районе иньского городища⁷. Всего там было найдено 72 копья. Китайские исследователи выделили семь типов (рис. 3). В тип I вошли крыльчатые наконечники. Они разделяются на три подтипа: IA с ромбическим сечением втулки (рис. 3, 1); у подтипа IB втулка овальная (рис. 3, 2); концы крыльев наконечников подтипа IC находятся на одном уровне с устьем круглой втулки (рис. 3, 3). Перо наконечников II типа пламевидной формы, с обеих сторон длинной ромбовидной втулки полукруглые ушки (рис. 3, 4). У наконечника III типа перо уплощенно-вытянутой пламевидной формы, короткая, подромбовидная в сечении втулка, ушки отсутствуют (рис. 3, 5). Наконечники IV типа снабжены длинным гранчатым пером со слегка вогнутыми внутрь лезвиями, овальной в сечении трубчатой втулкой и двумя полукруглыми ушками (рис. 3, 6). V тип полностью соответствует выделенному М. Лером типу на рис. 2, 6: плоское в сечении перо в форме равнобедренного треугольника, довольно длинная, как и у предыдущего типа, втулка, снабженная с обеих сторон подтреугольными ушками (рис. 3, 7). Наконечник VI типа по форме отчасти похож на предыдущий тип, но гораздо длиннее, стержень проходит через все пламевидное перо, достигая его острия, имеет длинную подквадратную втулку с двумя полукруглыми ушками (рис. 3, 8). Наконечник VII типа довольно маленький, острие пера сильно закруглено, с обеих сторон короткой овальной в сечении втулки полукруглые ушки (рис. 3, 9).

К категории копий мы присоединили и так называемые «втоки». Их найдено всего три. Устье образца на рис. 3, 10 овальное в сечении, к острию он уплощается, напоминая тесло. Острие у другого образца (рис. 3, 11) тонкое, в виде шила, втулка круглая в сечении, снабжена сбоку изогнутым крючком. Мы считаем данные изделия разновидностью копий, поскольку другого оружия или орудий труда, могущих крепиться на то же древко (как-то: клевцов, секир, топоров или копий), в погребальных комплексах со «втоками» не встречено. В пользу нашего предположения свидетельствует и крюк на втулке у «втока» (рис. 3, 11). Настоящие втоки иньского времени известны как по данным иконографии (рис. 4), так и из археологических находок. Они обычно применялись с клевцами и секирами и заканчивались развилкой с 2—4 остриями⁸.

⁶⁰ Ibid., p. 40, 41.

⁷ Ян Баочэн, Ян Сичжан. Отчет о раскопках могильника в западном районе иньского городища в 1969—1977 гг. — Kaogu сюэбао, 1979, № 4 (на кит. яз.).

⁸ White W. Ch. Bronze Culture..., p. 32, pl. XXIII.

⁶⁰ Ахмедов Б. А. Государство кочевых узбеков. М.: Наука, 1965, с. 106.
¹ Васильев Л. С. Проблемы генезиса китайской цивилизации. М., 1976, с. 271; Watson W. Cultural Frontiers in Ancient East Asia. Edinburgh, 1971, p. 51, 52.
² Го Баоцзюнь. Иньско-чжоуское бронзовое оружие. — Kaogu, 1961, № 2, с. 113 (на кит. яз.); Цзинь Шн. Бронзовые изделия. — Вэньбу, 1976, № 10, с. 84 (на кит. яз.).
³ White W. Ch. Bronze Culture of Ancient China. Toronto, 1956, p. 79.
⁴ Loehr M. Chinese Bronze Age Weapons. Ann Arbor, 1956, p. 39.
⁵ Ibid., p. 41.

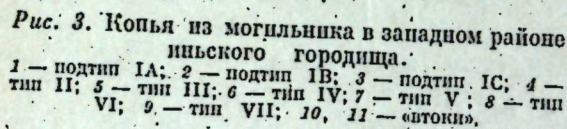
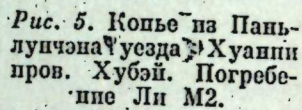


Рис. 4. Иньские изображения клевцов со втками. По У. Уотсону.



Различные типы копий представлены в рассматриваемом могильнике неравномерно. Основная их часть, 50 экз.³, относится к I типу (подтипа IA—17 экз., подтипа IB—31 экз. и подтипа IC — только 2 экз., причем оба найдены в одной могиле). Остальные типы крайне немногочисленны. Наконец-

немногочисленны. Наконец — 1 п VII типа — 1 экз. Чуть больше только накопечников V типа — 6 экз. О чем говорят эти цифры? Они свидетельствуют, что содержащиеся редкие типы копий погребальные комплексы в силу каких-то причин, например хронологических различий или иной этнической принадлежности, отличаются от основной массы захоронений могильника.

Оба копы II типа найдены в одной могиле, относящейся ко II периоду существования ильинского городища в районе Аньяна. Из всех погребений с копиями только еще одно принадлежит ко II периоду. В нем лежало копые V типа. Копья наиболее распространенного I типа бытуют в III и IV периоды. Погребения I периода на этом памятнике вообще отсутствуют. Значит, копы II типа следует признать наиболее ранними в рассматриваемой коллекции. Копья III и VII типов найдены в комплексе с весьма специфической разновидностью кевцов с пироким треугольным бойком — так называемыми «чо»¹⁰. На памятнике встречено всего 6 экз. оружия «чо» и более 230 кевцов других типов. Сочетание уникальных ко-

⁹ Подсчитано автором по Ян Баочэнь, Ян Сичжан. Отчет о раскопках..., табл. на с. 121—146 с учетом исправлений, данных в журн. Каогу сюэбао, 1979, № 4 на с. 459 — у китайских авторов при описании типологии (копий подтица IA 17 шт. против 15 у Ян Баочэня и Ян Сичжана). В остальном цифры совпадают.

¹⁰ Варенов А. В. Иньские клеймы. — Изв. СО АН СССР, 1981, № 1. Сер. обществ. наук, вып. 1, с. 105.

ний с очень редким типом клевца не может быть случайным¹¹. Оба рассматриваемых захоронения относятся к IV периоду, возможно, самому его финалу. Погребенные, скорее всего, были не иньцами. Единственное копьё VI типа принадлежит IV периоду. Вместе с ним найден клевец типа СII с довольно длинной бородкой и двумя прорезями¹², так что сомнений в позднем возрасте комплекса не возникает. Клевцов типа СII встречено только пять. Опять перед нами сочетание уникального копья с редким типом клевца. Клевцы с длинной бородкой и большим количеством прорезей характерны для эпохи Чжоу¹³. Бытуют в Западном Чжоу и копья, подобные рассмотренному¹⁴. Видимо, перед нами раннезападно-чжоуское, а возможно, и додинастическое чжоуское погребение, вкрапленное в иньский могильник.

Копьа IV и V типов часто встречаются в сочетаниях с копьями I типа — пять случаев совместных находок из семи возможных (в одном из погребений было помещено два копья V типа). Оба копья IV типа найдены в комплексах IV периода, причем одно из них (см. рис. 3, б) в сопровождении кевцов типов VI и CI¹⁵. Копья V типа, судя по датам содержащих их погребений, бытуют долго, от II до IV периодов, однако наиболее характерны для III периода — три комплекса с ними из пяти относятся к этому времени. К интерпретации взаимоотношений двух последних типов копий с оружием I типа мы еще вернемся ниже, а пока попробуем проверить правильность эволюционного ряда, построенного М. Лером. Немецкий исследователь считал, что круглые втулки древнее ромбических и квадратных. Подтипы копий IA и IB как раз и различаются сечением втулки. Проследим, как они распределяются во времени. Из 17 копий IA с ромбическими втулками, найденными в 12 могилах, 10 копий из семи погребений относятся к III периоду, а пять копий из четырех погребений — к IV. Дату еще одной могилы с двумя копьями китайские археологи затруднились определить. 31 копье IB с овальной втулкой найдено в 14 могилах. К III периоду относится 9 копий из пяти погребений, а к IV — 22 копия из девяти могил. Известен только один случай совместной находки наконечников подтипов IA и IB. Они происходят из погребения III периода. Таким образом, в рамках I типа овальная втулка в целом оказывается моложе ромбической. В этой связи любопытно отметить, что принадлежащее к IV периоду копье V типа встречено вместе с семью наконечниками подтипа IB, а относящиеся к III периоду — с наконечниками подтипа IA. Копья IV типа появляются в начале IV периода, поскольку с ними найдены наконечники IA, в целом характерные для III периода. Вместе с тем IV тип копий продолжает присутствовать и в западножюанских памятниках, например в Люлихе под Пекином и Панцунь в провинции Хэнань¹⁶. Частая взаимовстречаемость IV и V типов с I объясняется просто. Диаметр втулок у первых двух типов гораздо меньше, чем у последнего. Значит, эти наконечники различались функционально. Но разница между ними — это не разница между колющим копьём и длинным толстым древком и фехтовальным копьём. Обладающие таким оружием воины должны стоять в разных шеренгах боевого построения¹⁷.

11 Федоров-Давыдов Г. А. О датировке типов вещей по погребальным комплексам. — Советская археология, 1965, № 3, с. 65.

12 Варенов А. В. Пийские клеветы..., рис. 3, 10. — Изв. СО АН СССР, 1981, № 1. Сер.

13 Комиссаров С. А. Чжоуские клевцы. — Изв. СО АН СССР, 1964, № 1, с. 105.

№ 4, с. 265.

№ 4, с. 265.
15 Варенов А. В. Указ. соч., рис. 3, 3, 8.
16 Западнотихоуские жертвенные захоронения рабов, найденные в окрестностях Чжао Дао, Чжао Сянь-

¹⁰ Западнотибетские жертвенные захоронения в районе Чжоу Дао, Чжао Синь-Пекина.— Каogu, 1974, № 5, с. 315, табл. X, 3d (на кит. яз.); Чжоу Дао, Чжао Синь-Пей. Бронзовые изделия, найденные в Панцунь, близ г. Хэби, пров. Хэнань.— Вэйшулай, 1980, т. 3 Пекин, 1980, с. 37 (на кит. яз.).

17 Кожин П. М. Некоторые данные о древних культурных контактах Китая с вышесказанными районами Евразийского материка. — В кн.: Н. Я. Бичурин и его вклад в изучение древней истории Востока. Материалы конференции. М., 1980, с. 101.

внутренними районами Евразийского материка. — *Известия Академии наук СССР. Серия востоковедение*. (К 200-летию со дня рождения). Материалы конференции ч. 2. М., 1977, с. 34—35.

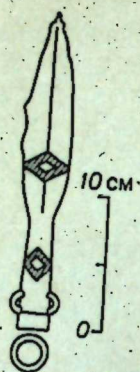


Рис. 6. Копье из Паньлунчэна уезда Хуанпи пров. Хубэй. Погребение Лоу МЗ.

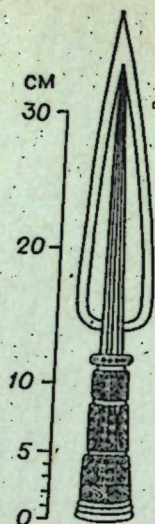


Рис. 7. Копье из Учэна уезда Цинцзян пров. Цзянси.



Рис. 8. Копье из Суцунь уезда Чэнгу пров. Шаньси.

Случайная находка. Длина 19,5 см, внутренний диаметр втулки 2,5 см. В стенке втулки отверстие.

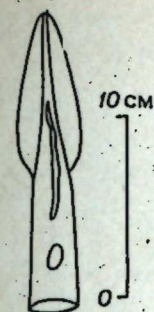


Рис. 9. Копье из Тайсицунь уезда Гаочэн пров. Хэбэй. В центре втулки трещина, ниже — отверстие.

Рис. 10. Копье из Гаохуна уезда Люлинь пров. Шаньси.

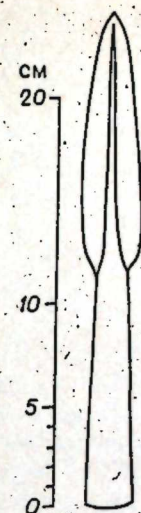


Рис. 11. Копья со стоянки Суфутунь уезда Иду пров. Шаньдун. Погребение № 1.

вплоть до острия проходит стержень (рис. 8). На стоянке Тайсицунь в уезде Гаочэн провинции Хэбэй, получившей широкую известность среди археологов благодаря находке там бронзовой секиры с железным лезвием.²³ обнаружено и бронзовое копье²⁴. Оно весьма похоже на копья из Чэнгу, но без ушек, перо пламевидной формы, в центральной части круглой втулки разрыв или трещина, что наводит на мысль о возможном применении при изготовлении копья не техники литья, аковки (рис. 9). В апреле 1978 г. в местечке Гаохун уезда Люлинь в западной части провинции Шаньси крестьянами при обработке земли разрушено древнее погребение²⁵. В состав инвентаря входил бронзовый наконечник копья с небольшим пером, листовидной формы и относительно длинной круглой в сечении втулкой, переходящей в тонкий стержень (рис. 10). В средней части втулки имеется прорез (на рисунке не виден), ушки отсутствуют. Предложенная Ян Шаошунем дата памятника — позднелиньское время²⁶ — вызывает серьезные сомнения. При раскопках большой могилы на стоянке Суфутунь в уезде Иду провинции Шаньдун найдено 15 наконечников копий²⁷. 14 из них — крыльчатые, с характерной для этого типа формой и орнаментом (рис. 11, 1). Один наконечник отличается от остальных. Он с узким пламевидным пером и длинной втулкой овального сечения. Стержень на перо не прослеживается, однако есть канавка для стока крови с центральным ребром. Ушки отсутствуют (рис. 11, 2). В августе 1973 г. в уезде Хуйминь провинции Шаньдун при земляных работах разрушено погребение иньского времени²⁸. Среди находок — два крыльчатых копья. Широкое перо одного из них сердцевидной формы отделено от крыльев (рис. 12, 1). Перо второго уже, составляет с крыльями одно целое (рис. 12, 2).

Паньлунчэнские копья, если исходить из схемы М. Лера, вполне соответствуют роли наиболее раннего оружия данного вида в Китае. М. Лер, как известно, считал таковыми два лавролистных наконечника, самые первые из найденных при раскопках Аньяна (рис. 13)²⁹. Но некоторые

²³ См., напр.: Кучера С. Китайская археология 1965—1974 гг.: неолит — эпоха Инь. М., 1977, с. 99—102.

²⁴ Тан Юньмин, Лю Шинь. Шанская стоянка Тайсицунь уезда Гаочэн пров. Хэбэй — Каогу, 1973, № 5, с. 268 (на кит. яз.).

²⁵ Ян Шаошунь. Шанские бронзы, найденные в Гаохун уезда Люлинь пров. Шаньси. — Каогу, 1981, № 3, с. 211 (на кит. яз.).

²⁶ Там же, с. 212.

²⁷ Погребение № 1 с приписанными в жертву рабами в Суфутунь, уезда Иду, пров. Шаньдун. — Вэнь, 1972, № 8, с. 21 (на кит. яз.).

²⁸ В уезде Хуйминь пров. Шаньдун найдены шанские бронзовые изделия. — Каогу, 1974, № 3, с. 208 (на кит. яз.).

²⁹ Ли Цзи. Ход раскопок иньского городища осенью 1929 года и важнейшие находки. — Аньян фанзюэ баогао (Отчеты о раскопках в Аньяне), ч. 2. Пекин, 1929, с. 244—247 (на кит. яз.).

а наши наконечники почти всегда находятся в одном захоронении, т. е. принадлежат одному человеку, который, конечно же, не мог занимать сразу два места в разных рядах строя. Скорее всего, копья IV и V типов были метательными.

Для проверки наших предположений о иньском характере редких образцов копий рассмотрим находки этого оружия на памятниках иньского времени из других районов Китая. Наиболее ранним из них считается стоянка Паньлунчэн, расположенная недалеко от г. Уханя. Она относится к периоду Эрлиган, т. е. по времени предшествует иньской стоянке близ Аньяна. Там найдено три копья двух типов¹⁸. Оба типа с довольно узким иволистным пером, ромбическим в сечении. Различаются они формой втулки — у одного ромбической, с ушками в виде крючков (рис. 5), у другого кустовидной становящейся круглой и снабженной полукруглыми ушками (рис. 6). Комплекс, где найдено копье с ромбической втулкой, китайские исследователи считают более ранним, чем комплекс с копьем с круглой втулкой¹⁹. В 1976 г. на шанской стоянке Учэн в уезде Цинцзян провинции Цзянси встречен очень крупный наконечник копья²⁰. У него сравнительно узкое пламевидное перо с отчетливо выделенными лезвиями, многогранный стержень, проходящий через все перо вплоть до острия, сменяется овальной в сечении втулкой. Она орнаментирована рядами рельефных спиралей, разделенных на три зоны вдавленными поясами с линейным узором. Отделяет втулку от стержня кольцевой выступ, украшенный соседними выпуклинками. Ушки на втулке отсутствуют (рис. 7). Китайские археологи относят это копье ко II периоду стоянки Учэн, т. е. считают его синхронным раннему периоду существования иньского городища в Аньяне²¹. В районе деревни Суцунь уезда Чэнгу в юго-западной части провинции Шаньси в 1955 г. найден клад бронзовых изделий из 20 копий²². Все они схожи между собой, с длинной круглой втулкой с парой ушек и пером пламевидной формы, через всю длину которого

¹⁸ Шанские бронзы периода Эрлиган из Паньлунчэна. — Вэнь, 1976, № 2, с. 33 (на кит. яз.); Раскопки шанской стоянки Паньлунчэн в уезде Хуанпи пров. Хубэй в 1963 году. — Вэнь, 1976, № 1, с. 54 (на кит. яз.).

¹⁹ Шанские бронзы периода Эрлиган..., с. 39.

²⁰ Ли Юйлинь. Бронзовое оружие, недавно найденное на шанской стоянке Учэн. — Вэнь, 1980, № 8, с. 1 (на кит. яз.).

²¹ Там же.

²² Тан Цзиньюй, Ван Шоучжи, Го Чанцзян. Краткое сообщение о находках шан-иньских бронз в уезде Чэнгу пров. Шаньси. — Каогу, 1980, № 3, с. 215 (на кит. яз.).

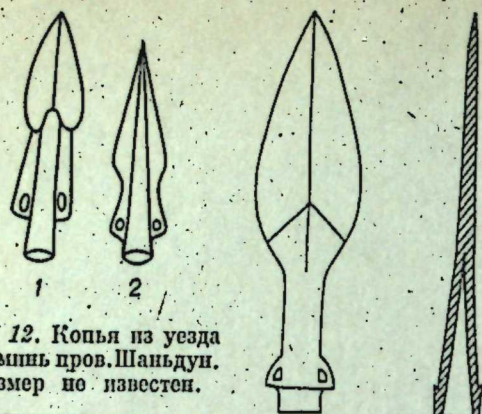


Рис. 12. Копья из уезда Хуйминь пров. Шаньдун. Размер не известен.

Рис. 13. Копье из Аньяна. По Ли Цзя.

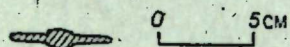
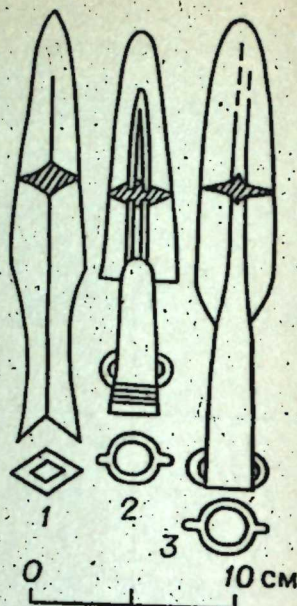


Рис. 14. Копья из Байфу уезда Чанпин пров. Хэбэй. Эпоха Западного Чжоу. 1 — погребение М2; 2, 3 — погребение М3.



факты заставляют усомниться в их ранней дате. Треугольные ушки, согласно самому же М. Леру, — признак поздний. Правда, на фотографии этого копья видно, что ушки скорее полукруглые, чем подтреугольные (возможно, перед нами неточность художника). О полукруглых же ушках говорится и в тексте при описании данного наконечника³⁰. Есть, однако, еще одно доказательство, что копье не может быть очень ранним. Речь идет о треугольном утолщении в основании пера. Представляется, что данная деталь копирует бронзовую втулку-обойму ритуальных копий с пером, изготовленным из нефрита³¹. А копья с бронзовой втулкой и каменным пером появляются, конечно же, позже чисто бронзовых изделий. Возвращаясь к несхожести копий из Паньлунчэна с аньянскими, пока нельзя сказать с уверенностью, локальные это различия или хронологические. Стоянка Паньлунчэн расположена слишком далеко на юг от остальных иньских памятников с копьями, а в Чжэнчжоу, считающемся непосредственным предшественником Аньяна, копья вообще не встречены³². Наконечник со стоянки Учэн в Цзянси, расположенной примерно на 300 км южнее Паньлунчэна, заметно отличается и от паньлунчэнских, и от аньянских. Прежде всего он в полтора — два раза их длиннее. Совершенно своеобразна ornamentация учэнского копья. Удлиненное подобным образом оружие, как признает Ли Юйлинь, ранее не встречалось ни в Цзянси, ни в других районах Китая³³.

Копья из Суцун и Тайси очень схожи с типом VII из Аньяна. В пользу иньского характера данных памятников говорит находка в Суцун в 1976 г. 81 клевца с широким треугольным бойком («чо») и 14 изделий этого же вида с длинной бородкой и четырьмя прорезями³⁴, а в Тайси — секеры с железным лезвием, кинжала, клевца с маской тао-те на бойке³⁵. Следует, однако, заметить, что клевцы в Суцун обнаружены на 20 лет позже копий и их нельзя рассматривать как один комплекс. Клевцы с широким треугольным бойком часто встречаются в Сычуани³⁶. В Ко-

рее сходный тип оружия известен под названием «ква»³⁷. Железо и кинжалы, равно как и орнаментация бойков, в Инь не употреблялись. Клевцы с похожим расположением аналогичных узоров есть на западножоуском памятнике Байфу близ Пекина³⁸. Удовлетворительных аналогий наконечнику III типа среди копий иньской эпохи, найденных in situ, нам не известно. Похожее копье встречено в упоминавшемся могильнике Байфу, имеющем очень раннюю для Западного Чжоу радиоуглеродную дату — 1120 ± 90 лет до н. э. (рис. 14, 2)³⁹. Другое копье с того же памятника (рис. 14, 3) напоминает тип VII из Аньяна, только более удлиненных пропорций. Похожи закругленное острие пера, ярко выраженный стержень и низко посаженные полукруглые ушки.

Копье из Гаохуна сам автор его публикации считал больше всего схожим с воспроизведенным в статье Го Баоцзюня наконечником восточножоуского возраста⁴⁰ (рис. 15, 1). Последний характеризуется относительно длинным пером, большей параллельностью лезвий, несколько более толстым стержнем, чем у образца из Гаохуна, и двумя прорезями во втулке. Похоже на него и копье из погребения М5 западножоуского могильника Хэцзяцунь, раскопанного в уезде Цишань провинции Шаньси⁴¹ (рис. 15, 2), отличающееся от рассматриваемого полукруглым ушком в основании втулки. Другие категории сопровождающего инвентаря также не дают оснований для датирования захоронения в Гаохуне иньским временем. Найденный там бронзовый полусферный шлем Ян Шаошунь справедливо сравнивает с аналогичным защитным вооружением из Наньшаньгэ и аймака Чжаоуда, расположенных во Внутренней Монголии⁴². Оба эти памятника относятся к культуре верхнего слоя Сяцзянь, датируемой концом Западного Чжоу — началом Чуньцю. Кроме того, следует указать на полусферные шлемы из Байфу⁴³ и совершенно тождественный гаохунскому доспех из западножоуского могильника Синьцунь⁴⁴.

Вместе с копьем и шлемом лежали три бронзовых ножа с двукольчатым (очковидным) навершием и карасукский по типу кинжал с навершием в виде прорезного бубенчика с гремушкой внутри, приплюснutoго сверху и покрытого шпалкой. Ножи с двукольчатым навершием советские археологи считают в рамках карасукской культуры сравнительно поздними⁴⁵. Специально занимавшаяся изучением кинжалов Н. Л. Членова определяет время бытования образцов, аналогичных гаохунскому, не ранее конца XI — начала X в. до н. э.⁴⁶ Изложенные факты заставляют датировать комплекс из Гаохуна эпохой Западного Чжоу. Сходство шаньдунских крыльчатых наконечников с аньянскими в комментариях не нуждается. Близкие аналогии находят копье из Суфутун с длинной втулкой и пламевидным пером среди иньских копий II типа.

Кажется странным малое количество наконечников с пламевидным пером и длинной втулкой в погребениях могильника в западном районе иньского городища. Нельзя сказать, что в Аньяне они вообще редки. В южном проходе большой могилы НРКМ 1004 из Сибэйгана, относящей-

³⁷ Бутин Ю. М. Материальная культура Древнего Чосона. — В кн.: Сибирь, Центральная и Восточная Азия в древности. Неолит и эпоха металла. Новосибирск, 1978, с. 143, 145—146.

³⁸ Важное достижение археологии в районе Пекина — новые замечания о западножоуских могилах с деревянными камерами в Байфу, уезда Чанпин. — Каогу, 1976, № 4, с. 250, 252 (на кит. яз.).

³⁹ Там же, с. 248.

⁴⁰ Го Баоцзюнь. Иньско-жоуское бронзовое оружие..., с. 113.

⁴¹ Дай Инсинь. Западножоуские погребения в Хэцзяцунь уезда Цишань, пров. Шаньси. — Каогу, 1976, № 1, с. 36 (на кит. яз.).

⁴² Ян Шаошунь. Шанские бронзы..., с. 212.

⁴³ Важное достижение археологии..., с. 253—254.

⁴⁴ White W. Ch. Bronze culture..., р. 164, 166.

⁴⁵ Хлобыстин М. Д. Бронзовые изделия Хакасско-Минусинской котловины и развитие карасукской культуры. Автореф. канд. дис. Л., 1963, с. 7—9; Членова Н. Л. Хронология памятников карасукской эпохи. М., 1972, с. 49.

⁴⁶ Членова Н. Л. Карасукские кинжалы. М., 1976, с. 59.

³⁰ Там же, с. 244.

³¹ Karlgren B. Some Weapons and Tools of the Yin Dynasty. Stockholm, 1945, BMFEA, N 17, pl. 3, 16—18; Watson W. Early Civilization in China. London, 1966, p. 126.

³² Watson W. Cultural Frontiers..., p. 51.

³³ Ли Юйлинь. Бронзовое оружие..., с. 1.

³⁴ Тан Цзиньюй и др. Краткое сообщение..., с. 215.

³⁵ Тан Юйбинь, Лю Шянь. Шанская стоянка..., с. 28—29.

³⁶ Тун Эньчжэн. Исследование бронзовых клевцов юго-западных районов нашей страны. — Каогу сюэбао, 1979, № 4 (на кит. яз.).

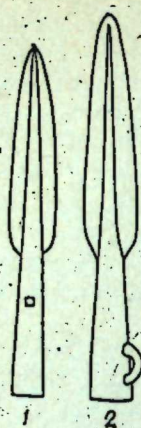


Рис. 15. 1 — восточно-чжоуское копье, размер не известен, 2 — копье из Хэцзяцунь уезда Цинань пров. Шэньси. Эпоха Западного Чжоу. Длина 22 см.

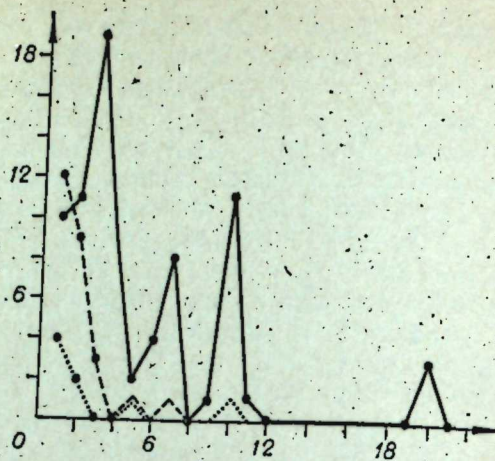


Рис. 16. Зависимость числа случаев пожалования от размера единовременного дарения. Ось абсцисс — количество единовременно подаренных копий; ось ординат — число случаев пожалования. Сплошная линия — по данным гадательных надписей эпохи У Дина; штриховая — могильник в западном районе иньского городища; пунктирная — могильник Дасыкунцунь.

ся ко II периоду существования иньского городища близ Аньяна, найдено до 700 наконечников копий⁴⁷ (по другим данным, 360 наконечников)⁴⁸. Они были воткнуты остриями в землю на очень небольшом пространстве вплотную друг к другу пучками по 10 шт. Судя по фотографии, все эти копья с пламевидными перьями, трубчатой втулкой и двумя полукруглыми наконечниками с пламевидным пером и длинной втулкой, добытые при научных раскопках (см. рис. 2, 2). В той же яме E16, где они залежали, обнаружены и гадательные кости с надписями времени правления ванов У Дина и Цзю Гэна⁴⁹, что соответствует самому началу II периода существования иньского городища⁵¹. Таким образом, подтверждается предположение М. Лера о первичности типов с пламевидным наконечником.

Ключ к пониманию происхождения крыльчатых копий может дать могильник Дасыкунцунь в окрестностях Аньяна⁵². Там обнаружено 23 подобных наконечника. Руководители раскопок считают, что все они, кроме одного, являются вотивными изделиями. Однако найденный в Дасыкунцуне наконечник «практического употребления» не отличается существенно от вотивных ни пропорциями, ни формой, ни размерами (исключая, быть может, толщину пера и стенок втулки, данные об этом отсутствуют). Если будет доказано, что и на других памятниках большинство крыльчатых наконечников ритуальные, то легко объяснить преобладание этого типа в могильниках. Аналогичным образом шире всего распространены в погребениях вотивные клевцы⁵³. Возможность существования слепых ритуальных наконечников копий подтверждается данными надписей на гадательных костях. Известна целая группа текстов, в которых сообщается о пожаловании разным лицам того или иного количества ко-

⁴⁷ Шан-Чжоу каogu. (Археология Шан и Чжоу). Пекин, 1979, с. 75 (на кит. яз.).
⁴⁸ Li Chi. Anyang. Seattle, 1977, p. 89—90.

⁴⁹ Там же, табл. II, сверху.

⁵⁰ Ли Цзи. О бронзовых изделиях, найденных в Сюаньтуне. Ч. 2. Лезвийные оружия. — Чжунго каogu сюэбао, 1949, т. IV, с. 59 (на кит. яз.).

⁵¹ Варенов А. В. Некоторые проблемы археологических исследований эпохи Инь в Китае (по материалам находок в могиле Фу Хао). — В кн.: Общество и государство в Китае. Двенадцатая научная конференция. Тезисы и доклады, ч. II, М., 1981, с. 26.

⁵² Ма Дэжи, Чжоу Юнчжэнь, Чжан Юньшэнь. Отчет о раскопках в деревне Дасыкунь близ Аньяна в 1953 г. — Каogu сюэбао, 1955, т. 9, с. 50, 51 (на кит. яз.).
⁵³ Варенов А. В. Иньские клевцы, с. 106.

пий⁵⁴. Все эти тексты восходят ко времени иньского вана У Дина. Логично предположить, что подаренное оружие сопровождало в могилу награжденного после его смерти, причем погребальный инвентарь формировался преимущественно из состава таких пожалований. Самоуправство, особенно на высших ступенях социальной иерархии, где легче осуществим централизованный контроль, вряд ли допускалось. Например, отсутствуют записи о пожаловании копий Фу Хао, одной из жен У Дина. Действительно, в ее недавно исследованной богатой могиле не найдено ни одного бронзового наконечника копья при обилии другого оружия⁵⁵. Видимо, после У Дина пожалования копий перестали фиксироваться в иньских «архивах» соответствующими записями. Скорее всего, именно с практикой пожалований и следует связывать появление крыльчатых наконечников как особого «наградного» типа.

Наличие записей о пожалованиях дает прекрасную возможность проследить организационную структуру иньского копьеносного войска времен У Дина. Дарили обычно сразу несколько копий. Вполне вероятно, что количество пожалованного оружия не было случайным, а отражало численный состав воинских подразделений. Если построить график, показывающий, сколько раз дарили по два, три и т. д. копья, на нем отчетливо выделится несколько «пиков» (рис. 16, сплошная линия)⁵⁶. График будет еще нагляднее, если по оси ординат откладывать не число случаев пожалования, а суммарное количество пожалованных копий (рис. 17, сплошная линия). Преобладают пожалования по 3, 7, 10 и 20 копий. Можно предположить, что мельчайшее подразделение образовывала группа из трех воинов. Нередко, хотя и не обязательно, их возглавлял командир. Пожалования по четыре копья (3+1), осуществлялись даже чаще, чем по семь (9 и 8 случаев соответственно). Из двух троек с командиром формировалась семерка (3+3+1=7), из трех троек с командиром — десятка (3+3+3+1=10). Чем крупнее подразделение, тем значительнее роль военачальника: шесть копий (вооружение двух троек без командира) дарили в 2 раза реже, чем семь (4 и 8 случаев). Десятка без командира практически не встречается. Известно лишь одно пожалование в девять копий. Судя по данным гадательных надписей, основным подразделением являлась группа из десяти копеечников. Свыше четверти (110 из 405) наконечников пожаловано комплектами по 10 шт. Наш вывод подтверждают результаты раскопок — вспомним пучки по 10 копий в погребении НКМ 1004. Очевидно, что клад из Суцунь, состоящий из 20 наконечников, — это удвоенная десятка.

Интересно провести более широкое сравнение сведений письменных источников с данными археологии. Для анализа, как наиболее массовые,

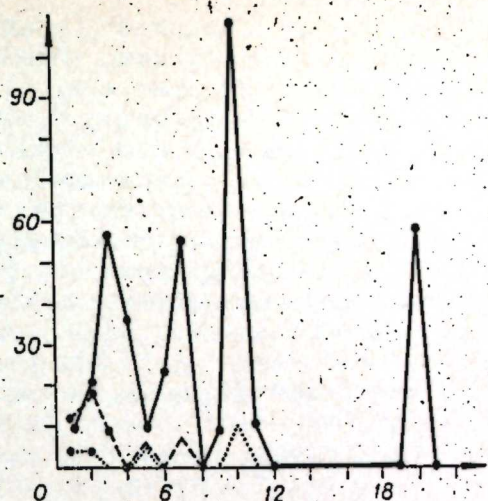


Рис. 17. Зависимость суммарного количества пожалованных копий от размера единовременного дарения.

Ось абсцисс — размер единовременного дарения (штук копий); ось ординат — суммарное количество пожалованных копий (в штуках). Условные обозначения те же, что и на рис. 16.

⁵⁴ Дун Цзюбинь. О пожаловании копий (Исследование надписей на гадательных костях). — Аньян фацзюэ баогао (Отчеты о раскопках в Аньяне), ч. IV. Шанхай, 1933 (на кит. яз.).
⁵⁵ Варенов А. В. Некоторые проблемы..., с. 24.

⁵⁶ Подсчитано по Дун Цзюбинь. О пожаловании копий..., табл. на с. 663—664.

возьмем материалы могильника в западном районе иньского городища (см. рис. 16, 17, штриховая линия)⁵⁷ и могильника Дасыкунцунь (см. рис. 16, 17: пунктирная линия)⁵⁸. Результат оказывается несколько неожиданным. Хотя графики распределения находок дают пики на 7 и 10 копий, но в каждом из могильников присутствует и захоронение в пять копий, судя по надписям, очень редкое. Более того, в инвентарь погребений чаще всего входят только одно-два копья. В могильнике западного района эти количественные группы вообще составляют основную массу материала. Возможно несколько объяснений наблюдаемых фактов. Прежде всего сравниваются разновременные памятники. Могильник в западном районе иньского городища в целом значительно моложе гадательных надписей эпохи У Дина. Синхронных погребениям письменных свидетельств нет, и нельзя судить, оставалась ли неизменной количественная структура пожалований и самих армейских подразделений. В частности, десятка копеечников под влиянием организационных форм колесничного войска⁵⁹ могла составляться уже не из трёх, а из пятёрок. Не исключено, что после У Дина функция пожалования перестаёт считаться настолько важной, чтобы фиксироваться в надписях, и переходит из компетенции вана к более широкому кругу лиц, которые, однако, осуществляют и более мелкие дарения. Могильник в западном районе иньского городища оставлен в основном рядовым населением. Крупных, богатых погребений сравнительно немного. Если знать хоронили на другом кладбище, что отнюдь не исключено, то материалы раскопок представляют собой искусственную выборку по социальному признаку и в силу этого нерепрезентативны, не отражают реальную структуру пожалований. Наконец, если под знаками, обозначающими одариваемых, скрыты не отдельные лица, а целые коллективы, то внутри последних возможно дальнейшее более дробное перераспределение пожалованных копий.

Трудно сказать, какого рода воинский строй применялся древнекитайскими копеечниками. Даже такой крупный знаток дальневосточной археологии, как П. М. Кожин, выражал колебания по этому вопросу. В 1977 г. он считал, что нет никаких свидетельств применения фаланги в Инь⁶⁰. В 1982 г. этот же автор писал о применении в Китае строя «напоминающего средиземноморское построение — фалангу», подтверждением чего является «широчайшее распространение однообразных по типу наконечников копий»⁶¹. Иньские копья действительно весьма однородны, хотя распространены далеко не так широко, как клевцы: В западночжоуское время копья нельзя признать ни массовым, ни однотипным оружием. К 1961 г. было известно всего 13 западночжоуских наконечников копий⁶², тогда как найденные к тому моменту аналогичные иньские изделия можно было считать десятками и сотнями. О степени «однообразия» облика западночжоуского оружия хорошее представление дают три разнотипных наконечника из Байфу (см. рис. 14). В иньское время копья были исключительно пехотным оружием. Они ни разу не встречены в чэ-ма кэнах (колесничных погребениях), их никогда не помещали в могилу вместе с удилами или так называемыми «моделями ярма», в которых большинство археологов, включая и автора данной статьи, склонны видеть деталь колесничного снаряжения или принадлежность воина-колесничного⁶³. В мо-

⁵⁷ Подсчитано по Ян Баочэнь, Ян Сичжан. Отчет о раскопках..., табл. на с. 121—146. Учитывались только крыльчатые наконечники.

⁵⁸ Подсчитано по Ма Дэжи и др. Отчет о раскопках..., табл. на с. 88—89.

⁵⁹ Варенов А. В. Новые данные об организационной структуре китайской армии в эпоху древности. — В кн.: Общество и государство в Китае. Тринадцатая научная конференция. Тезисы и доклады, ч. 1. М., 1982, с. 20—21.

⁶⁰ Кожин П. М. Некоторые данные о древних... с. 34.

⁶¹ Кожин П. М. О характере личной собственности в эпоху Инь-Чжоу. — В кн.: Общество и государство в Китае. Тринадцатая научная конференция. Тезисы и доклады, ч. 1. М., 1982, с. 18.

⁶² Го Баоцзюнь. Иньско-чжоуское бронзовое оружие..., с. 113.

⁶³ Варенов А. В. О предназначении «моделей ярма». — В кн.: Материалы XIX Всесоюзной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс». История. Новосибирск, 1981 г., с. 61.

гильнике западного района иньского городища близ Аньяна найдено 27 псалев. Лишь один раз, в инвентаре богатого погребения М 93, совместно встречены псалий и копьё⁶⁴. Однако эти изделия лежали в противоположных углах могильной ямы, и вряд ли их можно рассматривать как части одного комплекта вооружения и снаряжения. Сообщение словаря «Шовэнь» о том, что копьё «устанавливаются на боевой колеснице, имеют длину два чжана»⁶⁵, следует относить к чжоускому времени. Значительная часть западночжоуских копий найдена укрепленной на концах перекладины дышла колесницы⁶⁶. В западночжоуских погребальных комплексах копьё встречаются вместе с удилами, псалиями, луанями, «моделями ярма» и другим колесничным снаряжением, как это наблюдается, например, в могильнике Байфу⁶⁷.

Результаты проделанного анализа иньских наконечников копий можно кратко суммировать следующим образом:

1. В целом эволюционная схема М. Лера, несмотря на отдельные неточности (предположение о вторичности ромбической втулки), оказалась справедливой.

2. Почти все соседи иньцев использовали наконечники копий, отличающиеся от синхронных аньянских.

3. Отмечается проникновение в иньскую среду инокультурных влияний на финальном этапе существования городища в районе Аньяна.

4. Основное подразделение иньского копеечного войска составляла группа из десяти воинов.

5. В иньское время копьё были пехотным оружием, при сражении на колесницах не употреблялись.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

⁶⁴ Ян Баочэнь, Ян Сичжан. Отчет о раскопках..., с. 53, 142.

⁶⁵ Цит. по: Морохаси Тэцудзи. Большой китайско-японский словарь, т. 8. Токио, 1967, с. 269 (с. 8405 сквозной пагинации). Современный размер чжана — 3,2 м.

⁶⁶ Го Баоцзюнь. Иньско-чжоуское бронзовое оружие..., с. 113.

⁶⁷ Важное достижение археологии..., с. 247.

С. А. КОМИССАРОВ

ЧЖОУСКИЕ КОПЬЯ

Уже на самых первых этапах чжоуской династии количество копий в оружейном комплексе резко уменьшается по сравнению с иньским временем. Так, например, в богатых могилах хэского и луаньского бо в Байцаоо среди 65 экз. бронзового оружия ближнего боя не найдено ни одного копья¹. Всего три копья нашли в одном из самых ранних западночжоуских могильников Байфу близ Пекина (рис. 1, 1—3)², два образца этого оружия известно также по опубликованным материалам из Люлихэ, относящимся ко времени правления первых чжоуских ванов (рис. 1, 5)³. По одному экземпляру бронзовых копий с лавролистым пером обнаружено в могиле № 5 Хэцзяцунь (рис. 1, 6)⁴, могиле № 1 Таоцзяхэ (рис. 1, 9)⁵ и могиле № 1 Чжунаньгоу⁶. Все они относятся к периоду не позднее

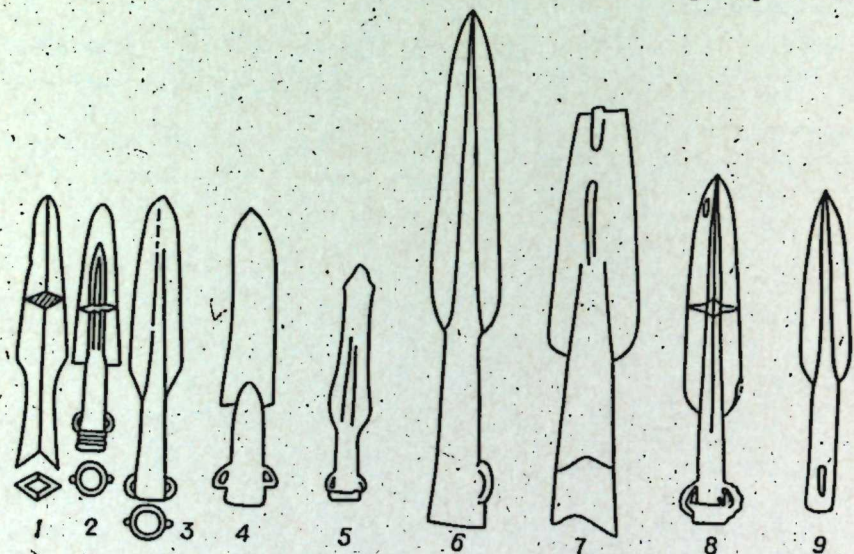


Рис. 1. Западночжоуские наконечники копий.

1—3 — Байфу (соответственно 20,5; 18,5; 22,5), 4 — Панцунь (17), 5 — Люлихэ (20), 6 — Хэцзяцунь (20), 7 — Юнпиндун (нет данных), 8 — Чжанцзяпо (22,1), 9 — Таоцзяхэ (22,5). Все рисунки даны не в масштабе, поэтому в скобках приведена общая длина наконечника в сантиметрах.

¹ Чу Шибинь. Западночжоуские могилы в Байцаоо, у Линтай, пров. Ганьсу. — Каогу сюэбао (далее: КГСБ), 1977, № 2, с. 110—115 (на кит. яз.).

² Важные археологические результаты в районе Пекина. — Каогу (далее: КГ), 1976, № 4, с. 250—254 (на кит. яз.).

³ Жертвенные сопогребения рабов периода Западного Чжоу, найденные вблизи Пекина. — КГ, 1974, № 5, с. 315. Один из наконечников имеет редкую двустороннюю форму пера. — Там же, рис. 13, 9.

⁴ Дай Инсинь. Западночжоуские могилы в Хэцзяцунь, у Цишань, пров. Шэньси. — КГ, 1976, № 1, с. 36, рис. 9, 1 (на кит. яз.). Об еще одном копье (найден обломки острия и втулки) упоминается в связи с материалами раскопок 1963 г. — Сюй Ситай. Отчет о раскопках чжоуских могил в Хэцзяцунь, у Цишань. — Каогу юй вань, 1980, № 1, с. 10 (на кит. яз.).

⁵ У Циши. Погребения обеих периодов Чжоу в у. Линтай, пров. Ганьсу. — КГ, 1976, № 1, с. 41, рис. 2, 4 (на кит. яз.).

⁶ Западночжоуские могилы в Чжунаньгоу и других местах. — КГ, 1978, № 5, с. 291, рис. 6, 6 (на кит. яз.).

правления Кан-вана. Один наконечник, сходный с обнаруженным в могиле 53 Люлихэ, раскопан также в вэйской могиле в Панцунь, датированной ранним периодом Западного Чжоу (рис. 1, 4)⁷. А в несколько более позднем могильнике Синьцунь, также принадлежавшем государству Вэй, найдено около 80 клевцов и всего лишь 13 копий из бронзы⁸.

Очень немного копий найдено в западночжоуских могильниках Капэнчжуан и Чжанцзяпо (р-н Фэнси), которые можно назвать эталонными памятниками этого периода истории Китая. В материалах раскопок 1955—1957 гг. их найдено только 2 экз., тогда как клевцов «гэ» — 16 шт.⁹, а в ходе исследований 1967 г. — 3 копья (рис. 1, 8) и 13 клевцов¹⁰.

Один обломанный с конца бронзовый наконечник обнаружен в западночжоуской могиле в Юнпиндун (рис. 1, 7)¹¹, а остатки еще двух — на стоянке Цзиньпэн¹². Возможно, что к тому же периоду относится находка в Шуйгуаньин¹³. На фоне столь немногочисленных находок являются исключением остатки древней могилы, раскопанной в начале 1963 г. около Маванцунь. Здесь помимо 9 бронзовых клевцов найдено также 10 наконечников копий, одинаковых по своим формам и размерам, с жилкой в центральной части пера и овальной в сечении втулкой с двумя ушками по бокам. По найденному вместе с оружием набору ритуальных сосудов цзюэ, гу и чжи могила датирована ранним периодом Западного Чжоу¹⁴.

Основная масса упомянутых находок более или менее однотипна. У этих копий лавролистное (гораздо реже — широколистное) или удлиненно-треугольное перо, круглая в сечении втулка, ближе к окончанию которой часто расположено с двух сторон по одному ушку. Основные размеры копий приведены в табл. 1. Имеются и уникальные для данного периода находки — например, копье 220 : 7 из Чжанцзяпо, у которого соединение пера и втулки (к моменту раскопок уже обломанной) оформлено в виде небольших шипов. Еще большего внимания заслуживает экземпляр 2 : 43 из Байфу, резко выделяющийся из всей западночжоуской серии по форме втулки, которая имеет ромбическое сечение и треугольный вырез в основании. Именно последняя черта — вырез в основании втулки, правда более округлый, — становится существенной у восточночжоуских и позднейших типов копий¹⁵.

Большинство западночжоуских копий сходно с находками на памятниках позднейшего времени¹⁶, с которыми они, очевидно, связаны генетически. Количественное уменьшение копий с самого начала династии Чжоу связано, возможно, с появлением специфически чжоуского типа оружия «цзи», которое, как отмечал Го Можо, совмещало функции колющего, ударного, «цепляющего» и режущего оружия¹⁷.

⁷ Чжоу Дао, Чжао Синьлай. Бронзовые изделия, найденные в Панцунь близ г. Хаоби, пров. Хэнань. — Вань цзюэ цункань (далее: ВЦ), 1980, № 3, с. 37, рис. 13 (на кит. яз.).

⁸ Го Баоцзюнь. Бронзовое оружие Инь и Чжоу. — КГ, 1961, № 2, с. 112—113 (на кит. яз.).

⁹ Отчет о раскопках в Фэнси. — Чжунго тьянь каогу баогаоцзи. Каогу сюэ чжункань. Пекин, 1962, вып. IV, № 12, с. 119, ил. XX, 8, 11 (на кит. яз.).

¹⁰ Раскопки западночжоуского могильника в Чжанцзяпо, у. Чаньань в 1967 г. — КГСБ, 1980, № 4, с. 475—476, ил. XI, 1, (на кит. яз.).

¹¹ Цзе Сигун. Бронзовые орудия, найденные в селении Юнпиндун, у. Хунчжао, пров. Шаньси. — Вань цункань цзюэ (далее: ВУЦ), 1957, № 8, с. 42, рис. 8 (на кит. яз.).

¹² Ван Цзинь. Раскопки стоянки Цзиньпэн, у. Хунань, пров. Хубэй. — КГ, 1960, № 4, с. 39, ил. XI, 8 (на кит. яз.).

¹³ Ван Цзяю, Цзян Диньчао. Записки об исследованиях древних стоянок в уездах Синьфань и Гуанхань, пров. Сычуань. — Каогу тунсюэ (далее: КГТС), 1958, № 8, с. 27—28, рис. 4 (на кит. яз.).

¹⁴ Лиан Синьань, Фэн Сяотан. Западночжоуские бронзовые орудия, найденные в уездах Чаньань и Фуфэн, пров. Шэньси. — КГ, 1963, № 8, (Рисунки копий в публикации не приводятся).

¹⁵ Max Loehr. Chinese bronze age weapons. Ann Arbor, 1956, p. 44.

¹⁶ См. статью А. В. Варенкова в настоящем номере журнала.

¹⁷ Го Можо. О «цзи». — В кн.: Го Можо. Изучение надписей на иньско-чжоуской бронзе. Пекин, 1954, с. 181 (на кит. яз.). Первоначально составляющие это оружие

Основные размеры бронзовых копий эпохи Чжоу

Общая длина	Длина пера	Длина втулки	Наибольшая ширина пера	Наибольшая толщина пера	Диаметр втулки	Длина древка
-------------	------------	--------------	------------------------	-------------------------	----------------	--------------

1. Период Западного Чжоу

32—17,1—16,4	23—11	9,5—9	8—3,5	—	2×2,3—2,5	—
--------------	-------	-------	-------	---	-----------	---

2. Период Чуньцю

10—25—29,5	9,3—23,5	5,5—17	2,7—4,1—6,5	1,5—2,2	1,5—2,7×2,9	ок. 35—297
------------	----------	--------	-------------	---------	-------------	------------

3. Период Чжаньго

11—20,5—30	5—12—16	3—7,5—14,5	1,8—2,5—5	0,6—1,5—2	1,4—2—3,6	ок. 96—ок. 285
------------	---------	------------	-----------	-----------	-----------	----------------

Примечание. При составлении таблицы использованы данные, опубликованные китайскими археологами. Две крайние цифры в соответствующей графе обозначают минимальную и максимальную величину данного параметра, средняя цифра (если она имеется) — наиболее часто встречаемую величину. Наличие одной цифры показывает, что во всех использованных публикациях приведено только одно значение данного параметра. В табл. 1 и 2 все размеры даны в сантиметрах.

С конца Западного Чжоу — начала Чуньцю удельный вес копий увеличивается. Так, в обширном могильнике государства Го в Шанцуньлине найдено 15 бронзовых копий (здесь же — 23 клеуца и 4 меча). Они находились в 9 могилах: в 7 могилах по одному экземпляру, в одной могиле — два, а в могиле да-цзы Юаня (№ 1052) — 6 копий, столько же, сколько и других видов оружия ближнего боя (4 клеуца + 2 меча). Во всех 9 могилах найдено также снаряжение для колесниц и лошадей¹⁸.

Шанцуньлинские наконечники первого типа в целом сходны с западночжоускими копьями с лавролистым пером, только вместо ушек у них появляются отверстия во втулке (рис. 2. 1). Однако широкоперые наконечники второго типа похожи не столько на предшествующие им образцы, сколько на копы сейминско-турбинского типа (рис. 2. 2). Правда, сходство это прослеживается только в самых общих очертаниях, а все важнейшие детали — вильчатый стержень, ободок и петелька у основания втулки¹⁹ — утрачены. Однако известна находка копы чжоуского времени²⁰, которое, по словам Н. Л. Членовой, представляет собой «точнейшую аналогию» сейминским вильчатым копиям из Ростовкинского могильника, имеющим одно ушко в нижней части втулки с опоясывающим орнаментом и с небольшим крюком на тулье²¹. В принципе можно считать шанцуньлинские наконечники вариантами развития данной формы

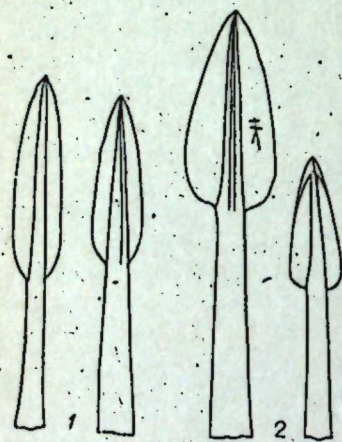


Рис. 2. Наконечники копий из Шанцуньлина.

1 — I тип (соответственно 1/3 и 1/2 натуральной величины), 2 — II тип (2/3 и 1/2 натуральной величины).

клевец и острие отливались вместе в виде так называемого «крестовидного цзи», а начиная с эпохи Восточного Чжоу его стали монтировать из двух отдельных единиц оружия на одном древке. При изготовлении острия восточночжоуские «цзи» могли как копировать в уменьшенном варианте форму боевых копий, так и принимать своеобразный облик (см. рис. 11).

¹⁸ Могильник государства Го в Шанцуньлине. — Чжунго тянье каогу баогаоцзи. Каогусюэ чжуанькань. Пекин, 1959, вып. IV, № 10, с. 20—22, 75, ил. XXI, 7, XXXV, 7, LIII, 6, LVII, 9 (на кит. яз.).

¹⁹ См., например: Матющенко В. И. Могильник у дер. Ростовка. — В кн.: Археология Северной и Центральной Азии. Новосибирск, 1975, с. 130—131.

²⁰ Киселев С. В. Неолит и бронзовый век Китая. — СА, 1960, № 4, рис. 8, 26.

²¹ Членова Н. Л. Хронология памятников карасукской эпохи. — МИА, № 182, М., 1972, с. 137, табл. 70, 1, 13.

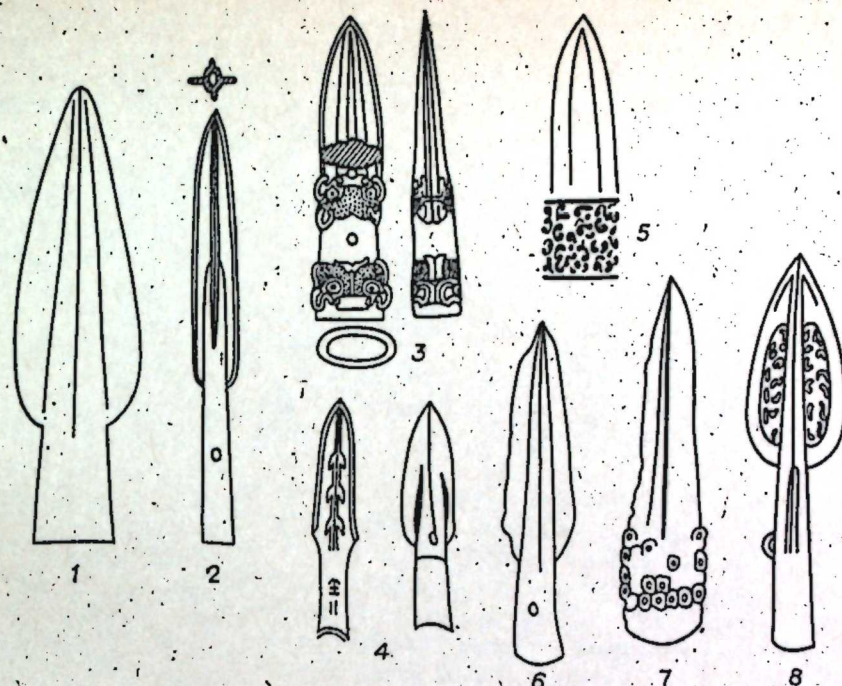


Рис. 3. Наконечники копий периода Чуньцю.

1 — Лоли (15), 2 — Цзинцзячжуан (27,7), 3 — Шанма (11,6), 4 — Лючэнцзяо (1/5 и 4/9 натуральной величины), 5 — Чжаоцзи (14,7), 6—7 — Могила цайского ху в Шоулинь (13 и 13,5), 8 — Сясы (31).

мы копий. Подобная аналогия с находками за пределами Китая согласуется в целом с уже высказывавшейся точкой зрения (на примере зеркала из могилы № 1612) о контактах государства Го с северными степными культурами²².

Значительное количество копий, сходных по общим пропорциям с шанцуньлинскими, найдено в чуском могильнике Сясы в Южной Хэнане. Всего обнаружено 22 бронзовых наконечника (вместе с 20 клеуцами, 2 мечами, 2 секирами и 1 кинжалом), из них 16 экз. — в самой богатой (несмотря на то, что ее дважды грабили) могиле № 2²³. Некоторые из копий име-

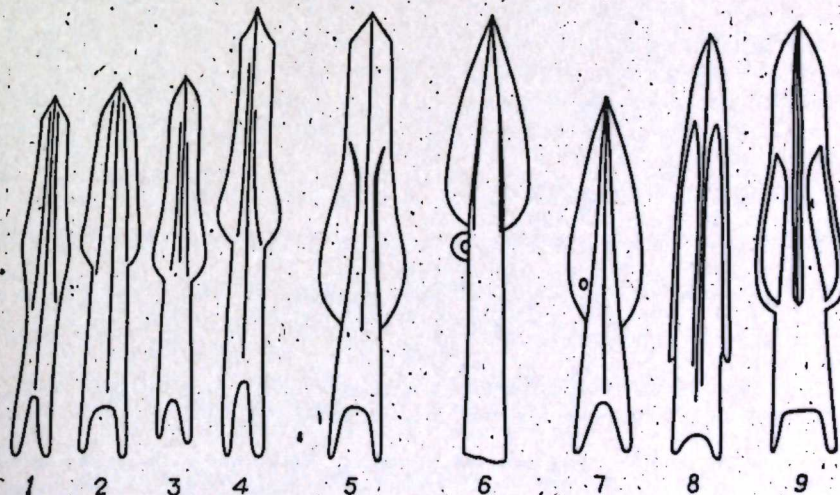


Рис. 4. Наконечники копий из Гаочунь (период Чуньцю).

Длина соответственно 30,8; 28,5; 33; 39,5; 31,5; 30,7; 20,1; 23,9; 24,1.

²² Варенов А. В. О датировке сибирских древностей по хронологической шкале Восточной Азии. — В кн.: Сибирь в прошлом, настоящем и будущем. Новосибирск, 1981, вып. 3, с. 54—55.

²³ Ю Чжанцзянь, Чжао Шиган. Чуские могилы периода Чуньцю в Сясы, у. Сичуань, пров. Хэнань. — ВУ, 1980, № 10, с. 14, 18 (на кит. яз.).

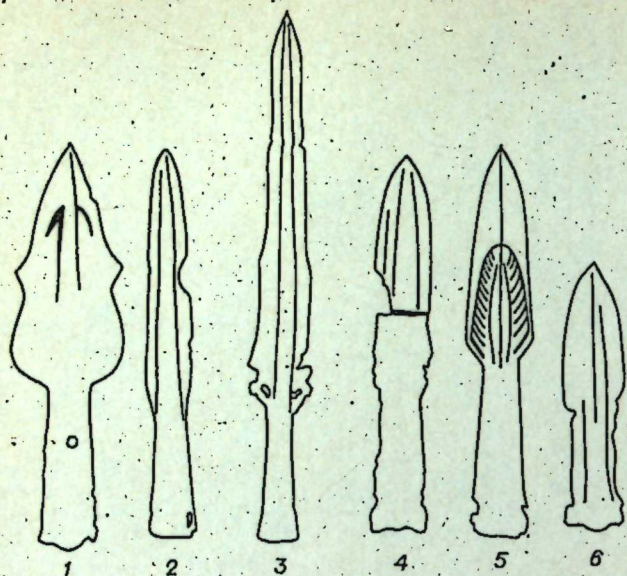


Рис. 5. Наконечники копий из северо-восточных районов.

1—2 — Чаншэнь (19,6 и 19,6), 3 — Чжаоуда (38), 4—6 — Цзянь (12,7; 18,5; 19,1).

ют одно ушко в средней части втулки и прорезной узор на перо с обеих сторон стержня (рис. 3, 8).

По надписям на бронзовых сосудах из этой могилы китайские археологи установили, что здесь захоронен сын чуского вана У, известный также как Линь (титул) Цыгэн. О его деятельности упоминается в летописи «Цзочжуань», где приведена и дата его смерти — 552 г. до н. э. Другие могилы, очевидно, относятся примерно к тому же времени²⁴. Следовательно, найденный в них инвентарь можно датировать первой половиной VI в. до н. э.

Один экземпляр копья с широколистным пером, длинной втулкой и ушком на тулье (рис. 4, 6) найден в составе клада бронзового оружия эпохи Чуньцю. Большинство других наконечников относятся к «бутылковидному» типу, который встречается и в более позднее время. Боковые стороны лезвия у них дугообразно изогнуты, острие выделено в виде равнобедренного треугольника, в основании втулки глубокий округлый вырез (рис. 4, 2; 5, 9). На некоторых отмечены следы использования, т. е. это боевое, а не votивное оружие. Их общее количество (23) почти в четыре раза превышает число клевцов «гэ» (6)²⁵.

Копья периода Чуньцю были найдены также в провинциях Шаньси²⁶, Ганьсу²⁷, Хэнань²⁸, Шаньдун²⁹, Цзянсу³⁰, Хубэй³¹, Хунань³². Среди них необходимо выделить богато украшенный наконечник из Шанма (см. рис. 3, 3), который, очевидно, использовался в ритуальных целях.

Особый интерес представляют находки копий в северо-восточных районах Китая. Здесь их чаще всего встречают в памятниках культуры

«верхнего слоя Сяцзядянь». Например, в могиле № 101 в Наньшаньгань было обнаружено три различных по типу бронзовых копья³³. Одно из них имело продолговато-яйцевидную форму пера и одно ушко у основания втулки; у другого — лавролистное перо и тонкая втулка, переходящая в круглую центральную жилку; третье отличается характерным фигурноизогнутым лезвием, которое часто встречается у местных кинжалов³⁴. В основном похожее на предыдущее, хотя и менее профилированное лезвие и у найденного в том же могильнике копья, тулья которого с двух сторон украшена поднятыми под углом кверху короткими шипами с шариками на концах (см. рис. 5, 3)³⁵. По поводу датировки этого могильника существуют различные точки зрения³⁶. Наиболее обоснованной представляется концепция тех китайских археологов, которые выделяют в рамках культуры «верхнего слоя Сяцзядянь» в качестве особого этапа «тип Наньшаньгань» и на основании аналогий с изделиями Центральной равнины датируют его поздним периодом Западного Чжоу, т. е. VIII—VII вв. до н. э.³⁷

Очевидно, к тому же кругу можно отнести и находки копий на стоянке Чаншэнь, поскольку найденное в одном из жилищ копье 57F2 : 21 по форме пера соответствует так называемым «скрипковидным» кинжалам Ляонина. К тому же периоду, очевидно, относится и найденный в одной из могил узкий пиковидный наконечник (см. рис. 5, 1, 2). Радиоуглеродная дата стоянки — 405±85 лет до н. э.³⁸, а дата однотипной по инвентарю стоянки Хоушишань — 325±75 лет до н. э.³⁹

Хотя количество копий в течение Чуньцю заметно увеличивается, однако вплоть до конца этого периода клевцы занимают важное, а часто и важнейшее место среди оружия ближнего боя. Так, в могиле цайского хоу в у. Шоусянь, убедительно датированной временем не позднее середины V в. до н. э., вместе с 8 наконечниками копий найдено 13 клевцов «гэ». Среди копий внимание привлекают наконечники с трехгранным пером и очень короткой втулкой, украшенной орнаментом (см. рис. 3, 7)⁴⁰. Они могли использоваться в качестве колющего наконечника древкового оружия «шу» (своеобразной булавы на очень длинной рукояти, верхний конец которой иногда снабжался также острием) — как это видно на примере таких находок в могиле цзэнского хоу И⁴¹.

Близкое по форме копье (см. рис. 3, 5) обнаружено и в другой цайской могиле, расположенной на холмах Чжаоцзя. Это захоронение датировано 457 г. до н. э. или чуть более поздним временем⁴². Следовательно, оно относится к самому концу Чуньцю, а не к Чжаньго, как сказано в заголовке статьи. В соседней могиле найдено 11 копий, форма которых напоминает описанные выше находки в у. Гаочунь, только втулка у них немного короче и без выреза в основании.

Многие из чуньцюских типов переходят в период Чжаньго, в рамках которого данный вид оружия достигает наибольшего распространения.

³³ Погребение в каменном ящике в Наньшаньгань, у. Нипчэп. — КГСБ, 1973, № 2, с. 32, ил. VI, 8—10 (на кит. яз.).

³⁴ Линь Юнь. Предварительное исследование бронзовых кинжалов северо-восточной группы в Китае. — КГСБ, 1980, № 2, (на кит. яз.).

³⁵ Ли Юй. Изучение бронзовых орудий, найденных в сейме Чжаоуда, Внутренняя Монголия. — КГ, 1959, № 6, с. 277 (на кит. яз.).

³⁶ См., например: Ченова Н. И. Карасукские кинжалы. М., 1976, с. 63—64.

³⁷ Культурно-археологическая работа за 30 лет. Пекин, 1979, с. 91 (на кит. яз.).

³⁸ Чжан Сини. Раскопки стоянки Чаншэнь, пров. Гирин. — КГ, 1980, № 2 (на кит. яз.).

³⁹ Дуи Сюэцзи, Чань Цзяхуай, Ин Юйшань, Ши Минфу, Ван Юйшу. Отчет о раскопках стоянки Хоушишань, пров. Гирин. — КГ, 1980, № 2, с. 141 (на кит. яз.).

⁴⁰ Археологические остатки, найденные в могиле цайского хоу в у. Шоусянь. — Каогусюэ чжуанькань. Пекин, 1956, вып. II, № 5, с. 11, ил. XXII, 4 (на кит. яз.).

⁴¹ Краткий отчет о раскопках могилы цзэнского хоу И в у. Суйсянь, пров. Хубэй. — ВУ, 1979, № 7, с. 9, ил. IX, 2. См. также: Чжан Цзинь. На основе раскопок чуских могил в у. Сичуань, пров. Хэнань обсуждаем знания о чуской культуре. — ВУ, 1980, № 10, с. 22 (оба издания на кит. яз.).

⁴² Чжаньгоские могилы на холмах Чжаоцзя в районе стоянки Цайцзягань, у. Хуайнань, пров. Аньхой. — КГ, 1963, № 4, с. 212 (на кит. яз.).

9 Известия № 1, 1983

²⁴ Там же, с. 19.

²⁵ Бронзовое оружие периода Чуньцю, найденное в у. Гаочунь, пров. Цзянсу. — КГ, 1966, № 2, ил. II, 1, 4, 6 (на кит. яз.).

²⁶ Ван Кэлинь. Восточножоуские могилы в д. Шанма, близ Хоума, пров. Шаньси. — КГ, 1963, № 5, с. 242, ил. IV, 4 (на кит. яз.).

²⁷ Лю Дачжэнь, Чжу Цзяньтан. Могилы периода Чуньцю в Цинцзячжуань, у. Липтай, пров. Ганьсу. — КГ, 1981, № 4, с. 300, ил. V, 9 (на кит. яз.).

²⁸ Чжу Лян, Чжан Цзянь. Могилы периода Чуньцю близ Лояня, пров. Хэнань. — КГ, 1981, № 1, с. 25, ил. VII, 4 (на кит. яз.).

²⁹ У Вэньци, Чжан Цихай. Могилы с сопогребениями государства Цзюй, датированные периодом Чуньцю, в Дадянь, у. Цзюйнань. — КГСБ, 1978, № 3, с. 322, ил. IV, 1 (на кит. яз.).

³⁰ Ван Цзунго, Цаоу Хоубэнь, Ю Чжэньлю. Восточножоуское погребение у с. Чэнцзяо, у. Люхэ, пров. Цзянсу. — КГ, 1965, № 3, с. 112, ил. II, 1; Восточножоуская могила № 2 в Чэнцзяо, у. Люхэ, пров. Цзянсу. — КГ, 1974, № 2, с. 119, ил. V, 3; Вэй Чжэньцзинь. Группа бронзовых изделий, найденных в районе Наньцзинь Пукоу. — ВУ, 1980, № 8, с. 10, рис. 1 (все издания на кит. яз.).

³¹ Ян Цюаньси. Погребение государства Цзэн, найденное в уезде Цзаоян, пров. Хубэй. — КГ, 1975, № 4, с. 223, рис. 4, 2 (на кит. яз.).

³² Могилы № 1 в Люэцзянь, Чанна. — КГСБ, 1972, № 1, с. 64—65, ил. IV, 2, рис. 5; Чжоу Шижун, Хэ Цзэцзюнь. Погребения периода Чуньцю, найденные в уездах Хэнань и Сянтань, пров. Хунань. — КГ, 1978, № 5, с. 298, рис. 3 (оба издания на кит. яз.).

128

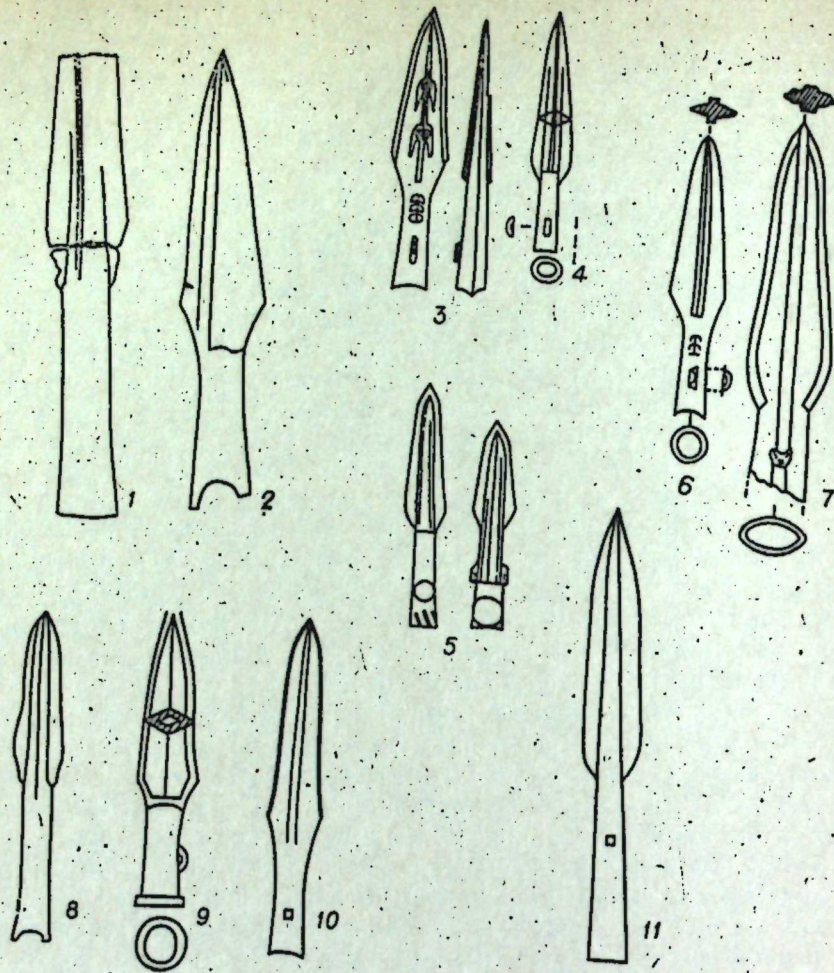


Рис. 6. Наконечники копий периода Чжаньго.

1, 2 — Юнцзя (18,8 и 29,5), 3, 4 — Чжэнь (22,5 и 25), 5 — Сяньшэнь (~20), 6, 7 — Хэжэнь (21 и 27,4), 8 — «Парк Герос» (18,5), 9 — Дэншань (11), 10 — Тяньсингуань (30), 11 — Чжаогу (10,8).

Поскольку между этими двумя этапами восточножоуской эпохи нет такой резкой разницы в материальной культуре, как, например, между Западным Джоу и Восточным, то часто затруднительно определить, к какому именно периоду, концу Чуньцю или началу Чжаньго, относится данный вид изделия. Памятники с копьями, оставленные в районе рубежа двух указанных периодов, раскопаны в провинциях Шаньси⁴³, Шэньси⁴⁴, Цзянсу⁴⁵, Аньхой⁴⁶, Чжэцзян⁴⁷ и Хунань⁴⁸. Однако нельзя согласиться с отнесением к этому времени наконечников из восточножоуских могил в Хэжэнь⁴⁹, поскольку один из них имеет явное сходство по общим пропорциям и украшению в виде маски зверя на центральном стержне (рис. 6, 7) с известным экземпляром из коллекции Хосокавы. Последний же по надписи на нем датирован в пределах IV в. до н. э. (до 376 г.)⁵⁰.

⁴³ Бянь Чэньшуй, Ли Фэншань. Восточножоуские могилы № 269, 270 в Фэншуйли, у. Чантай. — КГСБ, 1974, № 2, с. 72, рис. 11 (на кит. яз.).

⁴⁴ У Чжэньфэн, Шан Чжун. Краткий отчет о раскопках могил государства Цинь в Бацунь, у. Фуфэн, пров. Шэньси. — ВЦ, 1980, № 3, с. 78, рис. 23, 1 (на кит. яз.).

⁴⁵ Ян Сичжан. Восточножоуские бронзовые изделия, найденные к северо-востоку от г. Сучжоу. — ВУ, 1980, № 8, с. 19, рис. 4 (на кит. яз.).

⁴⁶ Лу Маоцунь. Восточножоуские бронзовые изделия, найденные в Гуйчэнь, пров. Аньхой. — ВУ, 1980, № 8, с. 22, рис. 1 (на кит. яз.).

⁴⁷ Сюй Диншун. Кратко о бронзовых изделиях, найденных в Юнцзя, пров. Чжэцзян. — ВУ, 1980, № 8, с. 16, ил. III, 9, 10 (на кит. яз.).

⁴⁸ Чжоу Шиньун. Восточножоуские колокол, сосуды «динь» и другие бронзовые изделия. — ВУ, 1966, № 4, с. 4—5, рис. 14 (на кит. яз.).

⁴⁹ У Шанцзин. Восточножоуская могила в Хэжэнь, у. Люхэ, пров. Цзянсу. — КГ, 1977, № 5, с. 301, рис. 3 (на кит. яз.).

⁵⁰ Max Loehr. Chinese bronze age..., p. 46.

В период Чжаньго основной центр распространения бронзовых копий все больше перемещается на юг. Они найдены в провинциях Ляонин⁵¹, Хэнань⁵², Цзянсу⁵³, Чжэцзян⁵⁴, Фуцзянь⁵⁵, Гуандун⁵⁶, Гуанси⁵⁷. Чаще всего копия встречаются в провинциях Хубэй и Хунань на памятниках, связанных с государством Чу⁵⁸. Все известные чжаньгоские наконечники отличаются исключительным разнообразием форм и размеров, что затрудняет их типологический анализ. Большинство наконечников — листовидные, удлиненно- и округло-треугольные, пламевидные, «бутылковидные» — переходят в Чжаньго из предыдущего периода, однако встречаются и ярко своеобразные экземпляры, очевидно связанные с местными влияниями. Наиболее распространенные типы приведены на рис. 6—8, основные параметры даны в табл. 1⁵⁹.

Широкое распространение копий в период Чжаньго на территории именно южных государств в значительной степени объясняется их контактами (как мирными, так и военными) с пекитайскими государственными образованиями Юго-Запада — сначала Ба и Шу, а затем и Дянью. В Дянь довольно рано сложилась самобытная всадническая культура. Заметную роль у дяньцев играли тяжеловооруженные конники, сражавшиеся не только мечами, но и копьями⁶⁰. В настоящее время накоплен обширный материал по комплексу вооружения этих народов, в том числе и по копьям⁶¹, однако его детальное исследование представляет собой особую и большую тему, не входящую в рамки данной статьи.

⁵¹ Чжан Сюэнь. Могила с бронзовым кинжалом, найденная в Цзэнь. — КГ, 1981, № 5, с. 468, рис. 3 (на кит. яз.).

⁵² Чжаньгоское погребение в р-не Цзяньшэнь, Лоянь. — ВУЦ, 1955, № 10, рис. 129; Отчет о раскопках в Хуэйшэнь. — Чжунго тянье каогу баогаоцзи. Пекин, 1956, № 1, с. 117, ил. XXXIX, 7; Го Баоцзюнь. Шаньбяочжэнь и Люлигэ. — Каогусяо чжуанькань. Пекин, 1956, вып. II, № 5, с. 26, 71, ил. XV, 4, 8 и CXVII, 9; Хао Бэйшэнь. В у. Синьчжэнь около древнего города княжеств Чжэнь и Хань найдено бронзовое оружие периода Чжаньго. — ВУ, 1972, № 10, с. 33, рис. 10—14 (все издания на кит. яз.).

⁵³ Чэнь Дацзо, Чжу Цзянь. Находки культурных остатков на городище Ханьчэнь и в р-не, где проходил канал Ханьгоу. — ВУ, 1973, № 12, с. 48—53, рис. 8, 1 и 11; Нань По. Каменные и бронзовые изделия, найденные в Сюэсявань в горах Дунтиншэнь, у. Усянь, пров. Цзянсу. — ВУ, 1977, № 1, с. 91, рис. 4 (оба издания на кит. яз.).

⁵⁴ Цзинь Цзюмин. Бронзовые изделия, найденные в Личжоу близ г. Шаосина. — КГТС, 1956, № 4, с. 38; Яо Чжунюань. Отчет о раскопках древних могил в Личжоу близ г. Шаосина, пров. Чжэцзян. — КГТС, 1958, № 12, с. 22, рис. 1 (оба издания на кит. яз.).

⁵⁵ Цзэн Фань. Об изучении доисторических культурных остатков в пров. Фуцзянь. — КГСБ, 1980, № 3, с. 274, рис. 6, 4 (на кит. яз.).

⁵⁶ Сюй Хэньлинь, Ян Шаосинь, Та Фучун. В у. Дэнцзин, пров. Гуандун найдена чжаньгоская могила. — ВУ, 1973, № 9, с. 18—19, рис. 8, 7 (на кит. яз.).

⁵⁷ Цзян Тинъюй, Вэй Жэнь. Могилы периода Чжаньго в Иншаньлинь, у. Пинля. — КГСБ, 1978, № 2, с. 235—237, рис. 31 (на кит. яз.).

⁵⁸ Вследствие обилия материала приводятся только номера журналов (с указанием страниц и рисунков), где были опубликованы чужие копия: КГСБ, 1957, № 4, с. 44, рис. 9, ил. XII, 1, 2; КГТС, 1958, № 6, с. 48—49, рис. 6; КГСБ, 1959, № 1, с. 51, ил. IX, 7, 9; КГ, 1959, № 12, с. 649, 661; КГ, 1963, № 9, с. 469, рис. 3; КГ, 1963, № 12, с. 683, рис. 2; КГ, 1973, № 3, с. 156, рис. 7, 3 и 11, 3; КГ, 1973, № 6, с. 344, рис. 6, 7; ВУ, 1973, № 9, с. 14, рис. 17; ВУ, 1976, № 11, с. 66, рис. 3; ВУ, 1977, № 1, с. 64, рис. 3, 2; ВУ, 1973, № 3, с. 39, 50, 53, рис. 19, 4, ил. II; КГ, 1980, № 2, с. 122, рис. 5, 2, 3; ВУ, 1980, № 10, с. 47, рис. 13, 3 и с. 50—60; КГСБ, 1981, № 4, с. 528, 533, рис. 8 и 12; КГСБ, 1982, № 1, с. 86, ил. XV, 1.

⁵⁹ Для некоторых экземпляров чужих копий и мечей был проведен химический анализ сплава, из которого они изготовлены. Выяснилось, что медь в оружии — от 71 до 78%, олова — ок. 14%, свинца — от 1 до 10%. Кроме того, отмечено наличие в сплаве цинка, сурьмы, никеля, железа, а также от 0,64 до 0,655% кремния, алюминия и мышьяка. — См. У Миншэнь. Раскрытие секретов сплавов, из которых изготавливали оружие периода Чжаньго, Хунаньский комитет по управлению культурой провел химический анализ чужого оружия. — ВУЦ, 1957, № 8, с. 52, (на кит. яз.).

⁶⁰ Деоник Д. В. Всадническая культура в верховьях Янцзы и восточный вариант «звериного стиля». — В кн.: Культура и искусство народов Средней Азии в древности и средневековье. М., 1979.

⁶¹ См. Ите Р. Ф. Золотые мечи и колодки певольников. М., 1976. Краткую сводку последних находок см. Туи Энчжэнь. Археологические находки периодов Чжаньго, Цинь и Хань в юго-западных национальных районах Китая и их исследование в последние годы. — КГСБ, 1980, № 4, (на кит. яз.).

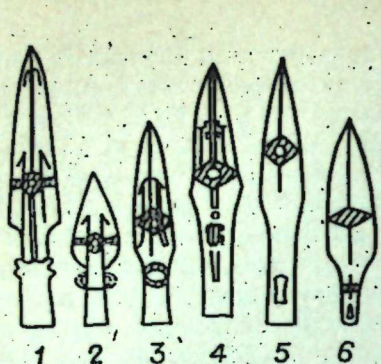


Рис. 7. Наконечники копий из Нинсян (период Чуньцзо — Чжаньго) (1/5 натуральной величины).

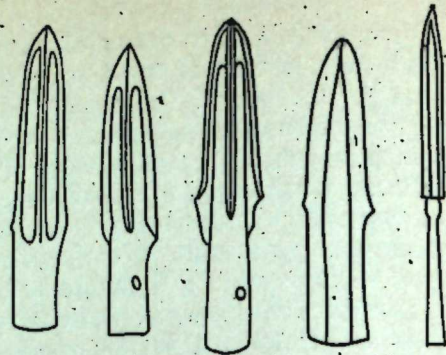


Рис. 8. Наконечники копий из клад в Синьчжэн (поздний период Чжаньго). Размеры соответственно — 15,7; 14,3; 16; 11,1; 39,8.

Интересно отметить, что первые железные копьа появляются именно в порубежных государствах: Чу на юге и Янь на севере. В одной из могил в районе Чанша обнаружили бронзовый наконечник копья с железной рукоятью, изготовленной из двух небольших полос⁶². Оружие из железа найдено также на чжаньгоских памятниках близ Хэнъяна, в том числе железное копье, длина которого 19, а ширина — 2,9 см⁶³. Три таких копьа обнаружено в могильнике Иншаньлин, тесная связь которого с чуской культурой специально подчеркнута китайскими археологами⁶⁴. Однако больше всего железных копий раскопали в «братской» могиле № 44 в Нижней столице государства Янь. Там нашли 19 различных по форме экземпляров (рис. 9), их размеры приведены в табл. 2⁶⁵.

Все указанные находки относятся уже к позднему этапу Чжаньго, накануне объединения Китая под властью Цинь Шихуана. Это важнейшее событие в политической жизни Китая было осуществлено, как известно, силой оружия. При этом вооружение циньской армии не слишком отличалось от предшествующего чжаньгоского, хотя некоторые различия, конечно, имелись. Так, довольно широко в Цинь распространяется своеобразный тип копья — небольших размеров (ок. 15—16 см), но массивных пропорций и с очень глубокими долами на пера, так что боковые лезвия и центральные стержни резко выделяются, придавая наконечнику как бы четырехлопастную форму (рис. 10)⁶⁶. Однако общую тенденцию верно сформулировал Чжоу Вэй, который писал об использовании в Цинь в качестве «длинного бронзового оружия» клевцов, «цзи» и копий, оставшихся от периода Чжаньго⁶⁷.

Подводя итоги исследованию, можно сформулировать несколько наиболее общих выводов:

1. Практически все изученные чжоуские копьа — втульчатые. Исключением является только одно сравнительно позднее копье из р-на Хуанцай (см. рис. 7, 6)⁶⁸, а также один дротик из Пошанькоу⁶⁹. По форме

⁶² Чжоу Шижун. Исследование могил периодов Чжаньго, Западная Хань, Тан, Сун в Чэнцзядашань в р-не Чанша. — КГ, 1959, № 4, с. 206 (на кит. яз.).

⁶³ Ли Чжэнгуан. Железные орудия периода Чжаньго, найденные в Чанша и Хэнъян. — КГТС, 1956, № 1, с. 78—79 (на кит. яз.).

⁶⁴ Цзян Тинъюй, Вэй Жэнь. Могилы периода Чжаньго..., с. 242, ил. X, 1.

⁶⁵ Отчет о раскопках могилы № 44 в яньской Нижней столице (Сяду), у. Исаян, пров. Хэбэй. — КГ, 1975, № 4, с. 232, ил. III, 1, 5, 6 (на кит. яз.).

⁶⁶ Бронзовые изделия и печи, найденные на городище, оставшемся от циньской столицы Сянъян. — КГ, 1974, № 1, с. 22, рис. 2; Пэн Хофань, Лю Шичжун, Лян Дэгуан. О бронзовом оружии династии Цинь, найденном в Суйчуань, пров. Цзянси. — КГ, 1978, № 1, с. 65, рис. 4 (оба издания на кит. яз.); Цзян Тинъюй, Вэй Жэнь. Могилы периода Чжаньго..., с. 246, ил. XI, 5.

⁶⁷ Чжоу Вэй. Очерк истории китайского оружия. Пекин, 1957, с. 179 (на кит. яз.).

⁶⁸ Чжоу Шижун. Восточночжоуские колоколь, сосуды «дин» и другие бронзовые изделия. — ВУ, 1966, № 4, с. 5, рис. 14, 9 (на кит. яз.).

⁶⁹ Ин Хуаньжун. Краткие записи о бронзовых изделиях, найденных при раскопках Пошанькоу, Ичжэн. — ВУ, 1960, № 4, с. 86, рис. 9 (на кит. яз.).

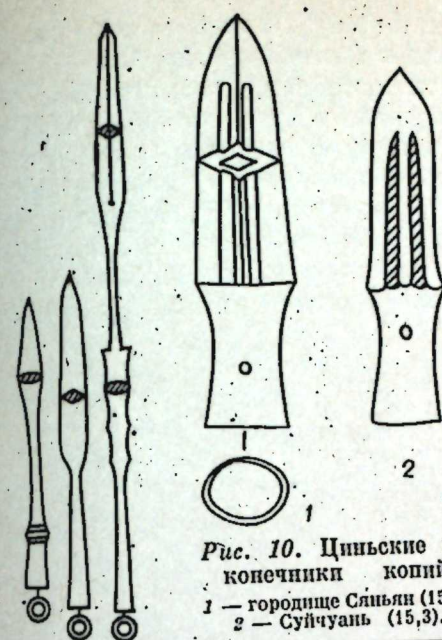


Рис. 10. Циньские наконечники копий. 1 — городище Сянъян (15,6), 2 — Суйчуань (15,3).

Рис. 9. Яньские железные копьа. Размеры — 32,4; 37,5; 66.

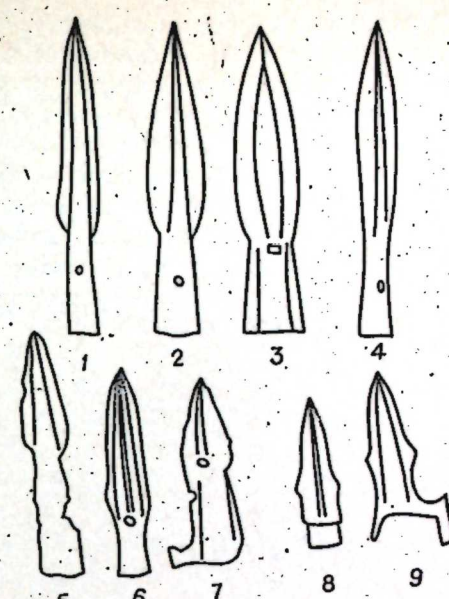


Рис. 11. Острия «цзи».

1—4 — Тяньсингуань (13,2; 11,2; 10,2; 15,1), 5—7 — Чжунчжоу (14,12; 10,8), 8—9 — Чжаогу (1/3 натуральной величины).

пера для чжоуских копий характерно значительное разнообразие, что объясняется не только постоянным поиском наиболее действенного оружия, но и влиянием на оружейные традиции хуася со стороны других некитайских народов.

2. В многообразии форм проявилось в какой-то мере и функциональное различие чжоуских копий. Лезвия на длинных рукоятях применялись в сражениях на колесницах⁷⁰. Не случайно, очевидно, многие наконечники часто сочетаются в составе погребального инвентаря со снаряжением для колесниц и лошадей. В то же время не исключено, что какая-то часть небольших по размерам наконечников использовалась в качестве дротиков⁷¹. Это подтверждается тем, что в могиле цайского хуа два маленьких наконечника (их длина 13 см) были обнаружены в сочетании с очень коротким древком, длину которого (ок. 35 см) определили по расстоянию между наконечником и подтоком⁷². Определенную информацию о применении чжоуских копий дает также иконография. В изображениях на бронзовых сосудах можно видеть использование копья на охоте (правда, не на

Таблица 2

Основные размеры железных яньских копий

Номер копья	Общая длина	Длина пера	Длина втулки	Номер копья	Общая длина	Длина пера	Длина втулки	Номер копья	Общая длина	Длина пера	Длина втулки
67	33,1	12	21,1	45	37,2	21,4	15,8	72	36	20,5	15,5
69	32,4	11,5	20,9	48	37,5	24	15,5	74	36,9	21,5	15,4
14	34,9	19	15,9	49	33,9	18,8	15,1	94	32	17,2	14,8
17	37,5	21,8	15,7	56	37	21,3	15,7	115	36,5	20	16,5
18	34,2	19,5	14,7	64	37,7	22	15,7	119	37,9	21,9	16
27	37,8	22	15,8	71	36,3	20,5	15,8	47	66	24	42
44	36,5	21,7	14,8								

⁷⁰ Ян Хун. Боевые колесницы и колесничный бой. — В кн.: Ян Хун. Сборник статей о древнем оружии Китая. Пекин, 1980, с. 88—90 (на кит. яз.).

⁷¹ См. Тихонов Б. Г. Металлические изделия эпохи бронзы на Среднем Урале и в Приуралье. — МИА, № 90, М., 1960, с. 29.

⁷² Археологические остатки, найденные в могиле..., с. 11.

реальных, а на каких-то фантастических зверей)⁷³, в колесничном бою⁷⁴, при штурме и обороне крепости, а также в битвах на воде⁷⁵.

3. Историческое развитие чжоуских копий еще раз показало эффективность этого вида оружия. Первоначально чжоусцы очень ограниченно использовали копья, предпочитая им другие виды древкового оружия типа клевцов или «цзи» — так же, например, как впоследствии у викингов копье уступало главное место боевому топору⁷⁶. Однако в ходе почти непрерывных войн в период «Весны и Осени» и, особенно, в период «Сражающихся царств» изготавливается значительно больше копий, улучшается их качество, и они становятся неотъемлемой частью оружейного комплекса древнего Китая.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

В. В. ЕВСЮКОВ

ЛУНАРНЫЙ МИФ В РОСПИСИ ЯНШАО

Лунарные мифы составляют важный и чрезвычайно интересный, но еще далеко не достаточно изученный аспект большинства мифологий. Есть основания полагать, что древнекитайский лунарный миф отражен в многочисленных композициях яншаоской росписи, главное место в которых занимает изображение лягушки (черепахи). Одно из таких изображений обнаружено на миске «пэнь», относящейся к этапу баньпо и найденной на стоянке Цзяпчжай (рис. 1)¹. На фрагменте миски «пэнь» этапа мяодигоу (рис. 2, а)² можно увидеть весьма похожий по изобразительной манере рисунок, напоминающий черепаху. Кроме этого известны еще два фрагмента керамики мяодигоу, на одном из которых видна часть головы и передней лапы (см. рис. 2, в), а на другом — нижняя часть туловища и задняя лапа животного (см. рис. 2, б)³. Наибольшую популярность Ю. Г. Андерсон приобретает на этапе мацзяо. В свое время Ю. Г. Андерсон приобрел в Ланьчжоу и Циньсянь (пров. Ганьсу) два сосуда с рисунками плывущих (рис. 3, б) и безголовых (рис. 3, а) лягушек⁴. Известна также целая серия более или менее однотипных, как реалистических (рис. 4, 5), так и стилизованных (рис. 6, а, б, 7, а—в) изображений, датируемых этапом мацзяо. Четыре из них (см. рис. 4—6, а, б) были куплены Ю. Г. Андерсоном, остальные (см. рис. 7, а—в) найдены в 70-х годах на стоянках Шуйдичаньцзя, Яньэрвань, Мацзягу и Хэаочжуан (пров. Ганьсу и Цинхай)⁵.



Рис. 1. Миска «пэнь» этапа баньпо со стоянки Цзяпчжай (пров. Шэньси).

Рис. 2. Фрагменты керамики этапа мяодигоу с изображением лягушки (черепахи).

⁷³ Хань Вэй, Цао Минтань. Клад бронзовых изделий периода Чжаньго в Гаоуанси, у. Фэнсянь, пров. Шэньси. — ВУ, 1981, № 1, с. 16, ил. VI, 4 (на кит. яз.).

⁷⁴ Ян Хун. Боевые колесницы, с. 88, рис. 71.

⁷⁵ Го Баоцзюнь. Шаньбяочжэнь и Люлигэ, ил. XLVII, XLVIII; Ян Цзунжун. Материалы по рисункам периода Чжаньго. Пекин, 1957, ил. XVIII, XX; Записки о раскопках могилы № 10, расположенной рядом со средней школой в Байхуатань близ Чэнду. — ВУ, 1976, № 3, с. 43—46, ил. II (все издания на кит. яз.).

⁷⁶ См. Кириичников А. Н. Древнерусское оружие, вып. 2. М. — Л., 1966, с. 6.

¹ Краткий отчет о раскопках стоянки Цзяпчжай в уезде Линьтун весной 1972 г. — Каогу, 1973, № 3, с. 141, табл. XIII (на кит. яз.).

² Мяодигоу юй Саньлиняо. Пекин, 1959, табл. IX, рис. 1 (на кит. яз.).

³ Там же, табл. IX, рис. 2, 3.

⁴ Andersson J. G. Researches into the Prehistory of the Chinese. — Museum of Far Eastern Antiquities Bulletin. Stockholm, 1943, v. 15, p. 240, pl. 184, fig. 1; Idem. Children of the Yellow Earth, L., 1934, pl. 28b.

⁵ См. Ганьсу цайтао. (Расписная керамика Ганьсу). Пекин, 1979, табл. 30; Вэньу, 1976, № 3, с. 29, рис. 12; Захоронение № 1 этапа мацзяо в Хэаочжуане уезда Миньхэ провинции Цинхай. — Вэньу, 1979, № 9, с. 30, рис. 3—5.

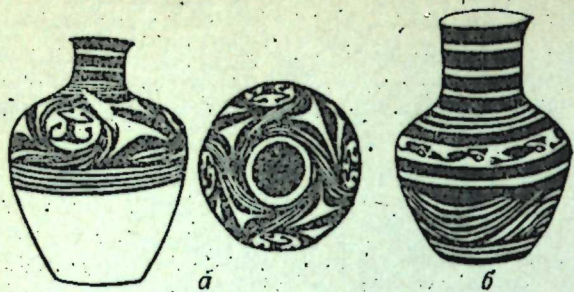


Рис. 3. Изображения лягушек на сосудах этапа мацзяо. Из коллекции Ю. Г. Андерсона.

Относительно реалистических изображений этапа мацзяо исследователи расходятся в оценках: одни (Ю. Г. Андерсон, Чжан Гуанчжи, Гу Вэнь, Янь Вэньмин) считают, что они представляют лягушек, другие (Б. Соммарштрём, Ань Чжиминь, В. Е. Ларичев) видят в них черепахи. Эти расхождения не должны

смущать, ибо в мифологии и фольклоре как китайцев, так и многих других народов мира лягушка и черепаха — алломорфы, взаимно заменяющие друг друга.

В Китае лягушка почиталась с глубокой древности. Упоминание об этом можно найти уже в трактате «Чжуан-цзы» (IV—III вв. до н. э.).⁶ Из источников известно, что для отращения зла древние китайцы устанавливали скульптуры жаб на крышах домов⁷, а «Хоу Хань шу» (гл. 8) сообщает, что статуи лягушек помещались в императорских дворцах. Культ зеленой лягушки (цинба шэнь) дожил в Китае до XIX в.⁸ По традиционным китайским представлениям, лягушки, жабы и черепахи в наибольшей степени, чем другие животные, воплощают в себе начало инь, главными характеристиками которого были вода, земля, холод, мрак, инертность. Особо тесно они связывались с водой. Считалось, что они вызывают дождь и предвещают наводнение. Облик лягушки, возможно, имело древнее божество дождя Бин-и⁹ и даже сама богиня-демиург

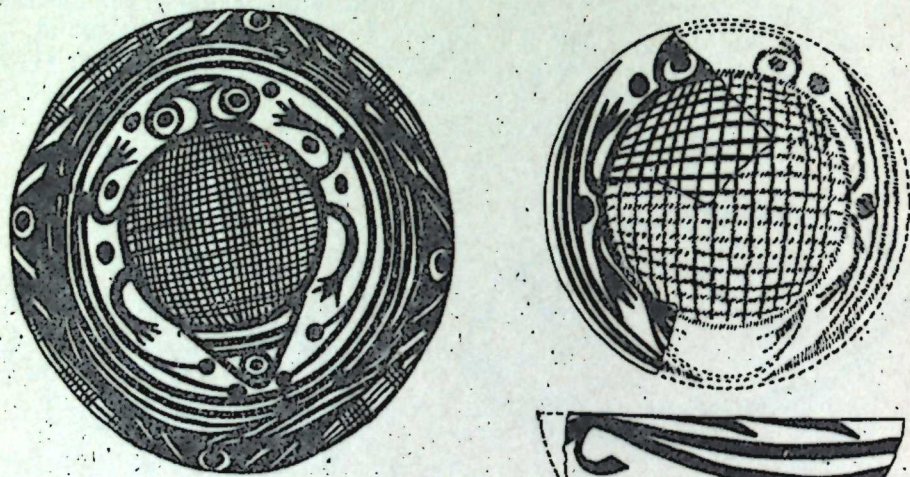
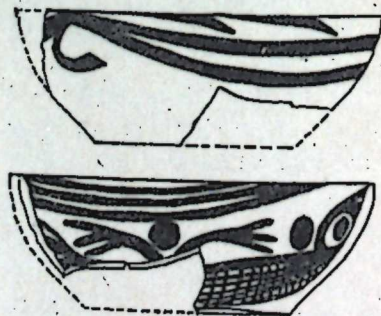


Рис. 4. Изображение лягушки (черепахи) на миске «пу» этапа мацзяо. Из коллекции Ю. Г. Андерсона.

Рис. 5. Фрагмент миски «пу» этапа мацзяо с изображением лягушки (черепахи). Из коллекции Ю. Г. Андерсона.



⁶ Атенсты, материалисты, диалектики древнего Китая (Ян Чжу, Ле-цзи, Чжуан-цзы). Вст. ст., пер. и коммент. Л. Д. Позднесовой. М., 1967, с. 229, 365.

⁷ Granet M. Danses et légendes de la Chine ancienne. Paris, 1959, t. 2, p. 531.

⁸ Подробнее см. Попов П. С. Китайский пантеон. — В кн.: Сборник музея по антропологии и этнографии. Сиб., 1907, с. 82—84; Werner E. T. C. Dictionary of Chinese Mythology. Shanghai, 1932, p. 84—85; Sowerby A. C. Some Chinese Animal Myths and Legends. — Journ. of the North China Branch of the Royal Asiatic Society, 1939, v. 70, p. 11.

⁹ Maspero H. Légendes mythologiques dans le Chou king. — Jour. asiatique, 1924, N 1, Janvier — mars, t. CCIV, p. 56—57.

Нюй-ва¹⁰. Лягушка была в Китае символом плодovitости и плодородия, подавательницей потомства, богатства, воплощением мудрости, долголетия и бессмертия. Эти данные о мифологических функциях лягушки указывают общее направление семантического истолкования яншаоских изображений. Для более глубокого раскрытия их смысла следует проанализировать их структуру и композицию, чтобы выявить значимые черты и закономерности.

При взгляде на яншаоские изображения лягушек обращает на себя внимание то, что почти все они (за исключением баньпоской находки из Цзянчжая) либо вписаны в круг, либо располагаются на внутренней поверхности мисок таким образом, что круг образован самой конфигурацией изделия и его венчиком. Это правило относится в первую очередь практически ко всем мацзяоским изображениям, но отчасти, возможно, распространяется также и на мяодигоуские: фигуры лягушек (черепах) (рис. 8) этапа мяодигоу вписаны в более светлый по цвету овал. Другая особенность яншаоских лягушек заключается в том, что большинство из них, как правило, изображены трехлапными или трехпальными, либо то и другое одновременно. В тех случаях, когда на стилизованных изображениях лапы отсутствуют, идея триничности выражена тремя concentрическими полуовальными выступами.

Достаточно отчетливо вычленяемый образ трехлапой и трехпальной¹¹

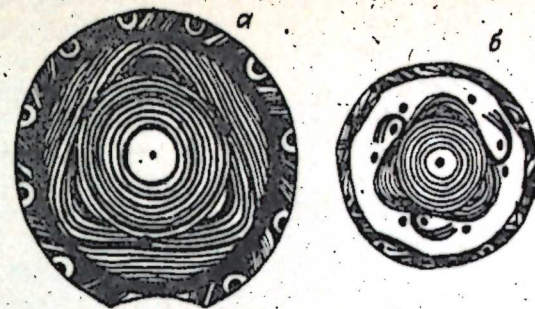


Рис. 6. Стилизованные изображения лягушек на мисках «пу» этапа мацзяо. Из коллекции Ю. Г. Андерсона.

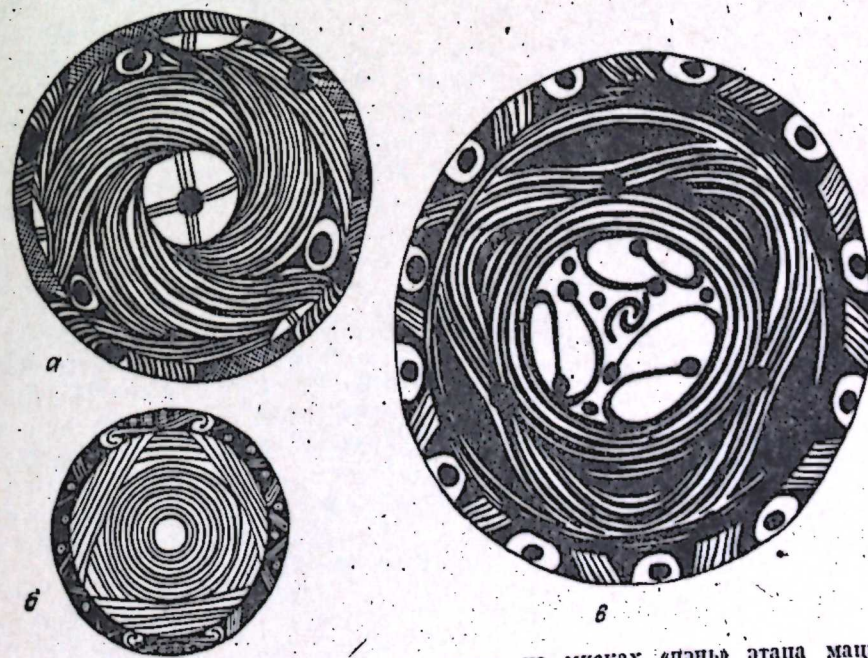


Рис. 7. Стилизованные изображения лягушек на мисках «пу» этапа мацзяо. а — миска Мацзяо, б — миска Яньэрвань, в — миска Шуйдицзяньцзя (все в пров. Ганьсу).

¹⁰ Shafer E. H. The Divine Woman. Dragon Ladies and Rain Maidens in T'ang Literature. Berkeley — Los Angeles — London, 1973, p. 31.

¹¹ Анализ триничной символики этого образа см.: Евсюков В. В. Об одном космологическом мотиве искусства Китая эпохи неолита. — В кн.: XII научная конференция «Общество и государство в Китае». Тезисы и доклады, ч. 1. М., 1981, с. 27—34.

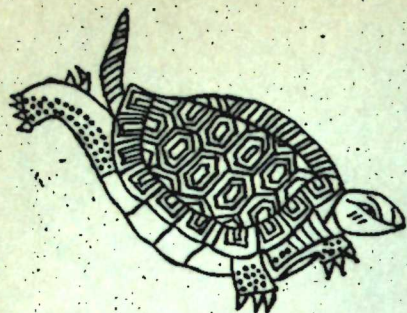


Рис. 8: Мифическая трехглавая черепаха «най», изображение XVII в.

лягушки на фоне круга при обращении к мифологическим параллелям позволяет увидеть в нем лунную лягушку, известную по древнекитайским мифам. Предание о ней является наиболее древним из всех лунарных мифов Китая. Первое достоверное упоминание о лунной жабе, именуемой «чань», содержится в «Хуайнань-цзы» — известном сочинении даоса Лю Аня (II в. до н. э.), где сообщается: «На луне есть жаба» (гл. 7). В гл. 17 того же источника приводится интересная деталь мифа: «Луна освещает все, что находится под небом, и поедается жабой»¹². Последнее

можно понимать двояко: в виду имеются либо лунные затмения, которые в мифологиях большинства народов объясняются пожиранием светила каким-либо чудовищем (обычно хтоническим), либо, что всего вероятнее, — ежемесячное убывание луны. Не исключено, что подразумевается и то, и другое вместе. Жаба на луне упоминается и в «Лунь хэ» («Критические рассуждения») — сочинении известного философа-скептика Ван Чуна (II в. н. э.), который, критикуя миф с точки зрения рационализма, уделяет его разбору и опровержению много места¹³. Из контекста изложения явствует, что во времена Ван Чуна этот миф бытовал повсеместно и был достаточно хорошо известен. Кроме этого, существует мнение, что лунная жаба «чань» упоминается и в известном памятнике древнекитайской литературы «Тянь вэнь» («Вопросы к Небу») знаменитого поэта древности Цюй Юаня (IV в. до н. э.)¹⁴. В гл. 6 «Хуайнань-цзы» приводится еще одно предание: о бегстве жены легендарного стрелка И — Чан Э с эликсиром бессмертия на луну. «И выпросил у Сиванму эликсир бессмертия. Чан Э украдала его и вознеслась на луну»¹⁵. Согласно более поздним свидетельствам, Чан Э и лунная жаба — один и тот же персонаж. Так, в гл. 13 принадлежащего Чжан Хэну (78—139 гг. н. э.) трактата «Лин сянь» («Наставления о сверхъестественном») сообщается: «Чан Э — это жена И. Она украдала эликсир бессмертия богини Сиванму и решила принять его... После этого Чан Э поселилась на луне и превратилась в жабу»¹⁶.

Необходимо объяснить, почему именно жабы и лягушки считались столь тесно связанными с луной. Дело в том, что в мифологии этому почному светилу приписываются те же качества и свойства, что и названным земноводным. Луна мыслилась источником и средоточием влаги, подающей дожди и туманы. Вот лишь некоторые свидетельства древнекитайских источников. «И цзин» (гл. «Шо гуа пжуань»): «Гань — это вода, это луна»; Лю Ань (II в. до н. э.): «Холод, испускаемый инь, скапливается и образует воду. Эссенция водяных паров есть луна» («Хуайнань-цзы», гл. 3); Ван Чун (II в. н. э.): «Луна есть вода» («Лунь хэ», гл. 11); Чжан Хэ (II в. н. э.): «Солнце подобно огню, луна подобна воде» («Лин сянь»); Гэ Хун (IV в. н. э.): «Эссенция луны управляет водой» («Бао пу цзы»). Кроме того, луна соотносилась с землей, мраком, холодом, женским началом. Она считалась ответственной за плодородие и размножение животных и растений, покровительницей браков и деторождения, являла собой воплощенное бессмертие и постоянное воскресение¹⁷.

¹² Цит. по: de Groot J. J. Les Fêtes annuellement célébrées à Emoui (Amoy). — Annales du Musée Guimet. Paris, 1886, v. 2, p. 493.

¹³ Lun — Heng. Selected Essays of the Philosopher Wang Ch'ung. Trans. and annot. by A. Forke. Pt 1. — Mitteilungen des Seminars für orientalische Sprachen an der königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Berlin, 1906, p. 50.

¹⁴ Вэнь Идо цюаньцзи. (Полное собрание сочинений Вэнь Идо) Каймин шудянь-бань, 1949, с. 328—332 (на кит. яз.).

¹⁵ Цит. по: Юань Кэ. Мифы древнего Китая. М., 1965, с. 392.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Количество связанных с луной мифов, поверий и ритуалов необъятно. Наиболее значительные подборки данных см. в следующих работах: Briffault R. The

Мифологическая семантика луны и лягушки, таким образом, идентична, что и обусловило совмещение их воедино. Это подтверждают и типологические совпадения лунарного мифа древних китайцев с аналогичными преданиями других народов. Так, по тайским легендам, на небе живет огромная Лягушка, Пожирающая Луну. Владыка небесного пруда держит ее на цепи на дне водоема. Но иногда, когда он спит, лягушка разрывает цепь и устремляется на поиски луны и, найдя, пожирает ее. Тогда женские духи луны спешат за помощью к владыке пруда. Чтобы помочь им, на земле молодые девушки бьют пестиками по ступкам для толчения риса. От этого шума владыка пруда просыпается, ловит лягушку и вновь заковывает ее в цепь¹⁸. Предания о лунной лягушке пользуются огромной популярностью и среди индейских племен, населяющих территорию от северо-западного побережья Северной Америки до Южной Калифорнии. Как правило, этот образ у них связан с мотивом либо потопа, либо брака¹⁹.

Особого внимания среди яншаоских изображений заслуживают безголовые лягушки на сосуде «ху» (см. рис. 3, а). Вероятно, здесь также можно усмотреть лунарную символику. В мировой мифологии известно немало соляриных и лунарных персонажей, состоящих из одной головы, либо безголовых²⁰. Объяснить эту их особенность можно исходя из широко распространенных в древности представлений о тождестве микрокосма (тела человека или животного-тотема) и макрокосма — вселенной. В рамках этих воззрений все связанное с головой и сама голова соотносилось с небом и в первую очередь — с солнцем и луной, а все относящееся к телесному низу — с землей и вообще нижним миром. В таком случае безголовость лягушек становится вполне понятной: ведь луна — это квинт-эссенция инь, тяготеющая к преисподней и противостоящая солнцу-ян.

В подтверждение лунарного характера стилизованных изображений лягушек на мацзяоских мисках «пэнь» можно привести некоторые связанные с ними числовые закономерности календарного характера. Прежде всего, не вызывает сомнения, что фигуры лягушек связаны с орнаментацией венчиков сосудов: все они без исключения строго ориентированы по нанесенной на венчик разметке. Если подсчитать штрихи на венчике, например, «пэнь» из Шуйдичэньцзя (см. рис. 7, а), то окажется, что в сумме они дают число 57, что весьма близко количеству дней в двух лунных месяцах (один синодический лунный месяц равен 29,53 сут). Еще интереснее то, что ориентация лягушки по разметке венчика делит 12 групп штрихов (в числе 12, возможно, также скрыт календарный смысл) ровно пополам: $7 + 6 + 5 + 5 + 3 + 3 = 29$ и $3 + 4 + 4 + 5 + 7 + 5 = 28$. Аргументом в пользу именно такого членения служит то, что ни в каком другом случае сумма штрихов пополам не делится.

На «пэнь» из коллекции Ю. Г. Андерсона (см. рис. 4) группы штрихов на венчике представлены следующим образом: $4 + 6 + 4$, $4 + 8 + 4$, $4 + 6 + 4$, $4 + 7 + 4$. В сумме это дает 59, что абсолютно точно совпадает

Mothers. L., 1927; Rühle O. Sonne und Mond im primitiven Mythos. Tübingen, 1925; Hentze C. Mythes et symboles lunaires. Chine ancienne, civilisations anciennes de l'Asie, peuples limitrophes du Pacifique. Anvers, 1932; Eliade M. Traité d'histoire des religions. Paris, 1949, ch. V; Keith A. B. The Religion and Philosophy of the Veda and Upanishads. Cambridge (Mass.), 1925, v. 1, p. 122—123, v. 2, p. 320—332. et passim; Kurfel W. Die Kosmographie der Inder nach den Quellen dargestellt. Bonn — Leipzig, 1920, s. 30—33, 137—138 et passim; Drössler R. Als die Sterne Götter waren. Leipzig, 1981, S. 22—92; Томсон Дж. Исследования по истории древнегреческого общества. Допустительный эгейский миф. М., 1958, с. 207—227. Для Китая см.: de Groot J. J. Les Fêtes annuelles... v. 2, p. 469—515; Forke A. The World Conception of the Chinese. L., 1925, p. 90—101.

¹⁸ Maspero H. Légendes mythologiques..., p. 40.

¹⁹ Изложение и анализ многочисленных мифов этого цикла см. Lévi-Strauss C. Mythologiques, L'origine des manières de table. Paris, 1968, p. 61, 83, 170—172, 176—179, 184, 230—235.

²⁰ Ср., например, тюркский миф о безголовой девочке-сиротке на луне. Алексеев Н. А. Ранние формы религии тюркоязычных народов Сибири. Новосибирск, 1980, с. 83.

ет с числом дней в двух синодических лунных месяцах. При этом данной композиции присуща та же особенность, что и предыдущей: ориентация лягушки делит число штрихов пополам — 30 и 29. На другой «пэнь» из коллекции Ю. Г. Андерсона (см. рис. 6, б) штрихи на венчике располагаются так: 4, 3 (?) + 3 + 2 (3?), 4, 3 (4?) + 4 (5?) + 3, 2 (3?), 3 (4?) + 4 + 2 (3?), 2, 5 + 4 + 3, ²¹, что в сумме дает 51/57? — цифру, опять-таки близкую числу суток в двух лунных месяцах. Ориентация лягушки вновь делит сумму штрихов примерно пополам — 24(28?) и 27 (29?). Еще на одной «пэнь» (см. рис. 6, а) количество штрихов, насколько можно установить по имеющейся в нашем распоряжении фотографии, приблизительно составляет $81 = 6 + 7 + 9 + 6 + 8 + 9 + 7 + 7 + 7 + 6 + 9$, что можно сравнить с числом суток в трех лунных месяцах. На мацзяо-ской миске «пэнь», (см. рис. 7, а) найденной в 1977 г. на стоянке Мацзягу (уезд Юйчжун, пров. Ганьсу), роспись внутренней поверхности которой, возможно, представляет собой дальнейшую схематизацию фигуры лягушки ²², орнаментация венчика дает следующие цифры: $10 + 7 + 9 + 6 + 10 + 6 + 8 + 6 = 62$ (участки, заштрихованные крест-накрест, дают числа: $17 + 21, 23 + 23, 21 + 26, 16 + 18$). Обращает на себя внимание, что спина лягушки на рис. 4 разграфлена строго определенным числом линий: 24 горизонтальных и 24 вертикальных (роль чисел 12 и 24 в календарях хорошо известна), а число точек на спине лягушки, изображенной на миске «пэнь» со стоянки Цзянчжай (см. рис. 1), составляет 30 (16 по большой окружности и 14 по внутренней спирали).

Мифологические данные и предварительные числовые выкладки позволяют предположить, что яншаоские — в первую очередь этапа мацзяо — изображения лягушек представляют собой не просто фиксацию в неолитическом искусстве Китая древнего мифа о трехлапой лунной лягушке (жабе или черепахе), вызывающей убывание и затмения этого светила, а также дающей людям воду, плодородие и бессмертие, но помимо этого, возможно, связаны с земледельческим лунным календарем, структуру которого еще предстоит исследовать.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР, Новосибирск*

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

В. В. Алексеев, С. С. Букни. Рост благосостояния рабочих Сибири в условиях строительства развитого социализма. Новосибирск: Наука, 1980.

Забота о создании благоприятных условий для жизни, работы, быта и отдыха советских людей всегда являлась и является важнейшей задачей в деятельности КПСС и социалистического государства. «Конкретная забота о конкретном человеке, его нуждах и потребностях — начало и конечный пункт экономической политики партии», — отметил Л. И. Брежнев в отчетном докладе ЦК КПСС XXVI съезду партии ¹.

Несмотря на огромную научную и общественно-политическую значимость, историография жизненного уровня населения, в том числе рабочего класса, относится к недостаточно изученным проблемам. В этом плане большой интерес представляет рецензируемая монография. Ее основу составляют бюджетные обследования рабочих семей, обработанные по оригинальной методике и проанализированные с помощью экономико-статистических и исторических методов, что в значительной степени исключает субъективистский подход или недостаточную аргументированность выдвигаемых положений.

Материалы монографии приводят нас к выводу о том, насколько разносторонен и многопланов этот исторический источник, он позволил авторам в динамике проанализировать социальный, половозрастной состав рабочих семей, проследить источники их доходов, установить основные статьи расходов с учетом не только государственных, но и рыночных цен, определить роль государственной торговли, кооперации, системы общественного питания, личного подсобного хозяйства и колхозного рынка в обеспечении продовольственными товарами и т. д.

Изучение благосостояния рабочих Сибири осуществляется авторами в сравнении с уровнем жизни трудящихся европейской части страны, что дает возможность сделать целый ряд выводов и внести предложения по дальнейшему совершенствованию политики, направленной на закрепление трудовых ресурсов в восточных районах, острый дефицит которых оказывает здесь сдерживающее влияние на развитие производительных сил региона.

Рост благосостояния рабочих прослеживается на фоне совершенствования социалистического образа жизни, решения важнейших социальных проблем таких, как выравнивание уровней жизни различных категорий рабочих, а также рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции, следовательно, ликвидации в этом плане классовых различий.

В. В. Алексеев и С. С. Букни анализируют огромный массив информации, найденный в местных и центральных архивах, и ранее неопубликованный. Фактический материал представлен преимущественно в виде таблиц, составленных авторами. Их общее количество в книге — 167 — показатель. Сгруппированные в продуманном порядке эти таблицы позволяют представить убедительную картину исторических событий и выявить определенные тенденции в росте благосостояния рабочих Сибири в годы послевоенных пятилеток.

Большой интерес представляют выводы из первого раздела, где семья советского рабочего характеризуется «как сложный социальный организм, включающий в себя представителей различных слоев населения» (с. 15), что служит проявлением важнейшей закономерности социалистического общества — стирания классовых и социальных различий.

Знакомство со статистическими данными второго раздела, внимательное чтение и анализ их вместо с авторами приводят нас по крайней мере к двум важнейшим выводам: во-первых, в условиях строительства развитого социализма произошли существенные изменения в динамике денежных доходов (рост заработной платы, увеличение численности работающих членов семей, при сокращении продажи на рынке продуктов личного подсобного хозяйства и разнообразных вещей) и, во-вторых, возросла роль общественных фондов потребления в повышении народного благосостояния. Совершенно ясен политический смысл и значение отмеченных тенденций.

Как известно, показателем роста благосостояния является не только повышение денежных доходов, но и структура расходов семей на различные приобретения и потребление услуг. В связи с этим в третьем разделе анализируются такие вопросы, как доля затрат на питание, увеличение расходов на покупку одежды, белья и других

²¹ Знаком вопроса помечены числа, вызывающие сомнения вследствие невысокого качества воспроизводства рисунка и отчасти недостаточно хорошей сохранности самого оригинала.

²² Ганьсу цайтао, табл. 28.

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981, с. 49.

промышленных изделий, на бытовые услуги при стабильности низкой оплаты жилищ и коммунальных услуг и снижении государственных розничных цен. Авторы монографии делают важный вывод о том, что налицо рост реальных доходов рабочих семей, с одной стороны, а с другой — расширение удовлетворения самых насущных нужд (питание, обувь, одежда) и постепенный переход к более полному обеспечению других материальных, культурных и коммунально-бытовых потребностей рабочего класса. В этом один из важных социальных результатов экономической стратегии КПСС.

Исследование системы улучшения питания, несмотря на сложность решения продовольственной проблемы в послевоенный период, приводит читателя к интересному выводу о постепенном преобразовании хлебно-картофельного типа питания и о возрастании в рационе продуктов количества мяса, яиц, молочных изделий, фруктов, овощей. Питание становилось все более калорийным и ценным по вкусовым качествам. Однако, как отмечают авторы, рацион питания рабочих Сибири в качественном отношении несколько уступал структуре потребления рабочих РСФСР. Если в 1953 г. уровень РСФСР принять за 100%, то у представителей рабочего класса Сибири потребление составило: овощей 91,9%, фруктов и ягод 42,7, молочных продуктов 77,5 (молока 95,5%), животного масла 81,3, хлебобулочных 100,8, картофеля 111,9% (с. 109). Последующий период потребовал новых усилий для решения многих вопросов, в том числе и дальнейшего изменения рациона питания сибирских трудящихся.

Авторами убедительно показан рост потребления рабочими семьями Сибири непродовольственных товаров, вскрываются и отдельные недостатки в деятельности организаций местной промышленности по снабжению этими товарами.

Наряду с бесспорными достоинствами, на наш взгляд, в монографии Алексева В. В. и Букина С. С. дается недостаточный анализ влияния роста благосостояния рабочего класса на его качественное совершенствование, на формирование и развитие социалистического образа жизни. Так, следовало бы в заключение глубже показать, в какой степени благосостояние трудящихся оказывает воздействие на рост производительности их труда, создание условий для всестороннего гармонического развития человека.

Р. Р. Багдасарова, А. Ю. Шарипов

ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ НАДЕЛЯЕВ

(К семидесятилетию со дня рождения)

14 августа 1982 г. научная общественность отметила 70 лет со дня рождения п. 53 года научной, педагогической и общественной деятельности заведующего лабораторией экспериментально-фонетических исследований Института истории, филологии и философии СО АН СССР, заслуженного деятеля науки Туvinской АССР Владимира Михайловича Надеяева — крупного специалиста по древним и современным монгольским и тюркским языкам, знатока тунгусско-маньчжурских языков, специалиста в области экспериментальной фонетики и общего языкознания, талантливого педагога. За длительный период педагогической работы им подготовлено более 130 специалистов по бурятскому, монгольскому, калмыцкому, тувинскому, алтайскому, якутскому языкам, а также по экспериментальной фонетике языков народов Сибири и сопредельных регионов; среди его учеников — 50 кандидатов и 5 докторов наук, работающих в различных республиках Советского Союза, а также в МНР. Начав педагогическую работу в 1929 г. 17-летним юношей в сельской школе (с. Тарасовка Нерчинско-Заводского р-на Читинской области), он пять лет (1933—1938) проработал в национальной школе на Таймыре (Коргон-куэль Хатангского р-на). Живя среди долган, он овладел их языком, создал рукописный букварь и различные пособия, разработал долганскую грамматику. В этой работе В. М. Надеяев уже проявил себя как исследователь. И когда в 1938 г. он был направлен для продолжения образования в Ленинград, он выбрал монголистику как специальность, необходимую для продолжения изучения якутского языка, диалектом которого тогда считали язык долган.

После окончания в 1944 г. тюрко-монгольского отделения филологического факультета ЛГУ, а позднее аспирантуры при Восточном факультете (под руководством академика С. А. Козина) он остался там же преподавателем монгольских языков.

В 1947 г. руководство Туvinской автономной области, недавно вошедшей в состав СССР, обратилось с просьбой в ЛГУ принять и подготовить большую группу молодежи, окончившей школу, для работы в области языка, литературы и истории. Работа была поручена В. М. Надеяеву. Знание тюркских и монгольских языков позволило ему быстро освоить туvinский язык, подготовить и прочесть необходимые курсы.

Высоко ценя помощь В. М. Надеяева в подготовке научных кадров и исследовании туvinского языка, Президиум Верховного Совета Туvinской АССР присвоил В. М. Надеяеву звание заслуженного деятеля науки Туvinской АССР.

В 1958 г. В. М. Надеяев был приглашен в Сектор алтайских языков Института языкознания АН СССР для участия в составлении Древнетюркского словаря (ДТС), для которого он подготовил проект графической передачи древнетюркской лексики, разработал структуру словарной статьи, написал Памятку составителям ДТС, ввел новую часть (в соавторстве с Н. В. Кормушиным), указатель грамматических форм; был составителем словарных статей а — алрлқ, одним из четырех редакторов; много сил отдавал В. М. Надеяев также организационной работе в группе составителей ДТС. Древнетюркский словарь вышел из печати в 1969 г. и получил высокую оценку в советской и зарубежной специальной литературе.

В 1966 г. В. М. Надеяев был приглашен в ИИФ СО АН СССР, где в 1968 г. им была организована лаборатория экспериментально-фонетических исследований (ЛЭФИ). За 13 лет существования ЛЭФИ ее сотрудниками, аспирантами, стажерами и соискателями исследованы под руководством В. М. Надеяева различные аспекты звукового строя (вокализм, консонантизм, акцентуация, ритмомелодика) 25 языков и территориальных диалектов малых народностей Сибири и сопредельных регионов.



Практическое знание многих языков народов Сибири, широкая эрудированность в современном языкознании, редкая языковая интуиция — все это позволяет Владимиру Михайловичу глубоко понимать сложные связи между родственными и типологически разными языками народов Сибири, объяснить процессы в развитии фонетики этих языков. А это в свою очередь позволило ему выбрать актуальные проблемы для собственных исследований и для аспирантских работ. В ЛЭФИ под руководством В. М. Неделева защищены 14 кандидатских диссертаций, подготовлены к защите 9 работ, опубликованы 5 монографий. Экспериментальное исследование фонетики языков Сибири дало возможность В. М. Неделеву поставить и разрешить важные задачи изучения фонетики. Главная из них — усовершенствование артикуляционной классификации гласных и согласных звуков, что позволило Владимиру Михайловичу также разработать теорию артикуляционных баз. Артикуляционная база, как доказывает В. М. Неделев, — единство артикуляционных настроек и их акустических эффектов; это система (а не агрегат) произносительных навыков, складывающаяся исторически вместе с этносом как его атрибут. Рассматривая артикуляционно-акустическую базу как характеристику этноса, В. М. Неделев выдвинул гипотезы о киданьской монголизации якутов на Средней Лене в XI—XII в., о древнетюркском субстрате халха-монголов центральных аймаков МНР, о миграции эвенов как этноса из Прибайкальско-Енисейского региона на северо-восток в IX—X вв. н. э.

В. М. Неделев ведет большую научно-организационную работу. При его содействии созданы и успешно функционируют экспериментально-фонетические лаборатории в различных городах страны: в Улан-Удэ, Якутске, Горно-Алтайске, Кызыле, Элисте, Кемерове, Барнауле, Томске, а также в Улан-Баторе (МНР).

Поздравляя Владимира Михайловича Неделева со славным юбилеем, его коллеги и многочисленные ученики от всей души желают ему доброго здоровья и долгих лет творчества.

Е. И. Убрятова